

Saúde mental e atividade física em pessoas com mais de 40 anos: Um estudo exploratório em Aracaju

Mental health and physical activity in people over 40: A exploratory study in Aracaju

Salud mental y actividad física en personas mayores de 40 años: Un estudio exploratorio en Aracaju

Recebido: 26/02/2025 | Revisado: 08/03/2025 | Aceitado: 09/03/2025 | Publicado: 15/03/2025

Lucas Barbosa de Santana

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6385-1699>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: lucasbarbosa@academico.ufs.br

Johnata de Jesus Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4662-5117>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: johnatajk@academico.ufs.br

Ikaro Daniel de Carvalho Barreto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7253-806X>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: daniel.carvalho.ib@gmail.com

Déborah Mônica Machado Pimentel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2102-7125>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: deborah@infonet.com.br

Resumo

O objetivo do estudo foi investigar a relação entre a prática de atividades físicas e a saúde mental em pessoas com mais de 40 anos residentes em Aracaju, Sergipe. Trata-se de um estudo exploratório, transversal e quantitativo, conduzido com participantes recrutados em academias de musculação, programas públicos de exercícios e centros de hidroginástica. A saúde mental foi avaliada por meio do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20), e os dados sociodemográficos e de prática esportiva foram obtidos por questionários estruturados. Foram analisados 131 indivíduos, sendo a maioria do sexo feminino (73%), com idade média inferior a 60 anos e renda inferior a cinco salários-mínimos (44%). Entre os participantes, 12,9% apresentaram sofrimento mental (SRQ-20 \geq 7), sendo mais frequente em mulheres, indivíduos de menor renda e aqueles que não praticavam musculação, Pilates ou hidroginástica. Não foi observada diferença estatisticamente significativa na saúde mental entre as modalidades analisadas, porém indivíduos que não praticavam nenhuma dessas atividades apresentaram níveis significativamente maiores de sofrimento psíquico ($p < 0,001$). Além disso, participantes com sofrimento mental relataram maior uso de psicofármacos e maior necessidade percebida de psicoterapia. Conclui-se que, embora nenhuma modalidade esportiva tenha se mostrado superior na promoção da saúde mental, a prática de atividades físicas em geral esteve associada a menores níveis de sofrimento psíquico, reforçando a importância da atividade física como estratégia para a promoção do bem-estar mental em adultos e idosos.

Palavras-chave: Saúde Mental; Exercício Físico; Treinamento Resistido; Técnicas de Exercício e de Movimento; Terapia Aquática.

Abstract

The objective of this study was to investigate the relationship between physical activity and mental health in individuals over 40 years old living in Aracaju, Sergipe. This is an exploratory, cross-sectional, and quantitative study conducted with participants recruited from gyms, public exercise programs, and hydro-gymnastics centers. Mental health was assessed using the Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20), and sociodemographic and exercise practice data were collected through structured questionnaires. A total of 124 individuals were analyzed, mostly female (73%), with an average age below 60 years and an income below five minimum wages (44%). Among the participants, 12.9% showed mental distress (SRQ-20 \geq 7), which was more frequent in women, individuals with lower income, and those who did not engage in weight training, Pilates, or hydro-gymnastics. No statistically significant difference in mental health was observed among the exercise modalities; however, individuals who did not practice any of these activities showed significantly higher levels of psychological distress ($p < 0.001$). Additionally, participants with mental distress reported higher use of psychotropic drugs and a greater perceived need for psychotherapy. It is concluded that although no specific exercise modality proved superior in promoting mental health, physical activity in general was

associated with lower levels of psychological distress, reinforcing its importance as a strategy to promote mental well-being in adults and the elderly.

Keywords: Mental Health; Exercise; Resistance Training; Exercise Movement Techniques; Aquatic Therapy.

Resumen

El objetivo del estudio fue investigar la relación entre la práctica de actividad física y la salud mental en personas mayores de 40 años residentes en Aracaju, Sergipe. Se trata de un estudio exploratorio, transversal y cuantitativo, realizado con participantes reclutados en gimnasios, programas públicos de ejercicios y centros de hidroginástica. La salud mental fue evaluada mediante el Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20), y los datos sociodemográficos y de práctica deportiva fueron obtenidos a través de cuestionarios estructurados. Se analizaron 124 individuos, en su mayoría mujeres (73%), con una edad media inferior a 60 años y con ingresos inferiores a cinco salarios mínimos (44%). Entre los participantes, el 12,9% presentó sufrimiento mental ($SRQ-20 \geq 7$), siendo más frecuente en mujeres, personas con menores ingresos y aquellas que no practicaban musculación, Pilates o hidroginástica. No se observó una diferencia estadísticamente significativa en la salud mental entre las modalidades analizadas, sin embargo, los individuos que no practicaban ninguna de estas actividades presentaron niveles significativamente más altos de sufrimiento psíquico ($p < 0,001$). Además, los participantes con sufrimiento mental informaron un mayor uso de psicofármacos y una mayor necesidad percibida de psicoterapia. Se concluye que, aunque ninguna modalidad deportiva demostró ser superior en la promoción de la salud mental, la práctica de actividad física en general se asoció con menores niveles de sufrimiento psíquico, reforzando su importancia como estrategia para promover el bienestar mental en adultos y ancianos.

Palabras clave: Salud Mental; Ejercicio Físico; Entrenamiento de Fuerza; Técnicas de Ejercicio con Movimientos; Terapia Acuática.

1. Introdução

A saúde mental é um tema extremamente complexo e amplo, envolvendo aspectos fisiológicos, como sono, hormônios e funcionalidade física (Choi, Choi & Marti, 2024; Soori, Heirani & Rafie, 2022), assim como processos sociais, como isolamento e interação social (Schrempft et al., 2019). Ela vai além da simples presença ou ausência de transtornos psicopatológicos, estando diretamente ligada à capacidade do indivíduo de participar ativamente da sociedade, de lidar com as adversidades cotidianas e de manter o equilíbrio nas relações pessoais e no controle emocional (Gaino et al., 2018; Skoko et al., 2021).

No cenário atual, as alterações da pirâmide etária trazem desafios significativos para a saúde mental, com o envelhecimento da população e o aumento da expectativa de vida resultando em maior número de idosos (Cordeiro et al., 2020; Oliveira et al., 2019). Esse fenômeno, aliado ao avanço da medicina e à redução da mortalidade infantil, tem contribuído para o envelhecimento da sociedade, trazendo à tona o aumento das morbidades mentais, especialmente os Transtornos Mentais Comuns (TMCs) (Sousa et al., 2021; Valença Neto et al., 2023). Tais transtornos são mais prevalentes com o avançar da idade e com o sexo feminino, não se limitando a quadros de depressão ou ansiedade, mas englobando diversos sintomas (Valença Neto et al., 2023).

Além disso, a funcionalidade diária, especialmente entre os idosos, está intimamente relacionada à saúde mental. A capacidade de realizar tarefas básicas, como auto-higiene, alimentação e controles esfinterianos, reflete o estado mental e emocional do indivíduo. Estudos indicam que a prática de atividades físicas, como musculação, Pilates e hidroginástica, pode ser fundamental para a manutenção ou melhoria da saúde mental, especialmente para a população idosa. Essas modalidades não só favorecem o bem-estar físico, como também promovem benefícios psicológicos, como a diminuição dos sintomas depressivos e de ansiedade, além de contribuírem para uma melhor qualidade de vida (Barcellos et al., 2020; Fernandes et al., 2024; Choi, Choi & Marti, 2024; Pucci et al., 2020).

A musculação se destaca como um fator protetor para a saúde mental, uma vez que a massa muscular influencia os sintomas depressivos e o treino resistido melhora a condição muscular (Cunha et al., 2024; Veronese et al., 2017). O baixo desempenho de massa magra pode levar a um estado de estresse oxidativo, o que, por sua vez, pode influenciar no aparecimento de sintomas depressivos (Volaklis et al., 2019).

Outras modalidades, como o Pilates, também têm mostrado ser eficazes na busca pelo equilíbrio da saúde mental, especialmente entre indivíduos mais velhos. Além dos benefícios físicos, o Pilates proporciona interação social, melhora a capacidade motora, vitalidade e aspectos emocionais relacionados a uma melhor qualidade de vida (Liposcki et al., 2019). Apesar disso, essa prática pode não ser adequada para indivíduos com obesidade, doença osteoarticular grave ou sarcopenia — condições frequentemente observadas com o envelhecimento, que podem aumentar as chances de solidão e sintomas depressivos (Rezaeipour, 2020; Doyenart et al., 2021; Delevatti et al., 2018).

A prática de hidroginástica, por sua vez, promove melhorias nas capacidades diárias dos indivíduos, favorecendo a autonomia e melhorando as condições metabólicas e inflamatórias (Silva et al., 2019; Silva et al., 2021). Essa modalidade também diminui o risco de quedas, por trabalhar em um ambiente com menor impacto para as articulações (Moreira, Silva & Rodacki, 2020), e, por ser uma atividade grupal, auxilia diretamente no manejo dos sintomas depressivos e estressores (Miller et al., 2019).

Nesse contexto, O objetivo do estudo foi investigar a relação entre a prática de atividades físicas e a saúde mental em pessoas com mais de 40 anos residentes em Aracaju, Sergipe. A prática de atividades físicas, especialmente nas modalidades de musculação, Pilates e hidroginástica, tem sido indicada como eficaz para promover o bem-estar mental. Entretanto, poucos estudos focam especificamente nos benefícios dessas atividades para a saúde mental em pessoas com mais de 40 anos. Portanto, este trabalho busca preencher essa lacuna e fornecer informações relevantes para a promoção de saúde mental nessa faixa etária.

Esse artigo é um recorte de uma pesquisa maior chamada “SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA DE ADULTOS E IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM UMA CAPITAL DO NORDESTE”, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 76612423.4.0000.5546.

2. Metodologia

Considerações Éticas

Essa pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando a confidencialidade e voluntariedade na participação.

Desenho do Estudo

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal e descritiva (Pereira et al., 2018) e com emprego de estatística descritiva com uso classes, de frequências absolutas e frequências relativas porcentuais (Shitsuka et al., 2014) e de análise estatística (Vieira, 2021).

Plano Amostral

O presente estudo propõe um desenho amostral com um número variável de grupos avaliando diferenças de medidas de posição. Por questões de interpretação, assumiremos o número de 4 grupos. Cohen (1992) argumenta que para detectar o poder de teste $(1-\beta)$ associado a tamanho de efeito (f^2) , significância (α) fixos para ANOVA e com os graus de liberdade expressos por $(g-1)$ e $(n-g)$, onde g é o número de grupos, se faz necessário a estimação por métodos numéricos da seguinte equação:

$$1 - \beta = \int_{F(\alpha, (g-1), (n-g))}^{\infty} F(w, (g-1), (n-g), \lambda) dx$$

Onde $F(\alpha, (g-1), (n-g))$ é o α -ésimo percentil da distribuição F com graus de liberdade $(g-1)$ e $(n-g)$ e $F(w, (g-1), (n-g), \lambda)$

é a distribuição F não-central com parâmetro de não centralidade λ . Assim, podemos estimar parâmetro de não centralidade por meio da expressão $\lambda = f^2 n$. Assumindo uma ANOVA, para um tamanho de efeito grande ($f=0,4$) (Cohen, 1992), significância de 5%, poder de teste de 80%, 4 grupos, são necessários 76 indivíduos. Contudo, como existe a possibilidade de que as variáveis aleatórias não atendam ao pressuposto de normalidade exigido pelo ANOVA, um teste não paramétrico de Kruskal-Wallis pode ser necessário. Aplicando o método de eficiência relativa assintótica, que consiste em dividir o tamanho de amostra obtido por um fator de 0,864 (Tarasenko et al, 2015) para que tenhamos o mesmo poder de teste obtemos 88 participantes por modalidade não exigindo que estes sejam exclusivamente de uma modalidade. Este cálculo amostral foi realizado por meio do software R Core Team 2023 (Versão 4.3.2) uma vez que a equação acima não é analiticamente resolvível

Coleta de Dados

A pesquisa foi realizada em instituições de atividade física ou nos arredores, como em academias de musculação particulares, em um Programa Academia da Saúde (PAS), em alguns centros de hidroginásticas e com pessoas aleatórias que se enquadravam nos critérios de inclusão.

Os dados foram coletados entre março e agosto de 2024 e foram obtidos por meio de questionários autoaplicáveis presencialmente, que incluíam questões sobre características sociodemográficas, práticas de atividade física e condições de saúde física e psiquiátrica. A saúde mental foi avaliada utilizando o SRQ-20 (Self-Reporting Questionnaire), um questionário desenvolvido pela OMS para rastreamento de Transtornos Mentais Comuns (TMCs), como ansiedade e depressão (Gonçalves, Stein, e Kapczinski, 2008).

Instrumentos de Coleta

Questionário sociodemográfico:

Criado pelos autores com a finalidade de compreender o público estudado. Foi dividido em três partes. 1) Dados sociodemográficos: idade, gênero, cor, estado civil, número de filhos, renda, ocupação e grau de escolaridade. 2) Dados clínicos: saúde física acerca de comorbidades, medicações e saúde mental com tratamentos psicológicos, psiquiátricos, medicamentos psicotrópicos. 3) Dados esportivos: modalidade de treinamento, tempo de treino, frequência, indicação e motivação de prática de atividade física.

Questionário SRQ-20: é composto por 20 questões com respostas do tipo "sim" ou "não", e o escore final varia de 0 a 20. Cada resposta afirmativa equivale a 1 ponto. Neste estudo, utilizou-se o ponto de corte 7, com escores iguais ou superiores a 7 indicando maior sofrimento psíquico. O SRQ-20 foi validado no Brasil, apresentando sensibilidade de 86,33% e especificidade de 89,31%, sendo amplamente utilizado na atenção primária e em estudos comunitários para triagem de transtornos mentais (Gonçalves, Stein & Kapczinski, 2008).

3. Resultados e Discussão

O perfil dos entrevistados foi de 73% feminino, de meia idade (61% abaixo dos 60 anos), de cor/raça preta (52%) ou parda (32%), casados (43%) ou em união estável (8%), com renda menor que 5 salários-mínimos (44%), de escolaridade até o ensino médio (44%) e mais da metade ainda exercia uma profissão (54%).

Após a coleta dos dados, observou-se que os participantes com sofrimento mental (SRQ-20 ≥ 7) foi representado por 16 indivíduos (12,9%). Desses, 82% tinham entre 40 e 59 anos, 94% (15) de mulheres, 75% de cor parda, 38% casados, com 62,5% tendo menos de 2 salários-mínimos com 38% recebendo menos de 1 salário-mínimo.

Em contrapartida, apenas 13% dos participantes que apresentaram score ≥ 7 tinham renda maior que 10 salários-

mínimos, sugerindo menores níveis de sofrimento psíquico, com valores estatisticamente significativos ($p=0,008$). A seguir, a Tabela 1 apresenta dados de distribuição sociodemográfica dos participantes da pesquisa:

Tabela 1 - Distribuição sociodemográfica dos participantes de acordo com score SRQ-20.

Características	SRQ-20		Valor p
	<7, N = 108	≥7, N = 16	
Idade, n / N (%)			0,134 ¹
40-50	50 / 107 (47%)	6 / 16 (38%)	
51-59	16 / 107 (15%)	7 / 16 (44%)	
60-69	21 / 107 (20%)	1 / 16 (6,3%)	
70-79	17 / 107 (16%)	2 / 16 (13%)	
80 Ou +	3 / 107 (2,8%)	0 / 16 (0%)	
Gênero, n / N (%)			0,067 ¹
Feminino	75 / 108 (69%)	15 / 16 (94%)	
Masculino	33 / 108 (31%)	1 / 16 (6,3%)	
Cor, n / N (%)			0,221 ¹
Amarelo	5 / 107 (4,7%)	0 / 16 (0%)	
Branco	35 / 107 (33%)	4 / 16 (25%)	
Pardo	52 / 107 (49%)	12 / 16 (75%)	
Preto	15 / 107 (14%)	0 / 16 (0%)	
Estado civil, n / N (%)			0,739 ¹
Casado(A)	45 / 108 (42%)	6 / 16 (38%)	
Divorciado(A)	13 / 108 (12%)	3 / 16 (19%)	
Solteiro(A)	28 / 108 (26%)	5 / 16 (31%)	
União Esável	10 / 108 (9,3%)	0 / 16 (0%)	
Viúvo(A)	12 / 108 (11%)	2 / 16 (13%)	
Renda individual, n / N (%)			0,008 ¹
>1 Salário Mínimo	16 / 105 (15%)	6 / 16 (38%)	
>10 Salários Mínimos	17 / 105 (16%)	2 / 16 (13%)	
>2 Salários Mínimos	40 / 105 (38%)	2 / 16 (13%)	
>5 Salários Mínimos	23 / 105 (22%)	1 / 16 (6,3%)	
0 Ou < 1 Salário Mínimo	7 / 105 (6,7%)	4 / 16 (25%)	
Não Respondido	2 / 105 (1,9%)	1 / 16 (6,3%)	
Grau De Escolaridade, n / N (%)			0,234 ¹
1º Grau Completo	16 / 107 (15%)	3 / 15 (20%)	
2º Grau Completo	44 / 107 (41%)	9 / 15 (60%)	
Ens. Superior	23 / 107 (21%)	0 / 15 (0%)	
Não Respondido	2 / 107 (1,9%)	0 / 15 (0%)	
Pós-Graduação	22 / 107 (21%)	3 / 15 (20%)	
Ocupação, n / N (%)			0,277 ¹
Não Trabalha Mais	34 / 107 (32%)	4 / 15 (27%)	
Nunca Trabalhou	2 / 107 (1,9%)	0 / 15 (0%)	
Prefere Não Informar	6 / 107 (5,6%)	0 / 15 (0%)	
Trabalha E Tem Atividade	60 / 107 (56%)	8 / 15 (53%)	
Trabalha, Mas Sem Atividade No Momento	5 / 107 (4,7%)	3 / 15 (20%)	

N – Dados válidos. % – Percentual. <7 – Sem sofrimento mental. ≥7 – Com sofrimento mental. Fonte: Autoria Própria (2024).

3.1 Modalidades esportivas

15% dos participantes com SRQ-20 < 7 e nenhum do grupo SRQ-20 ≥ 7 relataram a prática na modalidade hidroginástica ($p = 0,2211$). Já na prática de musculação, 73% dos participantes tiveram score SRQ-20 < 7, comparado a 50% com score SRQ-20 ≥ 7, uma diferença que não atingiu significância estatística ($p = 0,0791$). Por fim, 26% do grupo SRQ-20 < 7 e 25% do grupo SRQ-20 ≥ 7 praticavam Pilates, não apresentando diferença significativa ($p > 0,9991$).

No entanto, a pesquisa apresentou um baixo número de praticantes de Pilates, ao todo 32, com somente 4 participantes no grupo com sofrimento mental. Mesmo apresentando um quantitativo maior de indivíduos, a prática de musculação não mostrou maiores benefícios para saúde mental diante dos outros grupos.

Evidencia-se, a partir disso, que não houve uma diferença estatisticamente significativa, para saúde mental, acerca da modalidade escolhida pelo participante, exceto para aqueles que não fizessem parte das três modalidades estudadas (musculação, Pilates, hidroginástica). Entre os participantes 31% deles, no grupo SRQ-20 ≥ 7 relataram não praticar nenhuma dessas modalidades, comparado a apenas 2,8% no grupo SRQ-20 < 7 ($p < 0,001$), evidenciando uma associação significativa entre a falta dessas atividades e maiores níveis de sofrimento psíquico. A seguir, a Tabela 2 apresenta distribuição das modalidades e do tempo de práticas esportivas:

Tabela 2 - Distribuição das modalidades e do tempo de práticas esportivas de acordo com score SRQ-20.

Características	SRQ-20		Valor p
	<7, N = 108	≥ 7 , N = 16	
Modalidade			
Musculação, n / N (%)	79 / 108 (73%)	8 / 16 (50%)	0,079 ¹
Pilates, n / N (%)	28 / 108 (26%)	4 / 16 (25%)	>0,999 ¹
Hidroginástica, n / N (%)	16 / 108 (15%)	0 / 16 (0%)	0,221 ¹
Nenhuma Acima, n / N (%)	3 / 108 (2,8%)	5 / 16 (31%)	<0,001 ¹
Não Respondido Modalidade, n / N (%)	1 / 108 (0,9%)	1 / 16 (6,3%)	0,242 ¹
Tempo De Prática De Atividade Física, n / N (%)			0,363 ¹
1 A 2 Anos	24 / 108 (22%)	4 / 16 (25%)	
2 A 3 Anos	15 / 108 (14%)	4 / 16 (25%)	
3 A 5 Anos	8 / 108 (7,4%)	0 / 16 (0%)	
5 A 10 Anos	13 / 108 (12%)	0 / 16 (0%)	
Mais De 10 Anos	30 / 108 (28%)	3 / 16 (19%)	
Menos De 1 Ano	14 / 108 (13%)	4 / 16 (25%)	
Não Respondido	4 / 108 (3,7%)	1 / 16 (6,3%)	

N – Dados válidos. % – Percentual. <7 – Sem sofrimento mental. ≥ 7 – Com sofrimento mental. Fonte: Autoria Própria (2024).

3.2 Características psicológicas e psiquiátricas

Do total de participantes, 16% fazem uso atual de psicofármacos, seja com ou sem prescrição médica, e 13% já fizeram uso com prescrição médica no passado.

Já a comparação dos escores de SRQ-20 entre usuários e não usuários desses medicamentos revelou diferenças relevantes nos níveis de ansiedade e depressão. No grupo com SRQ-20 ≥ 7 , foi observado que 33% dos participantes fazem uso de psicofármacos com prescrição médica, em contraste com apenas 3,7% no grupo SRQ-20 < 7 ($p = 0,005$).

Além disso, um dado muito importante é que 40% dos participantes com sofrimento mental referiram nunca ter usado qualquer tipo de medicamento psicotrópico em contraste a 75% dos participantes com SRQ-20 < 7 , observado na Tabela 3.

A análise da relação entre o uso de psicoterapia e os escores de saúde mental medidos pelo SRQ-20 revelou uma associação significativa. Entre os participantes com SRQ-20 ≥ 7 , 20% já haviam feito uso de psicoterapia e acreditavam que ainda precisavam de tratamento, enquanto 2,9% com SRQ-20 < 7 compartilharam dessa opinião, indicando uma necessidade contínua de terapia em ambos os grupos, porém com maior necessidade no grupo com sofrimento psíquico mais acentuado ($p = 0,025$).

Além disso, uma parcela considerável dos participantes com SRQ-20 ≥ 7 , cerca de 40%, nunca havia utilizado psicoterapia, contrastando com 75% dos indivíduos com SRQ-20 < 7 , que também nunca buscaram esse tipo de tratamento. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,012$), sugerindo que aqueles com menor sofrimento psíquico tendem a não utilizar psicoterapia.

Como observado na Tabela 3, dos 15 participantes com SRQ-20 ≥ 7 , apenas 5 tinham um diagnóstico formal de doenças psiquiátricas. Já do grupo com 106 participantes com SRQ-20 < 7 ($p = 0,015$), apenas 9 apresentavam tal diagnóstico, que variavam entre depressão, ansiedade e síndrome do pânico. Os 10 participantes restantes não responderam a essa pergunta do questionário.

Somado a isso, 89% dos participantes no grupo SRQ-20 < 7 não apresentavam diagnóstico psiquiátrico, em contraste com 67% no grupo com SRQ-20 ≥ 7 (p = 0,037), reforçando que a presença de diagnóstico psiquiátrico é mais comum entre aqueles com sintomas mais graves. A seguir, a Tabela 3 apresenta a distribuição do uso de medicamentos psicoterápicos, de psicoterapia e de participantes com transtorno mental:

Tabela 3 - Distribuição do uso de medicamentos psicoterápicos, de psicoterapia e de participantes com transtorno mental.

Características	SRQ-20		Valor p
	<7, N = 108	≥7, N = 16	
Medicamento Psicoterápico, n / N (%)			0,005¹
Faz Uso Com Prescrição Atualmente	4 / 107 (3,7%)	5 / 15 (33%)	
Faz Uso Sem Prescrição Atualmente	5 / 107 (4,7%)	1 / 15 (6,7%)	
Fez Uso E Com Prescrição	14 / 107 (13%)	3 / 15 (20%)	
Fez Uso E Sem Prescrição	3 / 107 (2,8%)	0 / 15 (0%)	
Não Respondido	1 / 107 (0,9%)	0 / 15 (0%)	
Nunca Fez Uso Na Vida	80 / 107 (75%)	6 / 15 (40%)	
Psicoterapias			
Nunca Fez Uso Na Vida, n / N (%)	79 / 105 (75%)	6 / 15 (40%)	0,012¹
Não Acredita Que Sirva Para Ela, n / N (%)	2 / 105 (1,9%)	2 / 15 (13%)	0,076 ¹
Já Fez Uso E Acha Que Não Precisa Mais, n / N (%)	11 / 105 (10%)	2 / 15 (13%)	0,666 ¹
Já Fez Uso E Acha Que Precisa De Terapia, n / N (%)	3 / 105 (2,9%)	3 / 15 (20%)	0,025¹
Faz Uso Atualmente, n / N (%)	11 / 105 (10%)	2 / 15 (13%)	0,666 ¹
Doenças Psiquiátricas			
Tem Transtorno E Diagnosticado Por Médico, n / N (%)	9 / 106 (8,5%)	5 / 15 (33%)	0,015¹
Não Tem Transtorno Psiquiátrico, n / N (%)	94 / 106 (89%)	10 / 15 (67%)	0,037¹
Tem Transtorno E Não Foi Diagnosticado Por Médico, n / N (%)	3 / 106 (2,8%)	0 / 15 (0%)	>0,999 ¹
Doenças Psiquiátricas, n / N (%)			0,030¹
Não Tem Transtorno Psiquiátrico	94 / 106 (89%)	10 / 15 (67%)	
Tem Transtorno E Diagnosticado Por Médico	9 / 106 (8,5%)	5 / 15 (33%)	
Tem Transtorno E Não Foi Diagnosticado Por Médico	3 / 106 (2,8%)	0 / 15 (0%)	

N – Dados válidos. % – Percentual. <7 – Sem sofrimento mental. ≥7 – Com sofrimento mental. Fonte: Autoria Própria (2024).

4. Discussão

4.1 Influência das modalidades esportivas na saúde mental

A análise das modalidades de atividades físicas mostrou algumas variações entre os grupos de SRQ-20.

Na análise da modalidade musculação, percebe-se que não houve grandes benefícios para os participantes com sofrimento mental em detrimento de outras práticas e do grupo sem sofrimento mental. Cavalcante et al. (2024), o qual realizou um estudo na cidade de Petrolina- PE, BR (n=67), evidenciou melhoria da ansiedade do grupo de idosos com risco de queda que foram convidados a participar de treinamento resistido. Apesar disso, para Cunha et al., 2024, em uma metanálise, observou que grupos com níveis de sofrimento mental poderiam se beneficiar mais de práticas esportivas resistidas com relevância significativa entre idosos com e sem sintomas psicopatológicos (Cunha et al., 2024).

Neste estudo, também foi possível avaliar que indivíduos com sofrimento mental já realizavam atividade física há no máximo 3 anos, enquanto aqueles que já praticavam alguma modalidade esportiva há mais de 5 anos não apresentavam sofrimento mental (Tabela 2). Sugere-se, a partir disso, que a prática esportiva duradoura mante um bom estado de saúde psíquica através do desenvolvimento da capacidade física e cognitiva. Corroborando a isso, no trabalho de Cunha et al. (2024), houve uma grande diferença da saúde mental nas pessoas sedentárias e que iniciaram a prática esportiva, positivamente, atrelando um novo propósito de vida e um compromisso semanal associado à integração social, principalmente após 12 semanas de atividade. Para aquelas que já tinham, na rotina, o exercício físico, houve a manutenção do bem-estar (Pucci et al., 2020; Cunha et al., 2024; Souza et al., 2023).

Como observado na Tabela 2, a atividade mais praticada é a musculação. Porém, não foi observado diferença

significativa na saúde mental conforme o tipo de atividade física, assim como Pucci et al., 2020, que realizou uma pesquisa em Brasília-DF, BR (n= 41) e também não encontrou diferença na saúde mental de idosos que praticavam musculação e Pilates (Pucci et al., 2020).

Analisando os praticantes da hidroginástica não há como comparar os grupos com e sem sofrimento mental uma vez que nenhum praticante dessa modalidade teve score SRQ \geq 7. No entanto, é importante pontuar que todos os indivíduos que fazem hidroginástica estão no grupo sem sofrimento. Sabe-se que os benefícios para esta modalidade são o baixo impacto às articulações, a redução de dores, por melhor tensão muscular no ambiente aquático e a interação social provocada pela prática esportiva coletiva (Moreira et al., 2020).

Possivelmente, o número baixo de pessoas que realizaram esse tipo de modalidade física está atrelado à dificuldade de acesso à essa prática aquática, já que, geralmente, a musculação se torna o esporte mais acessível, tanto financeiramente quanto em disponibilidade coletiva. Além disso, nem todos os bairros em que a pesquisa foi coletada continham piscina ou espaços voltados para a prática. Oliveira et al. (2019) encontrou um grupo de praticantes de hidroginástica com aproximadamente 50% apresentando renda de até um salário-mínimo, mas para isso foram convidados à prática aquática, evidenciando que não houve despesas por parte dos participantes.

Semelhantemente à comparação da prática do Pilates com a da musculação, o Pilates e a hidroginástica também não geraram diferença significativa na qualidade da saúde mental dos participantes dessas modalidades. Em um estudo realizado em Porto Alegre (n=35), Delevatti et al. (2018) separou idosos em dois grupos, um com atividades de solo (Pilates) e outro com atividade em água (hidroginástica), tentando observar se havia melhor qualidade de vida e saúde mental entre os participantes. No entanto, também não foi encontrado diferença significativa entre os grupos (Delevatti et al., 2018).

Apesar de, neste estudo, a prática esportiva das três modalidades em questão não apresentarem diferença significativa para saúde mental, a ausência delas simboliza uma piora do quadro psíquico, evidenciado significativamente na Tabela 2. Um estudo com 74 idosos no Irã, analisou a saúde mental dividindo as praticantes entre grupos de aeróbicos, de Pilates e de sedentárias, encontrando melhores resultados para os praticantes de exercícios e ainda melhores para os de Pilates, quando analisado a depressão (Soori et al., 2022), reforçando a ideia da importância dessas modalidades em detrimento de atividades menos guiadas como, por exemplo, caminhadas.

4.2 Influência de fatores psíquicos na saúde mental

a. Uso de Psicofármacos e Saúde Mental

Os achados acerca do uso de psicofármacos, da Tabela 3, sugerem que aqueles indivíduos com níveis mais elevados de sofrimento psíquico recorrem mais frequentemente ao uso de remédios, indicando um possível agravamento dos sintomas de ansiedade e de depressão. Rodrigues et al., (2020) identificou um número aumentado de idosos utilizando antidepressivos e ansiolíticos na atenção básica, principalmente na região nordeste.

Outro estudo, realizado em Ribeirão Preto, São Paulo- BR, observou o aumento quantitativo dos medicamentos no município de acordo com o número de medicamentos e a dose liberada nas unidades de saúde. Houve um crescimento, dentro de 5 anos, principalmente de antidepressivos e ansiolíticos, com aumento conforme avanço da idade. Além disso, a taxa de crescimento de sertralina, risperidona e clonazepam superou a taxa de crescimento populacional da cidade (Oliveira et al., 2021). O presente estudo, no entanto, não conseguiu avaliar quais medicamentos psiquiátricos estavam sendo mais utilizados, mas 1/3 dos indivíduos com sofrimento mental recorriam a eles de alguma forma.

Por outro lado, ao passo que o grupo sem sofrimento manteve menor uso de drogas psicoterápicas, há o reforço da associação da atividade física com a manutenção de um bom estado de humor e de saúde mental. Possivelmente, isso ocorre pois o grupo tem média de tempo de treino maior que o grupo com sofrimento (Tabela 2), o que, para Campos (2019), atrela-se

a melhor qualidade de sono, apetite e interação social, o que está diretamente ligado à saúde mental.

Contudo, grande parte dos participantes com SRQ-20 \geq 7 nunca utilizou qualquer medicamento psicotrópico, podendo indicar o subtratamento de diversas comorbidades mentais tratáveis. Este fato pode ser associado com alguns dados observados na Tabela 1, em que os participantes apresentam uma renda de 3 salários-mínimos, e com nível educacional de até o ensino médio. Para Gomes (2023), fatores como baixa escolaridade, dificuldade de acesso à saúde, alto custo de medicações, fatores culturais e comportamentais podem estar atrelados aos subtratamentos psiquiátricos.

b. Uso de Psicoterapia e Saúde Mental

Os participantes com sofrimento mental apresentam maior crença de que ainda precisam de psicoterapia, mesmo já tendo feito em algum momento quando comparado aos participantes sem sofrimento (Tabela 3). Tal necessidade autopercebida no grupo com SRQ-20 \geq 7 pode estar relacionada ao próprio envelhecimento, embora a pesquisa apresente um grupo de meia idade. Pois, para Gomes, Vasconcelos, e Carvalho, (2021), diversas mudanças sociais do auto entendimento acerca da funcionalidade e utilidade são evidenciadas na velhice.

Associado a isso, o alto número de indivíduos sem sofrimento mental que nunca participou de psicoterapia sugere que aqueles com menor sofrimento psíquico tendem a não a utilizá-la ($p=0,012$). Esses dados podem representar uma redução de paradigmas sociais relacionada à psicoterapia dado a faixa etária predominante nesse estudo. Apesar disso, aqueles com maior sofrimento procuram pouco a psicoterapia por possivelmente ainda existir um estigma social negativo com esse tipo de tratamento (Couto et al., 2024).

Outrossim, nesta pesquisa, o nível educacional e a renda provavelmente condizem com o comportamento social de baixo comprometimento ou descrédito de tratamentos psicológicos. Pois, para Valença Neto et al. (2023) e para Mumba et al. (2020) o nível educacional e a renda podem estar atrelados aos tratamentos não realizados, a má adesão e a descrença em psicoterapias (Valença Neto et al., 2023; Mumba et al., 2020).

Assim como na presente pesquisa, Medeiros e Hartmann Júnior (2021) mostraram uma baixa aceitação do uso de psicoterapia, principalmente por parte daqueles com sofrimento psíquico. Em contrapartida, mesmo com uma baixa amostragem ($n=10$), apresentaram melhoria significativa de diversos parâmetros da saúde mental como a autopercepção da qualidade de vida, a prática de atividade física e a remissão de sintomas depressivos a médio prazo.

c. Doenças Psiquiátricas

A diferença estatisticamente significativa dos participantes com diagnóstico formal de doenças psiquiátricas no grupo com sofrimento em relação ao grupo sem sofrimento ($p=0,015$) sugere que indivíduos com maiores escores de sofrimento psíquico têm maior prevalência de transtornos psiquiátricos diagnosticados. A revisão de literatura de Souza et al. (2023) demonstrou que a idade é um forte fator de relação de sofrimento mental com diagnósticos psiquiátricos principalmente na perda da capacidade funcional, da redução da qualidade de vida e da independência. Isso mostra a relação do sofrimento psíquico com transtornos psiquiátricos principalmente no público mais velho (> 61 anos) (Souza et al., 2023).

No entanto, apesar dos atuais resultados apontarem uma relação significativamente estatística do sofrimento psíquico com os transtornos mentais (Tabela 3), a idade dos participantes não condiz para a perda natural de certas capacidades cognitivas observadas na literatura levantada. Já o fato de a maioria dos participantes não terem transtorno psiquiátrico e estarem no grupo sem sofrimento mental reforça que a presença de diagnóstico é mais comum entre aqueles com sintomas autopercebidos mais graves. Provavelmente, a relação com a autopercepção influencie tanto quanto a idade e tanto quanto o diagnóstico em si da doença mental (Brasil et al., 2021).

5. Conclusão

Conclui-se, então, que o grupo com maiores índices de sofrimento mental é composto principalmente por mulheres, de meia idade, com renda e escolaridade inferior e que não praticavam uma dessas práticas (musculação, Pilates e hidroginástica), conforme medido pelo SRQ-20. Embora nenhuma das práticas analisadas tenha apresentado superioridade estatística na redução do sofrimento psíquico, a simples adesão a qualquer uma das modalidades investigadas já representa um fator de proteção mental.

Ademais, indivíduos do grupo SRQ-20 maior ou igual a 7 apresentaram menor tempo de atividade física, maior uso de psicofármacos e maior necessidade de suporte psicoterápico, reforçando a necessidade de abordagens integradas que combinem intervenções farmacológicas, psicológicas e comportamentais no manejo do sofrimento.

Diante disso, o presente estudo reforça a relevância de políticas públicas e programas de incentivo à prática de atividades físicas como estratégia preventiva para o sofrimento psíquico, especialmente devido ao envelhecimento populacional. Investimentos em infraestrutura acessível para modalidades como hidroginástica, Pilates e musculação podem ampliar o acesso dessas populações a alternativas eficazes para a promoção do bem-estar mental.

Por fim, destaca-se a necessidade de pesquisas futuras que explorem longitudinalmente o impacto dessas práticas ao longo do tempo, considerando variáveis como intensidade dos exercícios, aderência às modalidades e possíveis benefícios específicos de cada prática para diferentes grupos etários e perfis clínicos.

Referências

- Brasil, C. H. G., Maia, L. C., Caldeira, A. P., Brito, M. F. S. F., & Pinho, L. (2021). Autopercepção positiva de saúde entre idosos não longevos e longevos e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26 (Suppl 3), 5157–5170. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.06352020>
- Campos, B. C. P. (2019). A contribuição da atividade física como coadjuvante no tratamento da depressão (Monografia do Curso Técnico em Análises Clínicas). Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz).
- Cavalcante, B. R., Nascimento, V. Y. S., Falck, R. S., Soares, B. O., Dias, E. F., Silva, M. S., Campos, I. R. A., Souza, M. F. de, & Araújo, R. C. de. (2024). Effects of resistance exercise with instability on concerns about falling and depressive symptoms in cognitively impaired older adults. *International Journal of Gerontology*, 16(2), 95-99. [https://doi.org/10.6890/IJGE.202204_16\(2\).0004](https://doi.org/10.6890/IJGE.202204_16(2).0004)
- Choi, N. G., Choi, B. Y., & Marti, C. N. (2024). Mediation of the association between physical exercise and depressive/anxiety symptoms by pain and sleep problems among older adults. *Gerontology e Geriatric Medicine*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/23337214241241397>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155.
- Cordeiro, R. C., Santos, R. C., Araújo, G. K. N., Nascimento, N. M., Souto, R. Q., Ceballos, A. G. C., Alves, F. A. P., & Santos, J. S. R. (2020). Mental health profile of the elderly community: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(1). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0191>
- Couto, M., Correia, J., Ortiga, R., Gonçalves, A., Monteleone, F., Silva, L., & Oliveira, S. (2024). Idosos e saúde mental: o impacto social. *RIAGE - Revista Ibero-Americana de Gerontologia*, 5, 213–223. <https://doi.org/10.61415/riage.238>
- Cunha, P. M., Werneck, A. O., Santos, L., Oliveira, M. D., Zou, L., Schuch, F. B., & Cyrino, E. S. (2024). Can resistance training improve mental health outcomes in older adults? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Research*, 333, 115746. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.115746>
- Delevatti, R. S., Schuch, F. B., Kanitz, A. C., Alberton, C. L., Marson, E. C., Lisboa, S. C., Pinho, C. D. F., Bregagnol, L. P., Becker, M. T., & Kruegel, L. F. M. (2018). Quality of life and sleep quality are similarly improved after aquatic or dry-land aerobic training in patients with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 483–488. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.08.024>
- Doyenart, R., Moreira, B. D., Gomes, K. M., & Silva, L. A. da. (2021). Efeito do exercício físico aquático intervalado sobre parâmetros de saúde mental e eficiência muscular em idosos diabéticos tipo 2. *Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista*, 20(2), 41–49. ISSN 1981-4313.
- Fernandes, I. S. dos S., Mendonça, S. M., Dutra, J. T., Orsini, M., Machado, S. T., Salette, M., Moreno, A. M., Soares, D. C., & Gonçalves, T. R. (2024). Association of quality of life and anxiety indicators with the physical capacity of elderly: A crossover study. *Digitum.um.es*, 24(1), 307–317. <https://doi.org/10.6018/cpd.579871>
- Gaino, L. V., Souza, J. de, Cirineu, C. T., & Tulimosky, T. D. (2018). O conceito de saúde mental para profissionais de saúde: Um estudo transversal e qualitativo. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 14(2), 108–116. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2018.149449>
- Gomes, S. P. T. (2023). As intervenções psicoeducativas do enfermeiro especialista em saúde mental e psiquiátrica (Tese de mestrado). Instituto Politécnico de Setúbal.

- Gomes, E. A. P., Vasconcelos, F. G., & Carvalho, J. F. (2021). Psicoterapia com idosos: Percepção de profissionais de psicologia em um ambulatório do SUS. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 41. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003224368>
- Gonçalves, D. M., Stein, A. T., & Kapczinski, F. (2008). Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: Um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(2), 380–390. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200017>
- Liposcki, D. B., Nagata, I. F. da S., Silvano, G. A., Zanella, K., & Schneider, R. H. (2019). Influence of a Pilates exercise program on the quality of life of sedentary elderly people: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(2), 390–393. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2018.02.007>
- Medeiros, A., & Hartmann Júnior, J. (2021). Protocol based on acceptance and commitment therapy for geriatric depression. *Psicologia, Saúde e Doença*, 22(2), 688–702. <http://dx.doi.org/10.15309/21psd220230>
- Barcellos, L. R. M. F., Ikegami, É. M., Barcellos, M. M. M., Meneguci, J., Rocha, S. V., & Virtuoso Júnior, J. S. (2020). Prevalência dos transtornos mentais comuns e sua associação com a incapacidade funcional em idosos. *Revista Kairós-Gerontologia*, 23(2), 41–56. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2020v23i2p41-56>
- Miller, K. J., Mesagno, C., McLaren, S., Grace, F., Yates, M., & Gomez, R. (2019). Exercise, mood, self-efficacy, and social support as predictors of depressive symptoms in older adults: Direct and interaction effects. *Frontiers in Psychology*, 10, 2145. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02145>
- Moreira, N. B., da Silva, L. P., & Rodacki, A. L. F. (2020). Aquatic exercise improves functional capacity, perceptual aspects, and quality of life in older adults with musculoskeletal disorders and risk of falling: A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology*, 142, 111135. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2020.111135>
- Mumba, M. N., Nacarrow, A. F., Cody, S., Key, B. A., Wang, H., Robb, M., Jurczyk, A., Ford, C., Kelley, M. A., & Allen, R. S. (2020). Intensity and type of physical activity predicts depression in older adults. *Aging e Mental Health*, 25(4), 1–8.
- Oliveira, D. V. de, Ribeiro, C. C., Pico, R. E. R., Murari, M. O., Freire, G. L. M., Contreira, A. R., & Nascimento Júnior, J. R. A. do. (2019). Is life satisfaction associated with the purpose in life of elderly hydrogymnastics practitioners? *Motriz: Revista de Educação Física*, 25(3). <https://doi.org/10.1590/S1980-6574201900030009>
- Oliveira, D. V. de, Rodrigues, A. R., Ferreira, Á. G., Pivetta, N. R. S., Antunes, M. D., e Nascimento Oliveira, J. R. F. de, Varallo, F. R., Jirón, M., Ferreira, I. M. de L., Siani-Morello, M. R., Lopes, V. D., & Pereira, L. R. L. (2021). Descrição do consumo de psicofármacos na atenção primária à saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(1), e00060520. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00060520>
- Pereira A. S. et al. (2018) Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFMS.
- Pucci, G. C. M. F., Neves, E. B., Santana, F. S., Neves, D. A., & Saavedra, F. J. F. (2020). Efeito do treinamento resistido e do Pilates na qualidade de vida de idosos: Um ensaio clínico randomizado. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(5). <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200283>
- Rezaeipour, M. (2020). Investigation of pool workouts on weight, body composition, resting energy expenditure, and quality of life among sedentary obese older women. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 9(1), 67–72. <https://doi.org/10.26773/mjssm.200309>
- Rodrigues, P. S., Francisco, P. M. S. B., Fontanella, A. T., Borges, R. B., & Costa, K. S. (2020). Uso e fontes de obtenção de psicotrópicos em adultos e idosos brasileiros. *Ciência e Saúde Coletiva*, 25(11), 4601–4614. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.35962018>
- Schrepft, S., Jackowska, M., Hamer, M., & Steptoe, A. (2019). Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>
- Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2ed.). Editora Erica.
- Silva, L. A., Tortelli, L., Motta, J., Menguer, L., Mariano, S., Tasca, G., Bem, G. de, Pinho, R. A., & Silveira, P. C. L. (2019). Effects of aquatic exercise on mental health, functional autonomy, and oxidative stress in depressed elderly individuals: A randomized clinical trial. *CLINICS*, 74, e322. <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e322>
- Silva, L. A., Menguer, L. D. S., Doyenart, R., Boeira, D., Milhomens, Y. P., Dieke, B., Volpato, A. M., Thirupathi, A., & Silveira, P. C. (2021). Effect of aquatic exercise on mental health, functional autonomy, and oxidative damages in diabetes elderly individuals. *International Journal of Environmental Health Research*, 32(9), 2098–2111. <https://doi.org/10.1080/09603123.2021.1943324>
- Skoko, I., Topić Stipičić, D., Tustonja, M., & Stanić, D. (2021). Mental health and spirituality. *Psychiatria Danubina*, 33(Suppl 4), 822–826. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35026808/>
- Soori, S., Heirani, A., & Rafie, F. (2022). Effects of the aerobic and Pilates exercises on mental health in inactive older women. *Journal of Women e Aging*, 34(4), 429–437. <https://doi.org/10.1080/08952841.2021.1924576>
- Sousa, R. A. L. de, Rocha-Dias, I., Oliveira, L. R. S. de, Improta-Caria, A. C., Monteiro-Junior, R. S., & Cassilhas, R. C. (2021). Molecular mechanisms of physical exercise on depression in the elderly: A systematic review. *Molecular Biology Reports*, 48(4), 3853–3862. <https://doi.org/10.1007/s11033-021-06330-z>
- Souza, L. R. de, Gonçalves, T. R. F. T., Leite, F. S. L. da S., Oliveira, I. G., Moreira, C. I. H., Silva, F. A. B. da, Mamede, D. A. L., & Lucena, M. L. S. (2023). Transtornos psiquiátricos em idosos: Uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*, 9(6), 19457–19469. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n6-050>
- Tarasenko, F. P. et al. Rank as proxy for the observation in statistical procedures. 2015.
- Valença Neto, P. da F., Santos, L., Rodrigues, S. C., Almeida, C. B. de, & Casotti, C. A. (2023). Prevalência e fatores associados à suspeição de transtornos mentais comuns em idosos: Um estudo populacional. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 72, 100–110. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000410>

Veronese, N., Stubbs, B., Trevisan, C., Bolzetta, F., De Rui, M., Solmi, M., Sartori, L., Musacchio, E., Zambon, S., Perissinotto, E., Baggio, G., Crepaldi, G., Manzato, E., Maggi, S., & Sergi, G. (2017). Poor physical performance predicts future onset of depression in elderly people: Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. *Physical Therapy, 97*(6), 659–668. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx017>

Vieira, S. (2021). *Introdução à bioestatística*. Editora GEN/Guanabara Koogan.

Volaklis, K., Mamadjanov, T., Meisinger, C., & Linseisen, J. (2019). Association between muscular strength and depressive symptoms. *Wiener klinische Wochenschrift, 131*(11-12), 255–264. <https://doi.org/10.1007/s00508-019-1491-8>