

**UNIPAR – UNIVERSIDADE PARANAENSE
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

CLAUDIA TAVARES

**RESISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA E FLEXIBILIDADE EM IDOSOS
PRATICANTES DE ATIVIDADE ESPORTIVA**

TOLEDO, PR

2023

CLAUDIA TAVARES

RESISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA E FLEXIBILIDADE EM IDOSOS
PRATICANTES DE ATIVIDADE ESPORTIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Paranaense como requisito parcial das
exigências para a obtenção do título de bacharel em
Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Rosch de Faria.

TOLEDO, PR

2023

CLAUDIA TAVARES

RESISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA E FLEXIBILIDADE EM IDOSOS
PRATICANTES DE ATIVIDADE ESPORTIVA

Trabalho de conclusão aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Rosch de Faria (Orientador)

Prof^a. Dra. Mariane Borges Rosch (Banca examinadora)

Prof^a. Dra. Lilian Keila Barazetti (Banca examinadora)

Toledo, Pr

2023

Dedico este trabalho aos meus pais, base de toda minha formação como ser humano. A minha vitória também é de vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha vida, e por me permitir superar todos os desafios encontrados ao longo da minha jornada.

A minha família, meus pais, por sempre me proporcionarem uma boa educação escolar, e por nunca medirem esforços para que eu chegasse até aqui. Meus irmãos, que me encorajaram e apoiaram nos momentos mais difíceis em todos esses anos.

Sou grata às minhas amigas, companheiras de curso, que se tornaram parte da minha família, por não permitirem que eu fosse vencida pela exaustão.

Ao meu melhor amigo e maior incentivador, por me manter firme em minha meta e me lembrar todos os dias que sou capaz.

E ao meu orientador, que com esforço sempre esteve disposto a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado.

RESUMO

O envelhecimento humano é um processo natural, contínuo e irreversível, que ocorre ao longo dos anos, acarretando diversas alterações, incluindo a redução da massa muscular, diminuição gradual da densidade óssea, rigidez articular e redução da flexibilidade. No entanto, com a prática de atividade física regular, é possível trabalhar e manter a flexibilidade, preservando a autonomia e a capacidade funcional do idoso, prevenindo ou até mesmo retardando as perdas das capacidades relacionadas ao envelhecimento, melhorando a qualidade de vida. Para essa população, é fundamental alcançar um bom nível de aptidão cardiorrespiratória e flexibilidade, a fim de executar suas atividades diárias com facilidade. Neste sentido o objetivo do presente estudo foi avaliar a resistência cardiorrespiratória e flexibilidade em idosos praticantes de atividade esportiva. A amostra foi composta por 56 idosos, de ambos os sexos, acima de 60 anos, participantes do Projeto Idoso em Movimento do município de Toledo/PR. Para avaliar a resistência cardiorrespiratória, foi utilizado o teste de caminhada de seis minutos, que mede a capacidade de realizar atividades da vida diária. Para avaliar a flexibilidade, foi realizado o teste de sentar e alcançar, para avaliar a amplitude do movimento. Os resultados apontam que ambos os grupos apresentaram IMC elevado, as mulheres com $26,7 \pm 4,4$ kg/m² e os homens $27,6 \pm 3,4$ kg/m², sendo classificado como sobrepeso. No que diz respeito à resistência cardiorrespiratória, durante o teste de caminhada de seis minutos, as mulheres percorreram $563,4 \pm 58,6$ metros, enquanto os homens percorreram $626,9 \pm 63,8$ metros, sendo classificados como tendo um desempenho regular. Na medida de flexibilidade, as mulheres obtiveram uma média de $27,9 \pm 8,1$ cm, enquanto os homens registraram uma média de $21,8 \pm 7,8$ cm, ambos classificados como acima da média em termos de flexibilidade. Conclui-se que, as atividades esportivas desenvolvidas no Centro de Treinamento de Idosos, pelo Projeto Idoso em Movimento, bem como o estilo de vida ativo apresentado pelos avaliados, fortalecem o entendimento de impacto positivo na manutenção e melhora da aptidão cardiorrespiratória e da flexibilidade. A disponibilidade da prática esportiva apresenta-se como aposta benéfica para a saúde e bem-estar das pessoas que estão envelhecendo, e, por conseguinte, colabora para a manutenção de uma vida autônoma.

Palavra-chave: Idoso; Envelhecimento; Atividade esportiva; Desempenho motor.

ABSTRACT

Human aging is a natural, continuous and irreversible process that occurs over the years, causing several changes, including a reduction in muscle mass, a gradual decrease in bone density, joint stiffness and reduced flexibility. However, with regular physical activity, it is possible to work and maintain flexibility, preserving the autonomy and functional capacity of the elderly, preventing or even delaying the loss of capabilities related to aging, improving quality of life. For this population, it is essential to achieve a good level of cardiorespiratory fitness and flexibility in order to perform their daily activities with ease. In this sense, the objective of the present study was to evaluate cardiorespiratory resistance and flexibility in elderly people who practice sports activities. The sample was made up of 56 elderly people, of both sexes, over 60 years old, participants of the Elderly in Movement Project in the city of Toledo/PR. To assess cardiorespiratory endurance, the six-minute walk test was used, which measures the ability to perform activities of daily living. To assess flexibility, the sit and reach test was performed to assess range of movement. The results indicate that both groups had a high BMI, women with $26,7 \pm 4,4$ kg/m² and men $27,6 \pm 3,4$ kg/m², being classified as overweight. With regard to cardiorespiratory endurance, during the six-minute walk test, women covered $563,4 \pm 58,6$ meters, while men covered $626,9 \pm 63,8$ meters, being classified as having a regular performance. In the flexibility measure, women obtained an average of $27,9 \pm 8,1$ cm, while men recorded an average of $21,8 \pm 7,8$ cm, both classified as above average in terms of flexibility. It is concluded that the sports activities developed at the Elderly Training Center, by the Elderly in Movement Project, as well as the active lifestyle presented by those evaluated, strengthen the understanding of the positive impact on maintaining and improving cardiorespiratory fitness and flexibility. The availability of sports is a beneficial option for the health and well-being of people who are aging, and therefore contributes to maintaining an independent life.

Keywords: Elderly; Aging; Sports; Motor performance

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1. Objetivo Geral.....	10
2.2. Objetivos Específicos	10
3. METODOLOGIA.....	11
3.1. Participantes do estudo	11
3.2. Desenho do estudo	11
3.3. Critérios de inclusão e exclusão.....	12
3.4. Materiais e métodos	12
3.4.1 Anamnese	12
3.4.2 Antropometria e composição corporal	12
3.4.3 Questionário de nível de atividade física	13
3.4.4 Resistência Cardiorrespiratória	14
3.4.5 Flexibilidade.....	14
3.5. Aspectos éticos do estudo	14
3.6. Análise dos dados	15
4. RESULTADOS	15
5. DISCUSSÃO.....	21
7. REFERÊNCIAS	25
APÊNDICE	29
ANEXOS.....	30

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vem ocorrendo em ritmo acelerado em todo o mundo, invertendo a pirâmide populacional, dando características de uma sociedade com envelhecimento mais longínquo (DARDENGO; MAFRA, 2018). O aumento da longevidade é uma conquista da humanidade, que ocorre devido à diminuição da natalidade e ao aumento da expectativa de vida. Isso faz com que haja uma preocupação em relação a saúde e a qualidade de vida dos idosos, pois é necessário ter a consciência de que os anos vividos sejam com qualidade (MIRANDA; MENDES; DA SILVA, 2016).

O envelhecimento humano é um processo que ocorre ao longo dos anos, desde o nascimento até o fim da vida humana (TAYLOR; JOHNSON, 2015), de forma irreversível, que, no entanto, não deve ser visto como uma doença, mas como parte do ciclo natural da vida humana. Atualmente a velhice é vista como um período de perdas, pois é nesta fase onde ocorre uma diminuição gradativa de algumas capacidades físicas, cognitivas e sociais e acontece também o surgimento de patologias. Algumas mudanças são mais evidentes, como as alterações neuromusculares, cardiorrespiratórias e corporais (TORRES et al., 2015).

Com o avanço da idade, as alterações vão se tornando mais visíveis, a musculatura já não é a mesma de anos atrás, o que pode levar ao enfraquecimento do corpo, diminuindo força e equilíbrio, muitas vezes ocasionando quedas. E com essa diminuição de músculos, o aumento da gordura corporal vem como resposta para uma maior redistribuição de gordura, que tende a se elevar principalmente em regiões abdominais (TAYLOR; JOHNSON, 2015). A redução da estatura, diminuição da massa corporal magra, acúmulo de gordura visceral e redução da quantidade de água no organismo, podem acarretar consequências significativas para a saúde e a função física, aumentando o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares (NAHAS, 2017). Os ossos também sofrem nesse processo, a densidade óssea começa a diminuir gradativamente, tornando-os mais frágeis e propensos a fraturas. Já as articulações, que também são afetadas ao longo da velhice, podem ficar mais rígidas e com menos flexibilidade (RASO; GREVE; POLITO, 2013).

Com o aumento da expectativa de vida, a população idosa se preocupa em ter o seu bem-estar, cuidando dos hábitos, e dando atenção à prática de atividades físicas para viver bem (CRUZ, 2013). Por isso, a prática da atividade física constante é a primeira estratégia para manter a saúde em qualquer idade, dando benefícios para prevenir ou até mesmo retardar as perdas das capacidades que são provocadas pelo envelhecimento, melhorando a qualidade de

vida e ajudando a manter a independência, afinal manter o corpo sempre em movimento, é a melhor forma de viver a melhor idade (ALMEIDA et al., 2020).

A realização de atividades físicas para os idosos, é importante para trabalhar a flexibilidade, pois ela ajuda a manter a autonomia e a capacidade funcional (RAUCHBACH; WENDLING, 2018). Com o envelhecimento é comum à sua perda, e além de causar dores, o idoso passa a ter seus movimentos básicos limitados, onde atividades do dia a dia, como andar, amarrar o sapato e até mesmo se vestir se tornam tarefas difíceis de realizar (MACEDO; LAUX; CORAZZA, 2016).

A resistência cardiorrespiratória também é alterada ao longo do processo de envelhecimento. A captação e o transporte de oxigênio sofrem o impacto da diminuição, onde ocorre uma deficiência na demanda metabólica, influenciando de forma negativa a capacidade cardiorrespiratória no idoso. Para esta população, é essencial alcançar um bom nível de aptidão cardiorrespiratória, para que ele possa desempenhar suas atividades diárias sem muito esforço (NASCIMENTO et al., 2011).

O esporte é um fenômeno complexo e multifacetado, podendo se tornar um ótimo meio de reintegração do idoso na sociedade. Isso ressalta a importância do esporte como agente na preservação de valores humanos, ao mesmo tempo em que mostra que valores como amizade, cooperação, saúde, companheirismo e cidadania podem ser vivenciados através da prática de atividades esportivas competitivas. A prática esportiva contribui para diminuir os efeitos do envelhecimento, já que o sedentarismo e suas consequências têm aumentado muito atualmente, afetando a qualidade de vida dos idosos. Isso mostra que a participação em eventos competitivos pode ser uma das ações preventivas no processo de envelhecimento (SIMÕES; CASTELLANO, 2017).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Identificar os níveis de resistência cardiorrespiratória e flexibilidade em idosos praticantes de atividade esportiva.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar o nível de atividade física por sexo e faixa etária;
- Identificar o percentual de gordura por sexo e faixa etária;
- Avaliar a resistência cardiorrespiratória por sexo e faixa etária;

- Avaliar a flexibilidade por sexo e faixa etária;
- Correlacionar as variáveis antropométricas com os testes motores;
- Correlacionar as informações da frequência de treinos e modalidades com os testes motores.

3. METODOLOGIA

3.1. Participantes do estudo

Estudo de delineamento transversal, com amostra composta por 56 idosos, de ambos os sexos, com idades acima de 60 anos. Participantes do Centro de Treinamento de Idosos, do Projeto Idoso em Movimento, realizado pela Secretaria de Esportes e Lazer do município de Toledo, Paraná.

3.2. Desenho do estudo

O presente estudo se caracteriza como pesquisa descritiva, com uma abordagem quantitativa e apresenta um delineamento transversal (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2009).

Os idosos foram recrutados do Projeto Idoso em Movimento, desenvolvido pela Secretaria de Esportes e Lazer do município de Toledo, que realizam atividades esportivas e recreativas com intuito de promover a saúde, integralização social e lazer. O Projeto ocorre duas vezes por semana com duração de 4 horas seguidas de treinamento, com atividades como basquete, handebol, e variações do vôlei, como vôlei gigante, vôlei câmbio, vôlei no escuro, e peteca.

A avaliação foi realizada numa única sessão, a primeira etapa foi composta pela aplicação de questionários de anamnese, a fim de traçar o perfil dos participantes, e o nível de atividade física, na segunda etapa foram realizadas as medidas antropométricas e da composição corporal, e por fim na terceira etapa foram performados os testes motores, visando a avaliação cardiorrespiratória e flexibilidade.

Segundo Silva et al., (2022), a resistência cardiorrespiratória é o principal indicador avaliado por meio do consumo máximo de oxigênio, e para avaliar da melhor forma a capacidade funcional aptidão física dos participantes idosos, em relação ao consumo de O₂, foi realizado o Teste de Caminhada de 6 minutos. No tocante a flexibilidade, de acordo com Santarém (2012), é uma qualidade de aptidão que é estimulada quando os limites de movimento

são forçados e de suma importância para as atividades diárias. Para este teste foi utilizado o teste de sentar e alcançar.

3.3. Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão do estudo os idosos deveriam ser registrados no projeto idoso em movimento no centro de treinamento para idosos (CTI) e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo, os idosos que não estavam aptos fisicamente.

3.4. Materiais e métodos

3.4.1 Anamnese

A anamnese corresponde a um questionário investigativo, a fim de levantar informações necessárias para conhecer e caracterizar a amostra dos avaliados (GUEDES; GUEDES, 2006). A anamnese realizada contém questões para a identificação dos mesmos, como nome, sexo, data de nascimento, escolaridade, estado civil, profissão, histórico de quedas e se possuem algum problema de saúde.

3.4.2 Antropometria e composição corporal

A variável antropométrica da massa corporal será mensurada através de uma balança eletrônica W200/5 da marca Welmy® com escala de leitura em gramas, a estatura será determinada utilizando um estadiômetro de piso da marca WCS®, de 220 cm e escala de leitura em centímetros com precisão de 0,1 cm, do topo da cabeça à extremidade do calcanhar. O Índice de Massa Corporal (IMC) será obtido pela divisão da massa (Kg) pela estatura elevada ao quadrado (m^2).

As espessuras de pregas cutâneas (milímetros) serão mensuradas através do adipômetro da marca Cescorf® (Cescorf Equipamentos Ltda, Brasil). As pregas cutâneas avaliadas serão: tricipital, subescapular, supra íliaca, abdominal, peitoral, axilar média e coxa segundo descrição apresentada por Jackson & Pollock (1978). Todas as medidas serão realizadas consecutivamente e repetidas uma segunda vez. Uma terceira medida será realizada quando as duas primeiras mensurações variarem mais de 0,5 mm.

A densidade corporal será calculada através da equação de Jackson & Pollock (1978) $D=1,112-0,000443499(X1)+0,00000055(X1)^2-0,00028826(X3)$ e a estimativa do percentual de gordura através da equação de Siri, (1961): $\%G = (4.95/Densidade - 4.50)*100$.

3.4.3 Questionário de nível de atividade física

IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física

O nível de atividade física dos idosos foi avaliado utilizando-se a versão curta do questionário Internacional de Atividade Física– (IPAQ) (MATSUDO et al., 2001). Composto por 7 questões abertas, suas informações permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada).

O nível de atividade física foi classificado de acordo com a orientação do IPAQ (MATSUDO et al., 2001) em categorias, descritos por (MELO et al., 2016):

- Sedentário - não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana;
- Insuficientemente Ativo - consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos:
 - Insuficientemente Ativo A - realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência - 5 dias/semana ou duração - 150 minutos/semana;
 - Insuficientemente Ativo B - não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A;
 - Ativo - cumpre as seguintes recomendações:
 - Atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão;
 - b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão;
 - c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana.
 - Muito ativo - cumpre as seguintes recomendações:
 - a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/ sessão;
 - b) vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão.

A classificação das intensidades de esforço: leve, moderada ou vigorosa são baseadas nas recomendações do guia de atividade física para a população brasileira (BRASIL, 2021; COELHO-RAVAGNANI et al., 2021).

3.4.4 Resistência Cardiorrespiratória

Para avaliação da capacidade cardiorrespiratória foi utilizado o teste de caminhada de 6 minutos proposto por Rikli e Jones (1999). Trata-se de um teste que tem por objetivo avaliar a resistência cardiorrespiratória. O mesmo mede a capacidade de realizar atividades da vida diária, como caminhar, subir escadas, fazer compras e sair para passear.

Equipamentos utilizados: Foram necessários uma área para caminhada, com o piso regular, em formato retangular com dimensões de 4,6 x 18,3m totalizando um percurso de 45,7 metros, cronômetro e cones para demarcação do percurso. Para questão de segurança, foi posicionado cadeiras em vários pontos ao longo do percurso, do lado de fora.

Procedimentos: O avaliado realizou uma caminhada ao redor da pista, o mais rápido possível, por 6 minutos. Registrou-se o número de voltas e a distância percorrida mais próxima, calculou-se a distância total percorrida em 6 minutos. Foi realizada somente uma tentativa.

3.4.5 Flexibilidade

A flexibilidade foi avaliada através do teste de sentar e alcançar. Trata-se de um teste que visa avaliar o componente motor associado à flexibilidade com flexão à frente dos quadris com ambas as pernas estendidas. Foi utilizado como equipamento uma caixa de madeira especialmente construída para essa finalidade, com dimensões de 30 cm x 30 cm, parte superior plana com 56 cm de comprimento, sobre a qual se fixa a escala de medida com amplitude de até 50cm, de tal forma que o valor 23 coincida com a linha onde o avaliado acomodará os pés (GUEDES; GUEDES, 2006).

Procedimentos: O avaliado posicionou-se descalço e sentado de frente para o aparelho, com as pernas embaixo da caixa, os joelhos estendidos e a planta dos pés totalmente em contato com a caixa. O mesmo deslizou as mãos sob a superfície da caixa, com a palma das mãos voltadas para baixo em contato com a caixa. Para o registro do resultado, foi anotada a maior distância alcançada pelo avaliado, mantendo os joelhos estendidos e sem perder o contato com a superfície da caixa. Administrou-se três tentativas.

3.5. Aspectos éticos do estudo

Após o recrutamento da amostra, os sujeitos foram detalhadamente esclarecidos quanto aos objetivos e procedimentos, assim como os possíveis riscos e benefícios do estudo, e então assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa. Para todos os procedimentos, foram ofertadas sessões de familiarização quando necessárias. Vale ressaltar que os participantes estavam livres para interromper a participação no estudo a

qualquer momento. O projeto foi enviado e aprovado pelo Comitê Local de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos sob o número do parecer 5.980.863 e CAEE: 67571123.0.0000.0109.

3.6. Análise dos dados

Os dados são apresentados em média e desvio padrão. A estatística descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra em cada uma das diferentes variáveis e dos diferentes momentos. A normalidade dos dados foi avaliada através do teste de Kolmogorov Smimov. Para as comparações entre os sexos foi utilizado o teste de Mann-Whitney, para a comparação entre as faixas etárias foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis e o teste de Spearman's para a correlação. A intensidade da correlação foi interpretada como proposto por Hopkins (2002): 0, – 0,2: pequeno; 0,3 – 0,4: moderado; 0,5 – 0,6: grande; 0,7 – 0,8 Muito grande; 0,9 quase perfeito. Para a classificação do índice de massa corporal foi utilizado como referência dados disponibilizados por ABESO – Associação Brasileira de Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2016), para classificação do teste cardiorrespiratório dados normativos proposto por Rikli; Jones, (2013) e teste de flexibilidade valores normativos com base no estudo de Ribeiro et al., (2010). Os dados foram tabulados através do pacote Microsoft Excel® e foram analisados através do software SPSS para Windows versão 21. O valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

Participaram do estudo 56 idosos integrantes do centro de treinamento de idosos do projeto idoso em movimento da prefeitura do município de Toledo/PR, sendo quarenta e um (41) do sexo feminino com idade média de $67,4 \pm 4,7$ e IMC de $26,7 \pm 4,4$ kg/m² e quinze (15) do sexo masculino com $67,9 \pm 6,1$ anos e IMC de $27,6 \pm 3,4$ kg/m².

Na tabela 1 são apresentados os resultados em porcentagem em relação ao perfil dos participantes e nível de atividade física, e na tabela 2, informações relacionadas ao treinamento, separados por sexo e faixa etária. Sendo assim, no que tange a prática de atividade esportiva, os resultados apontam para ambos os sexos maior concentração no tempo de prática em até doze meses, com relação a frequência de treinamento, é possível identificar que grande porcentagem de ambos os sexos, frequentam os treinamentos duas vezes por semana. No que se refere ao número de modalidades praticadas, nota-se que 34% das mulheres e 60% dos homens praticam quatro modalidades esportivas.

Quanto à participação em outras atividades físicas, os dados revelam que a maior parte dos integrantes praticam outras atividades em outros ambientes, como musculação, pilates, hidroginástica, entre outras. E sobre o nível de atividade física, observamos que 51,2% do grupo feminino se encontra como fisicamente muito ativas, enquanto que o grupo masculino em fisicamente ativos com 60%.

Na tabela 3 são apresentados os resultados para as variáveis antropométricas e testes motores. Os mesmos apontam que, o grupo masculino apresenta maior estatura e massa corporal, menores índices de gordura corporal, menor flexibilidade e maiores valores para resistência cardiorrespiratória em comparação ao grupo feminino. Além disso, podemos verificar os dados por faixa etária e sexo, considerando os dados médios do grupo podemos classificar os resultados do teste de resistência cardiorrespiratória como regular e para a flexibilidade como acima da média, para ambos os sexos. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as faixas etárias em seus respectivos sexos.

Tabela 1. Perfil dos participantes e nível de atividade física, em porcentagem.

FAIXA ETÁRIA	FEMININO (N=41)					MASCULINO (n=15)					
	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	Grupo	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	>80	Grupo
<i>ESCOLARIDADE</i>											
Ensino Fundamental	20,0	20,0	64,3	50,0	36,6	0,0	20,0	50,0	50,0	100,0	26,7
Ensino médio completo	40,0	60,0	21,4	0,0	36,6	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	26,7
Ensino médio incompleto	0,0	0,0	0,0	50,0	2,4	0,0	20,0	50,0	50,0	0,0	20,0
Ensino superior (graduação)	40,0	20,0	14,3	0,0	24,4	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Pós graduação	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	6,7
<i>ESTADO CIVIL</i>											
Casado	73,3	70,0	50,0	50,0	63,4	80,0	60,0	0,0	50,0	100,0	73,3
Divorciado	20,0	0,0	21,4	0,0	14,6	20,0	40,0	100,0	50,0	0,0	26,7
Solteiro	0,0	30,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Viúvo	6,7	0,0	28,6	50,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA</i>											
Muito ativo	73,3	40,0	42,9	0,0	51,2	20,0	40,0	0,0	50,0	100,0	33,3
Ativo	20,0	40,0	42,9	100,0	36,6	80,0	60,0	50,0	50,0	0,0	60,0
Irregularmente ativo A	0,0	10,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	6,7
Irregularmente ativo B	6,7	10,0	14,3	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabela 2. Variáveis relacionadas ao treinamento, em porcentagem.

FAIXA ETÁRIA	FEMININO (N=41)					MASCULINO (n=15)					
	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	Grupo	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	>80	Grupo
TEMPO DE PRÁTICA											
< 12 Meses	26,7	30,0	14,2	0,0	22,0	60,0	40,0	0,0	50,0	0,0	40,0
12 meses	33,3	20,0	35,7	50,0	31,7	40,0	40,0	0,0	50,0	0,0	33,3
18 meses	0,0	0,0	7,1	0,0	2,4	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	6,7
24 meses	13,3	10,0	21,4	0,0	14,6	0,0	20,0	50,0	0,0	0,0	13,3
36 meses	26,7	40,0	21,4	50,0	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	6,7
FREQUÊNCIA DE TREINAMENTO											
1/semana	0,0	0,0	7,1	50,0	4,9	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0	13,3
2/semana	100,0	100,0	92,9	50,0	95,1	100,0	100,0	100,0	50,0	0,0	86,7
NÚMERO DE MODALIDADES PRATICADAS											
Nenhuma	0,0	10,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 Modalidade	6,7	10,0	14,3	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0	13,3
2 Modalidades	0,0	0,0	35,7	100,0	12,2	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	6,7
3 Modalidades	6,7	20,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
4 Modalidades	40,0	30,0	35,7	0,0	34,1	0,0	60,0	50,0	0,0	0,0	60,0
5 Modalidades	40,0	30,0	7,1	0,0	24,4	100,0	40,0	0,0	0,0	0,0	13,3
6 Modalidades	6,7	0,0	7,1	0,0	4,9	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	6,7
FAZ OUTRA ATIVIDADE FÍSICA?											
Sim	86,7	70,0	92,9	0,0	85,4	80,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,3
Não	13,3	30,0	7,1	100,0	14,6	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7

Tabela 3. Resultados para as variáveis antropométricas e testes motores.

	Id	Est	MC	IMC	%G	Flex.	6 min
Feminino (41)	67,4±4,7	160,7±6,6*	68,8±10,7*	26,7±4,4	36,6±4,2*	27,9±8,1*	563,4±58,6*
Masculino (15)	67,9±6,1	174,1±6,1	83,7±12,0	27,6±3,4	26,8±5,3	21,8±7,8	626,9±63,8
<i>FEMININO</i>							
60 a 64 anos (15)	62,4±1,3	161,7±7,0	67,5±10,3	25,9±3,7	36,9±3,8	30,2±6,5	583,9±52,9
65 a 69 anos (10)	67,0±1,3	161,2±7,5	71,0±12,1	27,4±5,1	37,4±4,7	26,4±7,9	528,3±59,0
70 a 74 anos (14)	71,9±1,7	160,5±5,2	68,2±11,2	26,6±4,8	35,5±4,6	26,6±9,8	568,8±60,2
75 a 79 anos (2)	76,0±1,6	152,5±4,9	70,7±5,7	30,3±0,5	38,4±0,4	26,5±9,2	547,9±14,6
<i>MASCULINO</i>							
60 a 64 anos (5)	61,9±1,5	173,0±5,4	92,7±11,4	30,9±2,5	29,7±7,2	22,4±9,7	626,7±65,9
65 a 69 anos (5)	67,2±1,5	178,2±6,6	83,5±12,3	26,3±3,3	23,9±3,6	20,4±9,0	657,8±38,4
70 a 74 anos (2)	69,6±0,1	169,0±8,5	70,5±1,3	24,8±3,0	28,0±3,1	27,0±4,2	676,7±44,3
75 a 79 anos (2)	76,4±0,3	171,0±0,0	75,5±4,1	25,8±1,4	24,1±4,3	22,5±0,7	552,4±9,6
>80 anos (1)	81	176	82	26,5	29,2	14	523

Legenda: Id – Idade; Est – Estatura; MC – Massa corporal; IMC – índice de massa corporal; %G – Percentual de gordura; Flex – Flexibilidade; 6 min – Teste cardiorrespiratório de caminhada de 6 minutos; * - Diferença estatística $p < 0,05$.

No que se refere a correlação entre as variáveis relacionadas ao treinamento e antropometria com os testes motores (tabela 4), os resultados indicam para o grupo correlação somente para o teste cardiorrespiratório, sendo ela negativa e moderada para o percentual de gordura, correlação positiva e fraca com o número de modalidades praticadas e positiva e moderada com práticas de outras atividades físicas, indicando que os praticantes que apresentaram menor adiposidade, que praticam mais modalidades e que fazem outras atividades físicas obtiveram melhores desempenhos.

Quando analisado por sexo, grupo feminino apresentou correlação negativa e moderada entre o tempo de prática nas atividades do projeto idoso em movimento com os valores de flexibilidade, indicando que as participantes que praticam as atividades do projeto a menos tempo apresentaram melhores desempenho no teste de flexibilidade. E correlação positiva e moderada entre a prática de outras atividades físicas com o teste de resistência cardiorrespiratória, indicando que as participantes que realizam outras atividades físicas além das ofertadas pelo centro de treinamento de idosos, apresentaram melhores resultados no teste de resistência cardiorrespiratória.

Para o grupo masculino, os resultados apontam correlação positiva e grande para a frequência e número de modalidades praticadas com o desempenho no teste de resistência cardiorrespiratória, sugerindo que os praticantes que possuem maior frequência e praticam mais modalidades esportivas no projeto, percorreram maiores distâncias no teste de resistência cardiorrespiratória.

Tabela 4. Correlação entre as variáveis relacionadas ao treinamento e a antropometria com os testes motores.

	Feminino		Masculino		Grupo	
	Flex.	6 min	Flex.	6 min	Flex.	6 min
Faixa etária	-0,198	-0,153	-0,100	-0,273	-0,187	-0,199
IMC	0,060	-0,221	-0,061	-0,109	-0,026	0,130
% Gordura	-0,011	-0,218	-0,326	-0,402	0,179	-0,424**
Tempo de prática	-0,342*	-0,168	-0,031	-0,005	-0,160	-0,231
Frequência	-0,004	0,084	0,250	0,545*	0,123	0,169
Nº de modalidades	0,040	0,140	0,181	0,518*	0,063	0,266*
Outra atividade física	0,053	0,338*	0,248	0,371	0,023	0,363**
Nível de Atividade física	0,169	0,279	0,223	0,508	0,124	0,053

Legenda: * Valor de $p < 0,05$; ** Valor de $p < 0,01$;

5. DISCUSSÃO

De acordo com o Guia de Atividade Física para a População Brasileira (2021), a prática de exercícios físicos traz inúmeros benefícios para a vida dos idosos, além de melhorar o equilíbrio e a agilidade, promove uma maior capacidade cardiorrespiratória, aumentando a resistência para atividades simples, como uma caminhada. Também melhora a flexibilidade das articulações, aumenta a força dos músculos e a densidade óssea, além de melhorar a mobilidade funcional. Com isso, os idosos se sentem mais seguros em suas tarefas diárias, ganhando confiança e elevando a autoestima por serem capazes de realizar suas atividades de forma independente.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2005), atividades físicas regulares para idosos tem o potencial de retardar declínios funcionais, além de diminuir o surgimento de doenças crônicas em idosos saudáveis. As atividades podem auxiliar os idosos a manterem a independência pelo maior tempo possível, além de reduzir o risco de quedas. Portanto, há benefícios significativos em termos econômicos quando os idosos se mantêm fisicamente ativos, já que os custos médicos são consideravelmente menores para os idosos ativos.

O esporte é uma forma pela qual os idosos conseguem encontrar um propósito para suas vidas, traçar metas a serem alcançadas e ter um sentido de direção. Ao praticarem atividades esportivas, eles estabelecem objetivos e tomam decisões que os guiam em seu caminho. Praticar esportes pode contribuir para alcançar um envelhecimento saudável, que se destaca pelo equilíbrio entre o aspecto biológico e psicológico do envelhecimento (MANIAS, 2021).

Dentre os resultados encontrados, nos indicadores de gordura corporal e IMC, ambos os grupos de idosos mostraram estar acima do peso, classificando-os em sobrepeso. Quanto ao percentual de gordura, o grupo feminino foi superior ao masculino, isso se dá pelo fato do tecido adiposo ser mais abundante nas mulheres do que nos homens, e também pela predominância de diferentes hormônios em cada sexo (SILVA; PEDRAZA; MENEZES, 2015). Tais disparidades hormonais, com taxa de estrogênio superior ao normal, podem ocasionar em retenção de água, uma proporção mais alta de tecido adiposo e menos massa muscular (SILVA, 2017).

Estes resultados são corroborados por pesquisas realizadas com idosos no Brasil, onde se observa alta prevalência de excesso de peso, tanto na forma de sobrepeso, quanto de obesidade. Conforme o estudo de Vagetti et al., (2017), sobre a associação do índice de massa corporal com a aptidão funcional de idosas participantes de um programa de atividade física, com amostra de 1.806 mulheres idosas, constatou-se que uma grande proporção delas

apresentou peso em excesso, visto que 42,9% foram categorizadas como estando com sobrepeso e 33,1% foram classificadas como obesas. Em outro estudo realizado, por Neto et al., (2014), foi observado que a avaliação antropométrica com base no IMC indicou que a maioria dos homens estava dentro do peso normal (42%), enquanto a maioria das mulheres estava acima do peso (64,28%), evidenciando novamente maior acúmulo de gordura para as mulheres em comparação aos homens.

No atual estudo, as idosas que foram consideradas com sobrepeso apresentaram resultados inferiores em comparação com as demais. Esses resultados são consistentes com os encontrados por Elias et al., (2012), que analisou 18 idosas em seu estudo, das quais 11 foram classificadas com excesso de peso. Dentre essas 11 idosas com excesso de peso, 10 delas tiveram baixa aptidão para força dos membros superiores e resistência aeróbica, e todas as idosas apresentaram baixa aptidão para mobilidade física.

No que diz respeito à flexibilidade, o grupo feminino se mostra mais flexível do que o masculino. Segundo Fortes et al., (2015), mulheres possuem uma maior amplitude de movimento articular e maior flexibilidade global se comparada aos homens. Além disso, Silva (2017) explica que a diferença na flexibilidade também pode estar relacionada às diferenças anatômicas entre os gêneros. As mulheres possuem um tronco proporcionalmente maior, representando 38% do corpo, em comparação aos homens, que correspondem a 36%. Essa característica, aliada ao fato de que a coluna vertebral lombar das mulheres é relativamente maior e possui uma capacidade de relaxamento muscular melhor e mais rápida, proporciona uma maior mobilidade nessa região.

No que se refere ao teste de resistência cardiorrespiratória, o grupo feminino teve resultado inferior ao do grupo masculino. Presume-se que os a maior adiposidade encontrada no grupo feminino, pode ser um fator influenciador. Vilaça et al., (2013), verificou que idosas que caminharam uma distância mais curta, apresentaram um índice de massa corporal (IMC) e quantidade de massa gorda mais elevada.

E mais, nota-se que o grupo masculino apresenta maior massa corporal e menor valor no percentual de gordura, o que indica maiores índices de massa magra. De Almeida et al., (2019), verificaram relação entre a capacidade física, avaliada por meio do teste de caminhada de 6 minutos, com a massa magra, assinalando que quanto maior a quantidade de massa magra, maior foi a distância percorrida no teste. Pierine et al., (2009), afirmam que uma menor quantidade de massa muscular influencia negativamente na aptidão cardiorrespiratória e resulta em maior acúmulo de gordura corporal, principalmente em indivíduos com idades superiores aos 50 anos.

Outro agente influenciador pode ser o maior número de modalidades esportivas praticadas, bem como a frequência de treinamentos, que para o grupo masculino exibiram fortes relações com melhores performances no teste cardiorrespiratório. As atividades esportivas, se enquadram dentro da perspectiva de exercício físico, que se caracteriza por execução planejada, estruturada e repetitiva que visa melhorar ou manter as capacidades físicas (BRASIL, 2021), e, conseqüentemente, maiores adaptações na capacidade cardiorrespiratória podem ser atribuídas àqueles que praticam com maior frequência e regularidade.

Da mesma forma, podemos justificar, no caso do grupo feminino, a relação moderada entre melhores desempenho no teste aeróbio com a prática de outras atividades físicas, fora as desenvolvidas nos treinamentos. O que demonstra que a prática de atividade física regular contribui para a capacidade funcional.

Quando analisada a relação entre os testes motores e as demais variáveis do estudo, verificou-se que os idosos que apresentaram maiores valores para a gordura corporal obtiveram piores performances no teste de resistência cardiorrespiratória. Esses resultados sugerem que uma alta porcentagem de gordura corporal exerce uma influência negativa sobre o desempenho funcional. Para Oliveira, Duarte e Reis, (2016), o excesso de peso tem impacto funcional nos idosos, podendo levar a uma diminuição das capacidades físicas, em conjunto com o processo de envelhecimento. O comprometimento do desempenho motor está relacionado à mobilidade e é mais presente em idosos obesos e com sobrepeso (OLIVEIRA, DUARTE; REIS, 2016).

Dos Santos et al., (2022) explica que indivíduos com obesidade podem não obter os resultados necessários nos testes de resistência cardiorrespiratória devido às mudanças funcionais hemodinâmicas e respiratórias crônicas decorrentes do excessivo acúmulo de tecido adiposo no tórax e na cavidade abdominal. Essas alterações podem incluir a ineficiência da musculatura respiratória, resultando na redução da capacidade funcional do indivíduo e, conseqüentemente, em uma menor distância percorrida em comparação com outros idosos que possuem um IMC considerado adequado.

6. CONCLUSÃO

Considerando os resultados apresentados, conclui-se que o perfil da população idosa analisada é composto predominantemente pelo sexo feminino, com escolaridade concentrada no ensino fundamental e médio, estado civil casado, que praticam as atividades esportivas desenvolvidas pelo projeto idoso em movimento por pelo menos 12 meses, com frequência de treinamento de duas vezes por semana, os quais são os dias disponíveis no projeto. Observou-se também, que os participantes do sexo masculino praticam um maior número de atividades esportivas disponibilizadas do que as mulheres o que pode refletir diferentes preferências esportivas ou níveis de comprometimento em relação à atividade esportiva. Ambos os grupos realizam outros tipos de atividades físicas em outros locais, o que classifica a maior parte dos idosos em relação ao nível de atividade física como ativas e muito ativas, o que sugere um compromisso com a saúde e bem-estar.

No que se refere aos indicadores de gordura corporal e IMC, ambos os grupos se apresentam com o peso acima do recomendado, sendo classificado o IMC como sobrepeso, sendo o grupo feminino com maiores percentuais de gordura em comparação com o grupo masculino, o que pode ser explicado por fatores biológicos e de treinamento. Ambos os grupos foram classificados como regular para a resistência cardiorrespiratória e acima da média para a flexibilidade. E em relação ao treinamento esportivo, a prática de maior número de modalidades esportivas, bem como uma frequência regular, e a realização de atividades físicas adicionais contribuem para maior resistência cardiorrespiratória.

Contudo, as atividades esportivas desenvolvidas no Centro de Treinamento de Idosos, pelo Projeto Idoso em Movimento, bem como o estilo de vida ativo apresentado pelos avaliados, fortalece o entendimento de impacto positivo na manutenção e melhora da aptidão cardiorrespiratória e da flexibilidade. A disponibilidade da prática esportiva apresenta-se como aposta benéfica para a saúde e bem-estar das pessoas que estão envelhecendo, e, por conseguinte, colabora para a manutenção de uma vida autônoma. Entretanto, a diferença nas características físicas entre homens e mulheres devem ser consideradas na elaboração de programas de exercícios para cada grupo. Sugere-se pesquisas futuras com maiores números de participantes, bem como a comparação com grupos que praticam somente atividade física e sedentários, para investigar a influência das atividades esportivas disponibilizadas.

7. REFERÊNCIAS

- ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. 4a ed. São Paulo: Companygraf, 2016.
- ALMEIDA, Bárbara Lopes et al. Qualidade de vida de idosos que praticam atividade física. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, p. 466-470, 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF, 2021.
- COELHO-RAVAGNANI, Christianne de Faria et al. Atividade física para idosos: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1-8, 2021.
- CRUZ, Francine. **Educação física na terceira idade: Teoria e Prática**. 1. ed. São Paulo: Icone, 2013.
- DARDENGO, Cassia Figueiredo Rossi; MAFRA, Simone Caldas Tavares. Os conceitos de velhice e envelhecimento ao longo do tempo: contradição ou adaptação? **Revista de ciências humanas**, n. 2, 2018.
- DE ALMEIDA, Sabrina Clares et al. Relações entre massa magra e estilo de vida em idosos longevos. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 22, n. 4, p. 429-446, 2019.
- DOS SANTOS, Fernando Sluchensci 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**, v. 8, n. 5, p. 34869-34886, 2022.
- ELIAS, Rui Gonçalves Marques et al. Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p. 79-86, 2012.
- FORTES, Marcos de Sá Rego; MARSON, Runer Augusto; MARTINEZ, Eduardo Camillo. Comparação de desempenho físico entre homens e mulheres: revisão de literatura. **Revista Mineira de Educação Física**, v. 23, n. 2, p. 54-69, 2015.
- GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto, **Manual prático para avaliação em educação física**. Editora Manole Ltda, 2006.

HOPKINS, W. G. A new view of statistics: A scale of magnitudes for effect statistics. **Sportscience**, p. 1–6, 2002. Disponível em: <https://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html>.

MACEDO, Thuane Lopes; LAUX, Rafael Cunha; CORAZZA, Sara Teresinha. O efeito do método Pilates de solo na flexibilidade de idosas. **Conscientiae Saúde**, v. 15, n. 3, p. 448-456, 2016.

MANIAS, Bruno Fornazare. **Idosos e o esporte: perfil, percepções e ressignificações a respeito da velhice e da participação em competições esportivas**. São Paulo, 2021. Dissertação (mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2021.

MATSUDO, Sandra et al. Questionário Internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001.

MELO, Alexandre Barroso et al. Physical activity levels of physical education students from federal University of Espírito Santo. **Journal of Physical Education**, v. 27, 2016.

MIRANDA, Gabriella Moraes Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; DA SILVA, Ana Lucia Andrade. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, p. 507-519, 2016.

NASCIMENTO, Rosiane Jesus do et al. Aptidão cardiorrespiratória em idosas participantes de um centro de convivência na Cidade de Coari, Estado do Amazonas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 2, p. 19-26, jun. 2011.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Editora do Autor, 2017.

NETO, Francisco Holanda C. et al. Perfil morfofuncional em idosos fisicamente ativos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2014.

OLIVEIRA, Thalita Andrade; DUARTE, Stenio Fernando Pimentel; REIS, Luciana Araújo. Relação entre índice de massa corporal e desempenho motor de idosos pertencentes a grupos de convivência. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, 2016.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde-OPAS, 2005.

PIERINE, Damiana Tortolero et al. Consequências cardiorrespiratórias e antropométricas da redução da massa muscular pelo envelhecimento em mulheres. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 4, p. 72-77, 2009.

RASO, Vagner; GREVE, Julia Maria D.'Andrea; POLITO, Marcos Doederlein. **Pollock: fisiologia clínica do exercício**. Editora Manole, 2013.

RAUCHBACH, Rosemary; WENDLING, Neila Maria de Souza. **Educação Física e envelhecimento**. Curitiba: Intersaberes, 2018.

RIBEIRO, Cibele Calvi Anic et al. Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, p. 415-421, 2010.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, n. 2, p. 129–161, 1999.

SANTARÉM, José Maria. **Musculação em todas as idades: comece a praticar antes que seu médico recomende**. Barueri, SP: Manole, 2012.

SILVA, Carla Andreia Pereira. Avaliação do nível de aptidão física funcional em idosos praticantes de Ginástica para Todos. **Revista Mais 60: estudos sobre envelhecimento**, v. 28, n. 69, 2017.

SILVA, Joanna Beatriz de Oliveira et al. Correlação entre a resistência cardiorrespiratória e a qualidade de vida em indivíduos com sintomas crônicos da infecção pelo vírus Chikungunya. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 14, 2022.

SILVA, Nathalie de Almeida; PEDRAZA, Dixis Figueroa; MENEZES, Tarciana Nobre. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 3723-3732, 2015.

SIMÕES, Regina; CASTELLANO, Simone Maria. Esporte e idosos: jogar, competir e viver. **MOTRICIDADES: Revista da Sociedade de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana**, v. 1, n. 1, p. 29-41, 2017.

TAYLOR, Albert W.; JOHNSON, Michel. J. **Fisiologia do exercício na terceira idade**. Barueri, SP: Manole, 2015.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Artmed Editora, 2009.

TORRES, Tatiana de Lucena et al. Representações sociais e crenças normativas sobre envelhecimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 3621-3630, 2015.

VAGETTI, Gislaine Cristina et al. Associação do índice de massa corporal com a aptidão funcional de idosas participantes de um programa de atividade física. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 20, p. 214-224, 2017.

VILAÇA, Karla HC et al. Body composition, muscle strength and quality of active elderly women according to the distance covered in the 6-minute walk test. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 17, p. 289-296, 2013.

APÊNDICE**APÊNDICE 1 – ANAMENESE**

1) Qual a sua escolaridade?

- ensino fundamental
- ensino médio incompleto
- ensino médio completo
- ensino superior (graduação)
- pós graduação (mestrado ou doutorado)

2) Qual a sua profissão? _____ aposentado

3) Qual o seu estado civil?

- casado
- solteiro
- divorciado
- viúvo

4) Possui histórico de quedas?

- sim
- não

5) Possui algum problema de saúde?

- sim qual? _____
- não

6) A quanto tempo você participa do projeto idoso em movimento?

7) Participa do projeto quantas vezes por semana?

8) De quais atividades você participa? (vôlei gigante, handebol, etc)

9) Você faz outro tipo de atividade física além deste projeto da prefeitura?

- sim qual? _____
- não

ANEXOS

ANEXO 1. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

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. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre 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: _____

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 sentando 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 2 – PARACER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE PARANAENSE
- UNIPAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Pesquisador: Fernando Rosch de Faria

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 67571123.0.0000.0109

Instituição Proponente: ASSOCIACAO PARANAENSE DE ENSINO E CULTURA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.980.863

Apresentação do Projeto:

Conforme o pesquisador:

"Posteriormente ao contato inicial com gestores e professores, será proposta uma reunião com os participantes das atividades, para expor os objetivos, procedimentos e riscos. Não haverá obrigatoriedade na participação dos mesmos nas pesquisas, sendo assim solicitado o consentimento dos mesmos. No que se refere as avaliações, as mesmas serão realizadas ou performadas pela equipe de avaliação em duas fases, avaliação diagnóstica e somativa (pré e pós), sendo estas divididas em etapas: Etapa I - será caracterizada pela coleta de dados pessoais e questionários de qualidade de vida, nível de atividade física e funcionalidade; Etapa II – Coleta das medidas antropométricas e da composição corporal; Etapa III – avaliação do desempenho motor. Todas as etapas serão realizadas de acordo com os horários disponíveis e com a anuência dos professores responsáveis. Ao final do referido ano as mesmas etapas descritas acima, serão reconduzidas."

Objetivo da Pesquisa:

Conforme o pesquisador:

"Objetivo Primário:

Verificar os benefícios da prática regular de atividade física de participantes do projeto idoso em

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 8482, Coord. de pós-graduação- COPG nível A sala 01 / RAMAL 1219

Bairro: Centro

CEP: 87.502-210

UF: PR

Município: UMUARAMA

Telefone: (44)3821-2828

E-mail: cepeh@unipar.br

Continuação do Parecer: 5.990.863

movimento, nos parâmetros da aptidão física e qualidade de vida.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a composição corporal;
- Avaliar a resistência cardiorrespiratória;
- Avaliar a força muscular isométrica;
- Avaliar flexibilidade;
- Avaliar a resistência muscular de membros superiores;
- Avaliar a resistência muscular de membros inferiores;
- Avaliar a agilidade de deslocamento;
- Avaliar o nível de atividade física e qualidade de vida;"

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme o projeto:

"Riscos:

Os riscos para os participantes da pesquisa tratam-se de riscos físicos, como quedas, na realização das atividades, por conta de desequilíbrio, ou desatenção e a possibilidade, ainda que remota, de quebra de confidencialidade e sigilo dos dados.

O desconforto pode acontecer na realização das tarefas e na execução dos testes. Os possíveis riscos e desconfortos serão minimizados durante a realização de todo o processo, e todos os envolvidos terão assistência imediata caso necessária.

Além dos riscos físicos, há também a possibilidade, ainda que remota, de quebra de confidencialidade e sigilo dos dados.

Benefícios:

O participante da pesquisa terá o seguinte benefício com sua participação: conhecimento relacionado ao seu estado de qualidade de vida, nível de atividade física e funcionalidade, condicionamento físico perante aos testes executados."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa se apresenta de forma conclusiva e pode ser executada, uma vez que os pesquisadores contemplaram todos os requisitos éticos para a sua realização.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE - Este documento contém as informações para o bom entendimento e anuência dos participantes da pesquisa, devendo ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 8482, Coord. de pós-graduação- COPG nível A sala 01 / RAMAL 1219
Bairro: Centro **CEP:** 87.502-210
UF: PR **Município:** UMUARAMA
Telefone: (44)3621-2828 **E-mail:** cepeh@unipar.br

Continuação do Parecer: 5.980.863

pesquisa e a outra arquivada pelo pesquisador.

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL - Este documento se apresenta de forma satisfatória (nome completo, função e carimbo) com a autorização pelo responsável da Instituição onde a pesquisa será realizada.

FOLHA DE ROSTO - Informações prestadas compatíveis com as do protocolo apresentado.

Recomendações:

De acordo com a Resolução 466/12 – III - Dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos – III.1 – A eticidade da pesquisa implica em:

i) Prever procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros;

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Prezado pesquisador, agradecemos as alterações feitas no projeto.

Vosso projeto foi aprovado sem restrições.

De acordo com o Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012:

O termo de consentimento livre esclarecido deve ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa, ou por seu representante legal, e uma arquivada pelo pesquisador.

At.

CEPEH

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado sem restrições.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO 2092609.pdf	28/03/2023 10:39:05		Aceito
TCLE / Termos de	TCLE.pdf	28/03/2023	Fernando Rosch de	Aceito

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 8482, Coord. de pós-graduação- COPG nível A sala 01 / RAMAL 1219
Bairro: Centro **CEP:** 87.502-210
UF: PR **Município:** UMUARAMA
Telefone: (44)3621-2828 **E-mail:** cepeh@unipar.br

UNIVERSIDADE PARANAENSE
- UNIPAR



Continuação do Parecer: 5.980.863

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	10:37:52	Faria	Aceito
Outros	RESPOSTA_PARECER.pdf	06/03/2023 16:10:37	Fernando Rosch de Faria	Aceito
Outros	TAI_UNIPAR.pdf	06/03/2023 16:09:17	Fernando Rosch de Faria	Aceito
Outros	TAI_sec.pdf	06/03/2023 16:08:00	Fernando Rosch de Faria	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	06/03/2023 16:05:43	Fernando Rosch de Faria	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Ass.pdf	24/02/2023 15:47:34	Fernando Rosch de Faria	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UMUARAMA, 03 de Abril de 2023

Assinado por:
RICARDO MUCIATO MARTINS
(Coordenador(a))

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 8482, Coord. de pós-graduação- COPG nível A sala 01 / RAMAL 1219
Bairro: Centro **CEP:** 87.502-210
UF: PR **Município:** UMUARAMA
Telefone: (44)3621-2828 **E-mail:** cepeh@unipar.br