



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CENTRO DE EDUCAÇÃO, HUMANIDADES E SAÚDE DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Eduardo Pablo da Silva Rocha

Avaliação da aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade no Norte do Tocantins

Tocantinópolis/TO

2023

Eduardo Pablo da Silva Rocha

Avaliação da aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade no Norte do Tocantins

Artigo apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, Curso de Licenciatura em Educação Física para obtenção do título de graduação e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro

Tocantinópolis/TO

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica SGFC-UFNT
Gerado automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R672a Rocha, Eduardo Pablo da Silva .

Avaliação da aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade no Norte do Tocantins / Eduardo Pablo da Silva Rocha. - Centro de Educação, Humanidades e Saúde - CEHS, TO, 2023.

25 f.

Artigo de Graduação (Graduação - em Educação Física Licenciatura) -- Universidade Federal do Norte do Tocantins, 2023.

Orientador: Adriano Filipe Barreto Grangeiro.

1. Aptidão Física. 2. Exercício Físico. 3. Pessoa Idosa.

CDD 613.707

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Eduardo Pablo da Silva Rocha

Avaliação da aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade no Norte do Tocantins

Artigo apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Educação, Humanidades e Saúde de Tocantinópolis, Curso de Licenciatura em Educação Física para obtenção do título de graduação e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 27/12/2023

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Adriano Filipe Barreto Grangeiro – Orientador (UFNT)

Prof. Me. Wellington Mota de Sousa – Membro Externo (IFTO)

Prof. Esp. Paulo Henrique Torres – Membro Externo (UFT)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho, e por me permitir ultrapassar todos os muitos obstáculos e dificuldades encontrados ao longo da minha caminhada acadêmica.

Agradeço a minha família, por ter me dado forças e total apoio no decorrer de todo esse processo percorrido, pelas palavras de ensino e conforto que me fizeram ir além do que eu me permiti sonhar, e por compreenderem minha ausência em determinados momentos importantes que não pude estar presente.

Aos meus amigos e colegas de toda a vida, que convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando, agora profissional de Educação física.

Agradeço ao meu professor orientador Prof.Dr.Adriano Filipe Barreto Grangeiro pelos ensinamentos e total apoio e paciência, e aos demais professores envolvidos em toda minha trajetória acadêmica por me proporcionarem uma experiência inesquecível e edificante ao longo de todos esses anos na universidade o meu muito obrigado a todos que participaram direto e indiretamente para a produção deste trabalho.

Essa conquista serve para mostrar que sempre é possível, e que basta acreditar, confiar, correr atrás dos nossos sonhos que tudo dará certo. Gratidão a Deus hoje e sempre, obrigado família mais uma etapa concluída com êxito, e que venham novos desafios.

*Esses seus cabelos brancos, bonitos
Esse olhar cansado, profundo
Me dizendo coisas num grito
Me ensinando tanto do mundo
E esses passos lentos de agora
Caminhando sempre comigo
Já correram tanto na vida
Meu querido, meu velho, meu amigo
Sua vida cheia de histórias
E essas rugas marcadas pelo tempo
Lembranças de antigas vitórias
Ou lágrimas choradas ao vento
Sua voz macia me acalma
E me diz muito mais do que eu digo
Me calando fundo na alma
Meu querido, meu velho, meu amigo
Seu passado vive presente
Nas experiências contidas
Nesse coração consciente
Da beleza das coisas da vida
Seu sorriso franco me anima
Seu conselho certo me ensina
Beijo suas mãos e lhe digo
Meu querido, meu velho, meu amigo
Eu já lhe falei de tudo
Mas tudo isso é pouco
Diante do que sinto
Olhando seus cabelos tão bonitos
Beijo suas mãos e digo
Meu querido, meu velho, meu amigo
Olhando seus cabelos tão bonitos
Beijo suas mãos e digo
Meu querido, meu velho, meu amigo
Olhando seus cabelos tão bonitos
Beijo suas mãos e digo
Meu querido, meu velho, meu amigo.*

Meu querido, meu velho, meu amigo.

Roberto Carlos

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade (UMA BICO) no Norte do Tocantins. Trata-se de estudo transversal realizado com pessoas idosas da UMA BICO no polo de Tocantinópolis, TO avaliando variáveis sociodemográficas e antropométricas, além dos seguintes questionários: Miniexame do estado mental e aplicação de uma bateria de testes de Rikli & Jones. Os participantes foram divididos em dois grupos: grupo I (não praticantes de exercício físico) e grupo II (praticantes de exercício físico). Para análise dos dados, foi utilizado o Teste Qui-quadrado e Teste de Mann-Whitney. Participaram 40 pessoas idosas da UMA BICO, sendo 20 não praticantes de exercício físico e 20 praticantes de exercício físico. Houve predominância no sexo feminino nos dois grupos pesquisados. A média de idade no grupo 1 foi de 72,7 ($\pm 8,37$) e no grupo 2, 69,8 ($\pm 6,23$). As variáveis sociodemográficas: idade ($p=0,03$), nível de escolaridade ($p=0,008$) e renda mensal ($0,05$), variáveis comportamentais como tabagismo ($p=0,04$) e etilismo ($p=0,007$), apresentaram diferença significativa entre os grupos. A hipertensão nas pessoas idosas praticantes de exercício físico foi mais predominante ao comparar ao grupo de não praticantes sendo encontrada diferença significativa nesta variável ($p=0,02$). Em relação as médias dos testes de aptidão física entre os dois grupos foi observado diferença significativa nas seguintes variáveis: Teste de Flexão de Braço ($p=0,01$), Teste de marcha estacionária ($p<0,0001$), Teste de sentar e alcançar os pés ($p=0,01$) e Teste de levantar-se e caminhar ($p=0,02$). Os achados evidenciaram que pessoas idosas praticantes de exercício físico da UMA BICO do Polo de Tocantinópolis apresentaram melhor desempenho nos testes de aptidão física do que os não praticantes.

Palavras-chave: Aptidão Física. Exercício Físico. Pessoa Idosa.

ABSTRACT

The aim of this study was to assess physical fitness in elderly people who practice and do not practice physical exercise at the University of Maturity (UMA BICO) in Northern Tocantins. This is a cross-sectional study carried out with elderly people from UMA BICO in the Tocantinópolis, TO hub, evaluating sociodemographic and anthropometric variables, in addition to the following questionnaires: Mini-mental state examination and application of a battery of Rikli & Jones tests. Participants were divided into two groups: group I (non-practitioners of physical exercise) and group II (practitioners of physical exercise). 40 elderly people from UMA BICO participated, 20 of whom did not practice physical exercise and 20 who practiced physical exercise. There was a predominance of females in both groups researched. The mean age in group 1 was 72.7 (± 8.37) and in group 2, 69.8 (± 6.23). The sociodemographic variables: age ($p=0.03$), education level ($p=0.008$) and monthly income ($p=0.05$), behavioral variables such as smoking ($p=0.04$) and alcohol consumption ($p=0.007$), showed significant differences between the groups. Hypertension in elderly people who practiced physical exercise was more prevalent when compared to the group of non-practitioners, with a significant difference being found in this variable ($p=0.02$). Regarding the averages of the physical fitness tests between the two groups, a significant difference was observed in the following variables: Arm Flexion Test ($p=0.01$), Stationary Gait Test ($p<0.0001$), Sit and Reach Test ($p=0.01$) and Stand and Walk Test ($p=0.02$). The findings showed that elderly people who practiced physical exercise at UMA BICO in the Tocantinópolis region performed better in physical fitness tests than those who did not practice physical exercise.

Keywords: Physical Fitness. Exercise. Elderly Person.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
2.1	Tipo de pesquisa.....	11
2.2	Local e período da pesquisa.....	11
2.3	População/Amostra.....	11
2.4	Instrumentos/Técnicas de coleta dos dados.....	12
2.5	Procedimentos de Coleta de dados/Considerações éticas.....	13
2.6	Análise dos dados.....	13
3	RESULTADOS.....	14
4	DISCUSSÃO.....	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
	REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

A transição demográfica é apontada pela redução das taxas de mortalidade e natalidade, levando à significativa transformação na pirâmide etária da população (Miranda; Mendes; Silva, 2016). A literatura aponta que no mundo, aproximadamente são 600 milhões de pessoas idosas, três vezes maior do que há 50 anos e três vezes menos do que teremos em 2050 (Moura; Veras, 2017).

Nesta perspectiva, o envelhecimento vem ganhando notoriedade e alavancando a ciência mundial, sendo observado um maior número de pesquisadores que procuram investigar as condições de saúde das pessoas idosas, pois umas das principais consequências além da identificação de fatores comportamentais de risco, é a notável perda da massa muscular diminuindo após aos 40 anos e acelerando depois dos 65 anos, ocasionando diminuição da funcionalidade e afetando a velocidade/potência muscular (Quitério; Ambrozin, 2015; Miranda; Mendes; Silva, 2016; Meneguci, 2016).

À medida que esse corpo envelhece, ocorre também um decréscimo das aptidões físicas levando a diminuição da perda da flexibilidade, força muscular, a velocidade e as funções cognitivas interferindo na qualidade de vida da pessoa idosa e gerando efeitos negativos para aqueles fisicamente inativos (Vieira et al., 2017).

Considerando o envelhecimento a parte final deste processo e compreendendo como um processo natural de desgaste fisiológico dos sistemas do organismo que pode ocasionar redução das capacidades físicas e um aumento relativo da incapacidade para realização de atividades cotidianas (Soares et al., 2015), surge a necessidade principalmente de contribuir para a promoção da saúde e prevenção de doenças (Miranda; Mendes; Silva, 2016; Meneguci, 2016), por meio do exercício físico para esse grupo etário sendo considerado importante aliado para a adesão de um estilo de vida saudável (Winter, 2017).

Pesquisa recente realizada por Nahas (2017), demonstrou que estudos populacionais e às intervenções com duração mais longa (6 a 24 meses), têm indicado que as atividades físicas consideradas moderadas também podem ter efeitos positivos, contudo, ainda temos um certo caminho a avançar no que tange a educar a população para a cultura da prática permanente de exercícios físicos e no tocante a prática da musculação ser ainda mais difícil por parte de pessoas idosas.

Na literatura científica, exercícios de força ou resistidos, como a musculação, não costumavam ser indicados por profissionais da saúde, principalmente devido aos riscos que poderiam oferecer a idosos com hipertensão ou cardiopatia, patologias comuns em indivíduos com idade superior ou igual a 60 anos (Aguiar et al., 2014), porém existem evidências científicas através dos estudos de Almeida e Pavan (2010), Aguiar et al. (2014) e Dias et al. (2016) que relatam a relevância, segurança e eficácia de exercícios de musculação par esse grupo etário.

Dessa maneira, uma das formas de intervenção para o ganho de massa muscular apontada por Dias, Gurjão e Marucci (2016) é o treinamento de força, o qual demonstra enorme eficiência e auxilia na melhoria da aptidão funcional gerando benefícios para qualidade de vida e uma maior dependência na execução das atividades diárias.

A partir do que foi exposto, indaga-se: a prática constante de exercício físico por pessoas idosas pode provocar a melhoria da aptidão física do indivíduo? E, a partir do momento em que for realizado testes físicos entre idosos que praticam exercício físico e pessoas idosas que não praticam, será possível verificar diferença significativa destas pessoas?

A realização de uma pesquisa para responder a esta indagação justifica-se pelos seguintes motivos. A partir dos estudos de Frontera 1997, podemos observar que:

No contexto da evolução humana, o envelhecimento parece ser um fenômeno recente. No decorrer do século XX observou-se um aumento dramático da expectativa de vida e do número absoluto e percentual de indivíduos de terceira idade. Em 1990, aproximadamente 9% da população do mundo tinha 60 anos ou mais e estima-se que no ano 2030 este percentual crescerá para aproximadamente 16%. Apesar da variabilidade demográfica entre os diferentes países (em alguns países, aproximadamente 20% da população já pertence a este grupo etário), a tendência em direção a uma sociedade mais idosa parece ser universal. Dessa forma, estima-se que, a cada mês, o mundo conta com mais 800.000 pessoas acima dos 65 anos (Frontera, 1997, p.75).

Associada a essa ligeira transição demográfica no mundo acompanhado da necessidade de promoção de qualidade de vida, torna-se necessário estudos acerca das maneiras as quais esta parte da população não sofra com os efeitos do aumento de doenças crônicas não transmissíveis associadas ao sedentarismo, podendo causar dependência, incapacidade funcional e piora da aptidão física.

A minha motivação para estudar tal temática surge a partir do momento que inicio atividades de ensino, pesquisa e extensão nos Projetos “Sono ao longo da vida” e “UMA BICO”, integrado ao curso de educação física, vinculado ao Programa Alvorecer para buscar

compreender essa associação dos grupos que praticam e não praticam exercício físico e são frequentadores da Universidade da Maturidade (UMA BICO) no Polo de Tocantinópolis.

A Universidade da Maturidade (UMA) é um Programa de Extensão da Universidade Federal do Tocantins, criado em fevereiro de 2006, com o objetivo de refletir, analisar e desenvolver estratégias para a formação gerontológica, enriquecida por processos intergeracionais. Destinado a pessoas com 45 anos ou mais, o programa busca “proporcionar melhor qualidade de vida, garantindo não apenas mais anos de vida, mas vida a esses anos” (Lima, 2010, p. 22). Considerando a Tecnologia Social como uma referência na Amazônia Legal (Transforma, 2013), o programa propõe a construção de iniciativas para uma Educação Intergeracional que beneficie crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos (Nunes Filho et al., 2016).

Em Tocantinópolis, a UMA foi implementada em 2009 objetivando melhorar o atendimento aos velhos na educação, saúde e assistência social, com segunda turma iniciando em 2011 (Costa; Osório, 2021) e a terceira turma reativada em setembro de 2023 com a denominação UMA BICO em virtude da transição da Universidade Federal do Tocantins (UFT) em Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT).

Desta maneira, do ponto de vista social, esta pesquisa justifica-se por contribuir principalmente com a melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas, pois sabemos que nesta etapa da vida as pessoas sofrem constantemente com questões físicas ocasionadas pela sua condição física. A pesquisa também irá fornecer subsídios para a comunidade acadêmica em contexto geral, pois servirá de fonte de pesquisa para estudos futuros desta temática e a comunidade Tocantinopolina também será beneficiada com implantação de projetos, estratégias e ações que sejam realizadas tendo como público-alvo pessoas idosas que poderão utilizar-se deste estudo para norteio e justificativa de efetivação de políticas públicas voltadas ao envelhecimento humano.

De modo pessoal, esta pesquisa justifica-se, de forma pessoal, pelo fato de o pesquisador ser praticante regular de musculação e de ter como meta profissional a atuação no campo do treinamento de força e aptidão física. Dessa forma, torna-se essencial que a prática de musculação, enquanto exercício físico, seja constantemente observada e investigada, evidenciando que sua realização regular é fundamental para todas as pessoas, especialmente para aquelas que mais se beneficiariam dessa prática, mas que a adotam com menor frequência.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a aptidão física em pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade (UMA BICO) no Norte do Tocantins.

Por fim, esta pesquisa visa confirmar as seguintes hipóteses: pessoas idosas praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade terão melhor desempenho nos testes de aptidão física do que os não praticantes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa

2.2 Local e período da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Estudos do Movimento Humano, com acadêmicos (as) da Universidade da Maturidade no Centro de Educação Humanidades e Saúde (CEHS) de Tocantinópolis, na Unidade Centro da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) no segundo semestre de 2023.

2.3 População/Amostra

A população foi composta por 40 idosos matriculados na UMA do Polo de Tocantinópolis que foram divididos em dois grupos: Grupo 1- Não praticantes de exercício físico, sendo considerados aqueles que não praticam nenhuma atividade física de forma regular nos últimos seis meses à realização da pesquisa e Grupo 2 – Praticantes de exercícios físicos que foram definidos pelo critério de exercício físico regular no período igual ou maior que seis meses. A amostragem foi do tipo de conveniência e constituída por dois grupos contendo 20 integrantes cada um.

Foram definidos como **critérios de inclusão**: a) Acadêmicos (as) devidamente matriculados no semestre 2023.2; b) idade igual ou superior 60 anos; c) Praticar exercício físico por um período de 06 meses no grupo 2 e no grupo 1, não praticar exercício físico; e como **critérios de exclusão**: a) acadêmicos (as) que apresentam histórico de doenças cardiovasculares (exceção de hipertensão arterial controlada por medicamento), endócrinas,

metabólicas, neuromusculares e articulares; b) aqueles com dificuldade de comunicação ou de auditivo para realização de forma adequada dos testes propostos e do questionário; c) Déficit cognitivo mensurado através do Miniexame do Estado Mental (MEEM).

2.4 Instrumentos/Técnicas de coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2023, com a utilização de duas ferramentas: avaliação com o instrumento de rastreio cognitivo por meio do MEEM, questionário com dados sociodemográficos, seguida da aplicação de uma bateria de testes, Rikli e Jones (2008), conforme demonstrado no quadro I a seguir, com adaptações do autor:

Quadro 1 – Testes de aptidão física para pessoas idosas

TESTES	MÉTODO E APLICAÇÃO
A – Força dos membros inferiores	Teste de levantar-se e se sentar da cadeira, será realizado 3 a 5 repetições.
B – Força dos membros superiores	Teste da flexão de braço, será utilizado um altere como carga.
C – Resistência aeróbia	Teste de marcha estacionária de 2 minutos
E – Flexibilidade dos membros inferiores	Teste de sentar e alcançar os pés.
F – Flexibilidade dos membros superiores	Teste alcançar atrás das costas, em pé, será orientado a colocar a palma da mão nas costas com o cotovelo sobre o ombro.
G - Velocidade de agilidade e equilíbrio dinâmico	Teste de levantar-se e caminhar, iniciará sentado, em seguida deverá levantar-se, caminhar 2,44 m e voltar a sentar.

Fonte: Bateria de testes, Rikli e Jones (2008)

A coleta de dados teve início com a aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), utilizando pontos de corte diferenciados da pontuação indicada para mensuração, variando de 0 a 30. A nota de corte foi estabelecida de acordo com os critérios propostos pela Academia Brasileira de Neurologia, baseando-se nas pesquisas desenvolvidas por Brucki et al. (2003) em sua versão brasileira.

As notas de corte utilizadas foram as seguintes: 17 para analfabetos, 22 para idosos com escolaridade de um a quatro anos, 24 para aqueles com escolaridade entre cinco e oito anos e 26 para os que possuíam nove ou mais anos de escolaridade, com a subtração de um desvio padrão (Brucki et al., 2003). Os que pontuaram abaixo da nota de corte foram dispensados da pesquisa e concomitante da coleta de dados.

2.5 Procedimentos de Coleta dos dados/Considerações éticas

Para o procedimento da coleta de dados e obtenção das informações, foi procedido da seguinte maneira:

- O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos da Universidade Federal do Norte do Tocantins aprovado sob parecer nº 6.574.645;
- Em seguida, entramos em contato com os participantes por telefone convidando para uma reunião em que foi explicado o delineamento, objetivos e justificativa da pesquisa,
- Aqueles (as) que aceitaram participar, assinaram ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e de autorização da imagem, e em seguida aplicado o questionário, prosseguindo com aplicação dos demais instrumentos utilizados na pesquisa, momento em que nos colocamos à disposição para elucidar quaisquer dúvidas.

Os dados foram coletados nos turnos matutino e vespertino em horários previamente agendados com os participantes da pesquisa. O local da coleta de dados, aplicação dos testes foi realizada no Laboratório de Estudos do Movimento Humano da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), do Centro de Educação Humanidades e Saúde (CEHS) de Tocantinópolis.

2.6 Análise dos dados

Todo procedimento da análise dos dados foi realizado através do software Microsoft office Excel, a partir da tabulação dos dados dos testes físicos e das respostas dos questionários. Em seguida, os dados foram analisados, utilizando os recursos do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0

A estatística descritiva foi realizada, utilizando medidas de frequência absoluta, relativa, médias e desvio-padrão.

Para estatística inferencial foi utilizado o teste Qui-quadrado para analisar a associação entre as variáveis de exposição (características sociodemográficas e funcionalidade) e os desfechos (pessoas idosas praticantes de exercício físico e pessoas idosas não praticantes de exercício físico), assim como, o Teste de Mann-Whitney. Foi adotado intervalo de confiança de 95% e valor de $p \leq 0,05$ como nível de significância.

3 RESULTADOS

Foram selecionados 75 acadêmicos matriculados no segundo semestre de 2023 da Universidade da Maturidade, localizada em Tocantinópolis, TO. No entanto, 35 indivíduos não atenderam aos critérios de inclusão: 20 apresentavam idade inferior a 60 anos, 4 tinham dificuldades de linguagem, 5 apresentavam déficits cognitivos e 6 apresentavam comprometimento auditivo. Assim, a amostra final foi composta por 40 idosos da Universidade da Maturidade do Polo de Tocantinópolis, sendo 20 não praticantes de exercício físico (Grupo 1) e 20 praticantes de exercício físico (Grupo 2).

Houve predominância no sexo feminino nos dois grupos pesquisados. A média de idade no grupo 1 foi de 72,7 ($\pm 8,37$) e no grupo 2, 69,8 ($\pm 6,23$). Houve diferença significativa em relação à idade ($p=0,03$) entre os grupos (Tabela 1).

Em relação às demais variáveis em ambos os grupos predominou a cor parda, casados/união estável, residindo com duas ou mais pessoas com mesmo grau de parentesco, católicos. Nestas variáveis não foram encontradas associação estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 1).

O ensino fundamental foi referido de forma mais representativa nos idosos não praticantes de atividade física, enquanto nos praticantes destaque para o ensino médio. No tocante a renda mensal, grande parte de ambos os grupos recebem um salário-mínimo. As variáveis nível de instrução ($p=0,008$) e renda mensal ($p=0,05$) apresentaram diferença significativa entre os grupos.

Tabela 1 – Associação das variáveis sociodemográficas de 40 idosos praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variáveis	Não Praticantes de exercício físico N	%	Praticantes de exercício físico N	%	p
Sexo					0,52
Masculino	10	50,0	8	40,0	
Feminino	10	50,0	12	60,0	
Idade					0,03**
Idade em anos (Média \pm DP)	72,7 anos	DP: \pm 8,37	69,85 anos	DP: \pm 6,23	
60 a 79	14	70,0	19	95,0	
80 ou mais anos	6	30,0	1	5,0	
Cor / Raça					0,49
Branco	4	20,0	4	20,0	
Preto	6	30,0	3	15,0	
Pardo	10	50,0	13	65,0	
Estado civil					0,63
Solteiro	4	20,0	3	15,0	

Casado / União estável	9	45,0	13	65,0	
Viúvo	5	25,0	3	15,0	
Divorciado / Separado	2	10,0	1	5,0	
Nível de instrução					0,008**
Analfabeto	4	20,0	5,0	25,0	
Ensino Fundamental	14	70,0	5,0	25,0	
Ensino médio	1	5,0	9	45,0	
Ensino Superior	1	5,0	1	5,0	
Arranjo Familiar					0,30
Unipessoal	8	40,0	4	20,0	
Duas ou mais pessoas com Grau de parentesco	12	60,0	16	80,0	
Renda Mensal*					0,05**
Não recebo remuneração	0	0,0	1	5,0	
Até 1 salário-mínimo	18	90,0	12	60,0	
Mais de 1 a 5 salários-mínimos	2	10,0	7	35,0	
Aposentado					1,0
Não	3	15,0	4	20,0	
Sim	17	85,0	16	80,0	
Religião					0,17
Católico	11	55,0	16	80,0	
Evangélico	9	45,0	4	20,0	
Total	20	100,0	20	100,0	

*Base do Salário-Mínimo em 2023 (ano da coleta de dados): R\$ 1320,00

**Associação significativa ($p \leq 0,01$) – Teste de Qui-quadrado.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na tabela 2, foi encontrada diferença significativa entre tabagismo ($p=0,04$), etilismo ($p=0,007$) entre os grupos pesquisados.

Tabela 2 – Associação das variáveis comportamentais dos 40 idosos praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variáveis	Não Praticantes de exercício físico		Praticantes de exercício físico		p
	N	%	N	%	
Tabagismo					0,04*
Não tabagista	5	25,0	10	50,0	
Ex-tabagista	11	55,0	10	50,0	
Tabagista	4	20,0	0	0,0	
Etilismo					0,007*
Não etilista	6	30,0	16	80,0	
Ex-etilista	8	40,0	2	10,0	
Etilista	6	30,0	2	10,0	
Total	20	100,0	20	100,0	

*Associação significativa ($p \leq 0,05$) – Teste de Qui-quadrado.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na tabela 3, podem ser observadas que a hipertensão nos idosos praticantes de atividade física foi mais predominante ao comparar ao grupo de não praticantes sendo encontrada diferença significativa nesta variável ($p=0,02$).

Tabela 3 – Associação das condições crônicas, consumo de medicamento, dor, autopercepção da saúde, qualidade de vida, internação prévia e queda nos últimos 12 meses das 40 pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variáveis	Não Praticante de exercício físico N	%	Praticantes de exercício físico N	%	p
Numero de condições crônicas*					0,51
Nenhum	1	5,0	4	20,0	
Um	5	25,0	3	15,0	
Dois	2	10,0	3	15,0	
Maior ou igual a 3	12	60,0	10	50,0	
Hipertensão					0,02***
Não	12	60,0	5	25,0	
Sim	8	40,0	15	75,0	
Quantidade de Medicamentos					0,14
Nenhum	7	35,0	4	20,0	
1-4	9	45,0	15	75,0	
Maior ou igual a 5	4	20,0	1	5,0	
Internação					1,0
Não	17	85,0	16	80,0	
Sim	3	15,0	4	20,0	
Quedas					1,0
Não	17	85,0	18,0	90,0	
Sim	3	15,0	2,0	10,0	
Dor					0,32
Não	5	25,0	9	45,0	
Sim	15	75,0	11	55,0	
Autopercepção Da Saúde					0,18
Muito Boa/Boa	10	50,0	14	70,0	
Regular	7	35,0	6	30,0	
Ruim/Muito Ruim	3	15,0	0	0,0	
Qualidade de Vida					0,31
Muito Boa/Boa	14	70,0	13	65,0	
Regular	4	20,0	7	35,0	
Ruim/Muito Ruim	2	10,0	0	0,0	
Classificação do IMC**					0,35
Baixo Peso	2	10,0	4	20,0	
Eutrófico	9	45,0	11	55,0	
Sobrepeso	9	45,0	5	25,0	
Total	20	100,0	20	100,0	

***Associação significativa ($p \leq 0,01$) – Teste de Qui-quadrado.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na Tabela 4, não foi observada diferença significativa entre os grupos em relação às variáveis antropométricas. No entanto, em relação às médias dos testes de aptidão física, foram verificadas diferenças significativas entre os dois grupos nas seguintes variáveis: Teste de Flexão de Braço ($p = 0,01$), Teste de Marcha Estacionária ($p < 0,0001$), Teste de Sentar e Alcançar os Pés ($p = 0,01$) e Teste de Levantar-se e Caminhar ($p = 0,02$).

Tabela 4– Comparação entre os valores médios das variáveis antropométricas e de aptidão física das 40 pessoas idosas praticantes e não praticantes de exercício físico da Universidade da Maturidade, Tocantinópolis, TO, 2023.

Variáveis	Não Praticantes de exercício físico	Praticantes de exercício físico	p
Variáveis Antropométricas	Média/Desvio padrão	Média/Desvio padrão	
Peso (kg)	61,55±12,05	65,71±11,25	0,46
Altura (Cmtrs)	1,52±7,13	1,57±7,22	0,06
IMC	27,17±4,75	26,39±4,61	0,21
Testes De Aptidão Física			
TLC (segundos)	10,83±3,9	12,75±4,65	0,26
TFB (segundos)	14,88±3,86	19,85±8,02	0,01*
TME 2 (metros)	59,86±18,93	89,95±19,46	<0,0001*
TSAP (centímetros)	0,19±0,84	3,16±6,61	0,01*
TAC (centímetros)	7,37±6,75	8,84±7,57	0,50
TLC (segundos)	16,47±21,90	8,19±1,9	0,02*
Total	20	20	100,0

Legenda: TLC= Teste de levantar-se da cadeira; TFB= Teste de flexão de braço; TME 2 minutos= Teste de marcha estacionária; TSAP= Teste de sentar e alcançar os pés; TAC= Teste de alcançar as costas. TLC= Teste de levantar e caminhar:

*Associação significativa ($p \leq 0,05$) – Teste de Mann-Whitney.

Fonte: elaborado pelo autor.

4 DISCUSSÃO

O principal achado da presente pesquisa foi que o grupo praticante de exercício físico da UMA BICO, do Polo de Tocantinópolis apresentou melhor aptidão física quando comparado aos não praticantes em todos os testes realizados.

O estudo de Fialho et al. (2020) relatam que a adoção de um estilo de vida ativo, com a prática regular de exercícios físicos, pode contribuir significativamente para a manutenção e melhoria da capacidade funcional dos idosos, bem como para o aprimoramento de sua aptidão física.

Sob a perspectiva de Camargo et al. (2020), o comportamento sedentário em idosos está associado ao aumento da mortalidade por todas as causas, além de elevar o risco de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes tipo 2. Nesse contexto, Fleck et al. (2017) enfatizam que o treinamento resistido, também denominado treinamento de força ou com pesos, se consolidou como uma das formas mais eficazes e populares de exercício para promover a melhoria da aptidão física e do condicionamento físico.

Nessa perspectiva, Lopes et al. (2015) corroboram ao destacar a relevância do treinamento de força para idosos, evidenciando seus benefícios, como a melhoria da mobilidade, equilíbrio, redução do risco de quedas, aumento da massa óssea e muscular, aceleração do metabolismo, redução da gordura corporal, diminuição da pressão arterial, melhora da sensibilidade à insulina e melhoria da frequência cardíaca. Além disso, o treinamento de força também contribui positivamente para o bem-estar e a autoestima desses indivíduos. Os estudos apontam que a prática regular de exercícios físicos está associada a uma maior expectativa de vida, promovendo a conquista da independência.

É importante destacar que em 2021, foi elaborado o Guia de Atividade Física para a População Brasileira por meio do Ministério da Saúde orientando a população sobre as práticas de atividades físicas e para pessoas idosas são recomendadas atividades físicas moderadas de no mínimo, 150 minutos por semana, ou atividades físicas vigorosas, por 75 minutos por semana (Brasil, 2021).

Apesar dos inúmeros benefícios comprovados e das recomendações para a prática de atividades físicas, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indicam que o nível de atividade física da população brasileira é relativamente baixo. A pesquisa utilizou como referência a prática de atividades físicas no lazer por mais de 150 minutos semanais de intensidade moderada (como caminhada, musculação, hidroginástica, entre outras) ou 75 minutos semanais de

atividades vigorosas (como corrida, tênis, futebol etc.). De acordo com os resultados, 34,2% dos homens com 18 anos ou mais atingem o nível mínimo de atividade física recomendado, enquanto entre as mulheres esse percentual é reduzido para 26,4%, resultando em uma média nacional de 30,1%. O estudo também revelou que, com o envelhecimento, o percentual de prática de atividades físicas tende a diminuir (Brasil, 2020), o que foi observado em nosso estudo, com predominância do sexo feminino na prática regular de atividades físicas.

É importante ressaltar que os indivíduos não praticantes de exercício físico apresentaram piora nos testes de aptidão física no estudo da UMA BICO. De acordo com Barbosa e Sousa (2021), a inatividade física é um fator determinante na redução da independência e autonomia da população idosa, uma vez que agrava os prejuízos nos sistemas fisiológicos e biomecânicos causados pelo processo de envelhecimento.

Diversas alterações fisiológicas estão associadas ao declínio da aptidão física, capacidade funcional, autonomia, funcionalidade e independência em idosos, impactando diretamente suas atividades diárias. Entre essas alterações, destacam-se a redução da força muscular (incluindo resistência e potência), a diminuição da massa óssea, a redução do débito cardíaco, o aumento da pressão arterial tanto em repouso quanto durante o exercício, além da perda de massa corporal magra e o aumento da gordura corporal (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2018).

A prática regular de atividade física é fundamental para a manutenção das condições de aptidão física, uma vez que contribui para retardar a perda de funcionalidade (Merellano-Navarro et al., 2017). De acordo com o estudo de Previato et al. (2019), o cuidado com a saúde é um dos aspectos essenciais para um envelhecimento ativo. No contexto da atividade física, recomenda-se a prática regular e moderada de exercícios, a qual pode proporcionar significativos benefícios à saúde, além de retardar o declínio funcional.

A prática de atividade física após os 60 anos exerce um impacto significativo na longevidade, além de promover a prevenção e reabilitação da saúde do idoso, contribuindo para melhorias na aptidão física. Essa prática facilita o alcance de níveis elevados de independência e autonomia nas atividades da vida diária (Tiggemann et al., 2016).

Portanto, a prática de atividade física oferece diversos benefícios para a população idosa (Tiggemann et al., 2016; dos Santos Coelho et al., 2014; Ribeiro et al., 2012), ajudando a minimizar os efeitos do envelhecimento, retardar o declínio funcional e promover uma vida saudável com autonomia para os idosos. Esses benefícios têm sido cada vez mais corroborados pela literatura científica (Roberts et al., 2017).

É importante destacar que o presente estudo apresenta algumas limitações, sendo uma delas a escassez de artigos na literatura que investiguem os fatores associados à aptidão física em pessoas idosas inseridas nas Universidades da Maturidade. Além disso, outro fator limitante é o delineamento transversal adotado, o que impede a identificação de relações de causa e efeito entre as variáveis do grupo pesquisado. Para uma análise mais precisa, são necessários estudos longitudinais que possam avaliar especificamente se há algum tipo de exercício físico com eficácia comprovada na melhoria dos testes de aptidão física.

Com base nos dados apresentados, foi evidente uma diferença significativa na aptidão física e na saúde entre as pessoas idosas que praticam exercício físico e aquelas que não o praticam. Os dados também revelaram uma discrepância considerável entre os sexos e os níveis de escolaridade dos praticantes, sendo que as mulheres apresentam uma participação muito mais ativa nas práticas de exercício físico e nos cuidados com a saúde em comparação aos homens. Essa diferença pode ser atribuída, em parte, ao preconceito cultural que ainda existe em relação à abordagem de cuidados com o corpo e saúde no sexo masculino, o que resulta em menor adesão às práticas de exercícios físicos por parte dos homens.

Os dados também indicam que pessoas idosas com maior grau de escolaridade apresentam uma vida significativamente mais ativa e independente em comparação àquelas que não praticam nenhum tipo de exercício físico. De maneira geral, é perceptível uma maior autonomia e qualidade de vida entre os indivíduos ativos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos evidenciaram que os idosos praticantes de exercício físico da UMA BICO, Polo de Tocantinópolis, apresentaram um desempenho superior nos testes de aptidão física em comparação aos não praticantes.

Esses dados fornecem informações relevantes para a UMA BICO, destacando a importância da inclusão de atividades físicas, exercícios físicos e lazer para os participantes, com o objetivo de promover a autonomia e independência, além de melhorar a aptidão física e a capacidade funcional, favorecendo um envelhecimento saudável e benefícios significativos na qualidade de vida.

Dessa forma, é fundamental a realização de novos estudos que investiguem os efeitos de programas de exercícios físicos regulares sobre aptidão física em pessoas idosas nas Universidades da Maturidade. O intuito dessas pesquisas deve ser expandir o conhecimento sobre o tema e incentivar a prática precoce de exercício físico, visto que ele desempenha um papel crucial na manutenção da saúde dos idosos, promove a convivência social, aprimora os relacionamentos interpessoais e contribui para a melhoria geral da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, P. de P. L. et al. Avaliação da influência do treinamento resistido de força em idosos. **Revista Kairós Gerontologia**. v. 17, n. 3, p. 201-217, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/22153/16231>. Acesso em: 04 out.2023.
- ALMEIDA, A. V. et al. A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social. **Textos & Contextos(Porto Alegre)**, v. 14, n. 1, p. 115 - 131, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/fass/article/view/19830>. Acesso em: 05 out.2023.
- ALMEIDA, M. A. B. de.; PAVAN, B. Os benefícios da musculação para a vida social e para o aumento da autoestima na terceira idade. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 2, p.9-17, 2010. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/660>. Acesso em: 10 out.2023.
- BARBOSA, R. DA 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. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 24, n. 4, e210141, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210141>. Acesso em: 02 out.2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/guia-de-atividade-fisica-para-populacao-brasileira/view>. Acesso em: 10 ago.2023.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal, Brasil e grandes regiões**. Rio de Janeiro: IBGE 2020. 113 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101764>. Acesso em: 10 ago.2023.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do minixame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, v.61, n.3-B, p.777–781, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>. Acesso em: 05 jun.2023.
- CAMARGO. E.M.de., AÑEZ, C. R. R. **Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos**, 2020. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf>. Acesso em: 05 ago.2023.
- COSTA, A. P. da.; OSÓRIO, N. B. A Intergeracionalidade na Universidade da Maturidade-Palmas – Tocantins. **Revista Humanidades & Inovação**, v.8, n.42, p. 294-307, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3001>. Acesso em 10 set.2023.
- DIAS, R. M. R.; GURJÃO, A. L. D.; MARUCCI, M. F. N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **Acta fisiátrica**, v. 13, n. 2, p. 90-95, 2016. Disponível

em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatraca/article/view/102593>. Acesso em: 10 nov.2023.

DOS SANTOS COELHO B. et al. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidrogenástica e não praticantes de exercícios físicos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 17, n. 3, p.497-504, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838839004>. Acesso em 05 out.2023.

FERRARO P. J., PATTANAYAK S. K. Money for nothing? A call for empirical evaluation of biodiversity conservation investments. **PLoS Biol**, v.4, n. 4, e105, 2006. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0040105>. Acesso em: 10 set.2023.

FIALHO, A. C. F. et al. Avaliação da capacidade funcional e aptidão física de idosas praticantes e não praticantes de ginástica na cidade de Dores do Turvo, MG. **Revista científica UNIFAGOC**, v.5, n. 2, p. 9-16, 2020. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/caderno/article/view/730>. Acesso em: 10 set.2023.

FLECK, S. J., KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FRONTERA, W. R. The importance of strength training in old age A importância do treinamento de força na terceira idade. **Rev Bras Med Esport**, v. 3, n. 3, Jul/Set, 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/bNgZGXb8LHf5sSdg688fxLv/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 10 jul.2023.

LIMA, L. Notas breves de um participante. **Revista Aprender ao longo da vida**, n. 12, trimestral, maio 2010.

LIMA, A.M. et al. Perda de qualidade do sono e fatores associados em mulheres climatéricas. **Ciênc saúde coletiva**, v.24, n.7, p.2667-2678, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/DvyPVTRh79y77cnKS6jzykb/>. Acesso em: 10 out.2023.

LOPES, C. D. C. et al. Treinamento de força e terceira idade: componentes básicos para autonomia. **Archives Of Health Investigation**, v.4, n. 1, p. 37-44, 2015. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/876>. Acesso em 10 set.2023.

MENEGUCI J. et al. Atividade física e comportamento sedentário: fatores comportamentais associados à saúde de idosos. **Arquivos Ciencia Esporte**, v.4, n.1, p.27-28. 2016. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/aces/article/view/1970/1995>. Acesso em: 10 set.2023.

MERELLANO-NAVARRO, E. et al. Criterion-referenced fitness standards associated with maintaining functional capacity in Chilean older adults. **Rejuvenation Research**, v.20, n. 6, p. 484-491, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28514190/>. Acesso em 10 jul.2023.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.; SILVA, A.L. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v.19, n.3, p.507-519, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jul.2023.

MOURA M.M.D.; VERAS R.P. Acompanhamento do envelhecimento humano em centro de convivência. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v.27, n.1, p.19-39, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/M9K9GZ6PmF5BDwvVN6b3VCj/abstract/?lang=pt>. Acesso em 05 set.2023.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida : conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo / Markus Vinicius Nahas. – 7. ed. – Florianópolis, Ed. do Autor, 2017. Disponível em: https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_IIduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 06 jun.2023.

NUNES FILHO, F. A.; OSÓRIO, N. B.; MACÊDO, C. F. Projeto Eco ponto na Escola, uma experiência de Educação Ambiental intergeracional em escolas públicas de Palmas–TO. **REMEA**, volume especial, p. 237-256, 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5659>. Acesso em 10 set.2023.

PREVIATO, G. F. et al. Grupo de convivência para idosos na atenção primária à saúde: contribuições para o envelhecimento ativo. **Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v.11, n. 1, p. 173-180, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968599>. Acesso em 10 jun.2023.

QUITÉRIO, R. J.; AMBROZIN, A. R. P. Atividade Física e Prevenção de Doenças em Idosos. In : DÁTILLO, G. M. P. D. A.; CORDEIRO, A. P. (org.). **Envelhecimento humano : diferentes olhares**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p.263-283. DOI: <https://doi.org/10.36311/2015.978-85-7983-693-0.p263-283>. Acesso em: 05 nov.2023.

RIBEIRO, J.A.B. et al. Adesão de idosos a programas de atividade física: motivação e significância. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v.34, n.4, p. 969-984, 2012. Disponível em: <http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/1274>. Acesso em: 10 nov.2023.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. **Teste de aptidão Física para Idosos**. Barueri, SP: Manole, 2008.

ROBERTS, B.W. et al. A systematic review of personality trait change through intervention. **Psychol Bull**, v.143, n.2, p.117-141, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28054797/>. Acesso em: 10 nov.2023.

SOARES, D. S. et al. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v.18, n. 2, p.239-248, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n2/1809-9823-rbgg-18-02-00239.pdf>. Acesso em: 10 out.2023.

TRANSFORMA, Fundação Banco do Brasil. **Tecnologias Sociais Reconhecidas**, 2013. Disponível em: <https://transforma.fbb.org.br/tecnologia-social/universidade-da-maturidadeuma-proposta-de-educacao-para-adultos-e-velhos> Acesso em: 07 jun.2023.

TIGGEMANN, C. L. et al. Effect of traditional resistance and power training using rated perceived exertion for enhancement of muscle strength, power, and functional performance. **Age (Dordr)**, v. 38, n. 2, p. 42, Apr 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27009295/>. Acesso em 07 set.2023.

U. S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.

VIEIRA, G. A. C. M. et al. Evaluation of fragility in elderly participants of a community center. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v.9, n.1, p.114-121, 2017. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/5033>. Acesso em: 10 nov.2023.

WINTER, J. et al. Qualidade de vida de pessoas idosas praticantes e não praticantes de atividades físicas. **PSI UNISC**, v. 1, n. 1, p. 88-96, 2 jul. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/psi/article/view/9783>. Acesso em: 10 nov.2023.