



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

Centro Universitário de Lisboa

Faculdade de Educação Física e Desporto

Mestrado em Exercício e Bem-Estar

RELAÇÕES ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E DOMÍNIOS FÍSICO E MENTAL DA QUALIDADE DE VIDA

**Dissertação apresentada a provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em
Exercício e Bem-estar, orientada por Professora Doutora Eliana Carraça e Professora
Doutora Marlene Silva**

Diogo Cardoso Pinhão, N° 22105665

2024

DIOGO CARDOSO PINHÃO

**RELAÇÕES ENTRE ATIVIDADE FÍSICA E
DOMÍNIOS FÍSICO E MENTAL DA QUALIDADE
DE VIDA**

VERSÃO FINAL

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona, Centro Universitário de Lisboa no dia 05/ 02/ 2024), perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação n.º: 585/2024, de 12 de janeiro de 2024, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Diogo dos Santos Teixeira (CUL)

Arguente: Prof. Doutor Hugo Carlos Fernandes Vieira Pereira (CUL)

Orientadora - Prof.^a Doutora Eliana Cristina Veiga Carraça (CUL)

Universidade Lusófona - Centro universitário de Lisboa

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2024

Agradecimentos

Esta secção serve como reconhecimento de agradecimento a todos os envolvidos que de alguma forma fizeram, ou ainda fazem, parte do meu trajeto académico. Os conselhos educativos muitas vezes ultrapassaram o contexto universitário, levando lições para a vida de todos vós.

- Particularmente tenho a agradecer à minha orientadora a Professora Doutora Eliana Cristina Veiga Carraça e coorientadora, a Professora Doutora Marlene Nunes Silva, pela dedicação, persistência e colaboração ao longo da realização da dissertação.

- Agradecer ao meu pai e à minha mãe, por acreditarem sempre em mim e me apoiarem incondicionalmente em todos os momentos. Sem a vossa paciência não seria possível.

- Aos meus amigos(as), colegas de licenciatura e mestrado, e todos(as) os envolvidos diretamente ou não na realização deste trabalho, obrigado pelos momentos de estudo, mas também de convívio.

- A todas e todos os excelentes professores(as) que lecionaram as unidades curriculares durante a licenciatura e mestrado, pela partilha de conhecimentos, experiências e valores, obrigado.

- À Universidade Lusófona de Lisboa, agradeço pelo progresso contínuo na ciência, investigação e desenvolvimento na educação, e pelas condições e programas educativos que dispõem aos alunos.

O meu Obrigado a todo(as)!

Resumo geral

Introdução: Atividade física envolve dimensões como intensidade, frequência, duração, volume e tipo, as quais têm sido analisadas na promoção da saúde física e mental. A qualidade de vida inclui ambas as dimensões de forma integrada e do ponto de vista subjetivo. É fundamental analisar o efeito das diferentes características da atividade física, sobre a qualidade de vida e os seus domínios. **Objetivo:** Analisar a associação entre atividade física e suas características e a qualidade de vida (tanto tomada como um todo, como nos seus domínios físico e mental). **Método:** O primeiro estudo consiste numa revisão rápida e sistemática da literatura com base nos critérios PRISMA, incluindo estudos experimentais e observacionais que analisam o impacto das características de intensidade, frequência, duração, volume e tipo de atividade física nos domínios e subdomínios da qualidade de vida. A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed, tendo como metodologia o método PICO dos estudos publicados entre Janeiro de 2007 e Junho de 2023. O segundo estudo desta dissertação é observacional transversal, integrado no projeto LUSÓFONAtiva, em estudantes, docentes e funcionários da universidade Lusófona (n= 355) que responderam a um questionário online incluindo atividade física e qualidade de vida, na plataforma Qualtrics. Foram conduzidas análises de correlação de Pearson, e correlação parcial (com ajuste para sexo, idade, IMC e função na faculdade). Para a análise comparativa recorreu-se a testes ANOVA e Teste T. **Resultados:** Na revisão rápida de literatura foram incluídos 50 artigos que cumpriam os critérios de elegibilidade. Os resultados demonstraram que de forma geral as características de atividade física de intensidade, frequência, duração e tipo estão associadas positivamente com a qualidade de vida total e em todos os seus domínios. Contudo o volume parece ter um efeito diferenciador, sendo uma característica preponderante para obtenção dos benefícios da atividade física. No estudo observacional, níveis totais mais altos de atividade física semanal, o cumprimento das recomendações e intensidades moderada e vigorosa demonstraram associação positiva com a qualidade de vida e seus domínios. O não cumprimento das recomendações e nível baixo de atividade física não se associaram com a qualidade de vida. **Conclusões:** Os dois estudos contidos nesta dissertação parecem apontar para uma associação positiva entre atividade física e qualidade de vida, tanto em adultos saudáveis como num contexto académico. O volume total (i.e. Níveis totais de AF) parece ser a variável fundamental. Em linha com as recomendações da OMS de que “todo o movimento conta”, também para a promoção da qualidade de vida física e mental parece ser importante uma abordagem abrangente que não considera apenas as características específicas da atividade física, mas a sua prática tomada como um todo.

Palavras-chave: Atividade Física, Qualidade de Vida, Intensidade, Frequência, Tipo, Duração, Volume, Recomendações, Hábitos.

Abreviaturas e siglas

ACSM - American College of Sports Medicine

AF - Atividade Física

FC - Frequência Cardíaca

FITT-VP - *Frequency, Intensity, Time, Type, Volume e Progression*

GAPQ - *Global Physical Activity Questionnaire*

IMC - Índice de Massa Corporal

IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*

IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire Short-Form*

MET - *Metabolic Equivalent of Task*

OMS - Organização Mundial da Saúde

PICO – *Population, Intervention, Comparison and Outcome*

PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

QV – Qualidade de vida

Rho - Correlação de Pearson

RCT - Ensaio clínico randomizado

SF-36 – *Short Form 36*

WHOQOL-BREF - *World Health Organization Quality of Life Brief Version*

Índice

Capítulo 1	9
Introdução e método geral	9
Introdução geral	10
Objetivo geral.....	12
Organização da tese	12
Método Geral	12
Referências.....	14
Capítulo 2	17
Estudo 1 - Características do exercício e suas associações com a qualidade de vida de adultos: Uma Revisão sistemática rápida da literatura.....	18
1. Introdução.....	20
2. Método.....	23
2.1. Critérios de elegibilidade	23
2.2. Estratégia de pesquisa	24
2.3. Seleção de estudos e extração de dados	24
2.4. Síntese de dados	24
2.5. Risco de viés.....	25
3. Resultados.....	25
3.1. Seleção de estudos.....	25
3.2. Características dos estudos.....	26
3.2.1. Tipos de estudos	26
3.2.2. Instrumentos de atividade física	27
3.2.3. Instrumentos de qualidade de vida	27
3.2.4. Intensidade.....	27
3.2.5. Frequência	28
3.2.6. Duração semanal.....	28
3.2.7. Volume semanal	29
3.2.8. Tipos de atividade física	29
3.3. Risco de viés dos estudos selecionados.....	39
3.4. Resultados principais.....	40
3.4.1. Intensidade.....	40
3.4.2. Frequência	41
3.4.3. Duração.....	42

3.4.4.	Volume semanal	43
3.4.4.1.	Cumprir vs. Não cumprir recomendações	43
3.4.4.2.	Nível da AF	44
3.4.4.3.	Intervalos de durações.....	44
3.4.5.	Tipo de atividade física.....	45
4.	Discussão	46
5.	Conclusões finais.....	51
	Referências.....	52
Capítulo 3		62
Estudo 2 - Relações entre atividade física e qualidade de vida numa comunidade académica		63
1.	Introdução.....	65
2.	Objetivo	70
3.	Hipóteses de estudo:.....	70
4.	Método	70
4.1.	Desenho de estudo	70
4.2.	Participantes	70
4.3.	Instrumentos.....	71
4.3.1.	Avaliação da qualidade de vida	71
4.3.2.	Avaliação da atividade física	71
4.3.3.	Variáveis sociodemográficas	72
4.3.4.	Procedimentos Estatísticos	72
5.	Resultados	73
5.1.	Descrição da amostra	73
5.2.	Resultados Principais	74
6.	Discussão	77
7.	Implicações futuras.....	80
8.	Conclusão	81
	Referências.....	82
Capítulo 4		88
Discussão e conclusão geral		89
Conclusão		90
Referências		92

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Características gerais dos estudos e resultados principais.....	30
Tabela 2 - Síntese de análise do impacto da intensidade na qualidade de vida e seus domínios	41
Tabela 3 - Síntese de análise do impacto da frequência na qualidade de vida e seus domínios	42
Tabela 4 - Síntese de análise do impacto da duração na qualidade de vida e seus domínios..	42
Tabela 5 - Síntese de análise do impacto do volume (cumprimento das recomendações) na qualidade de vida e seus domínios	43
Tabela 6 - Síntese de análise do impacto do volume (nível da AF semanal) na qualidade de vida e seus domínios.....	44
Tabela 7 - Síntese de análise do impacto do volume (duração semanal de AF em minutos) na qualidade de vida e seus domínios	45
Tabela 8 - Síntese de análise do impacto do tipo de AF na qualidade de vida e seus domínios	46
Tabela 9 - Descrição sociodemográfica da amostra	73
Tabela 10 - Caracterização da amostra com avaliação post-hoc entre grupos	74
Tabela 11 - Associação entre características da AF (intensidade e volume total em minutos) de AF e a qualidade de vida e suas dimensões.....	75
Tabela 12 - Diferenças na qualidade de vida entre níveis de AF semanal e a qualidade de vida com avaliação post-hoc entre grupos.....	76
Tabela 13 - Diferenças na qualidade de vida entre cumprimento ou não cumprimento das recomendações de AF semanal.....	77

Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma da literatura pesquisada e selecionada (Adaptado de PRISMA).....	26
---	----

Capítulo 1

Introdução e método geral

Introdução geral

A atividade física (AF) tem como definição qualquer movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que resulta num dispêndio energético superior ao de repouso, sendo uma prática vital para todas as idades melhorando parâmetros a nível da saúde, qualidade de vida e prevenção de diversas doenças não comunicáveis, fatores estes que afetam a longevidade (Caspersen et al., 1985; World Health Organization, 2022). Ao participar em AF regular, cumprindo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), existem numerosos benefícios para além da saúde física, tendo um impacto positivo na saúde mental, emocional e em aspetos sociais da vida vindo reduzido em 20%-30% o risco de morte prematura (World Health Organization, 2022). Relativamente à saúde física, a AF previne o aparecimento de doenças crónicas, melhora o sistema cardiovascular e níveis de colesterol, reduz o risco de doenças cardiovasculares, aumenta a densidade óssea e previne o aparecimento de osteoporose (Bull et al., 2020; World Health Organization, 2022). A prática de AF regular tem também um impacto profundo na saúde mental e emocional, sendo libertadas endorfinas que são controladores de humor que reduzem o stress, ansiedade e sintomas de depressão (Bull et al., 2020; World Health Organization, 2022). Promove ainda melhores padrões de sono, restaurando os níveis de energia (Bull et al., 2020). Associado à prática de AF, o contexto de interação social e a participação em atividades, desportos ou aulas de grupo promovem conexões sociais criando oportunidades para a cooperação e um sentido de identificação pessoal, melhorando as redes sociais de apoio e sustentabilidade da prática desportiva (Lindsay Smith et al., 2017).

Quer seja por exercício estruturado, atividades recreativas ou oportunidades de atividades do dia-a-dia, incorporar AF nas rotinas conduz a um aumento significativo na saúde geral e qualidade de vida (Marquez et al., 2020).

A qualidade de vida entende-se como a perceção individual subjetiva sobre os aspetos positivos e negativos da vida do próprio abrangendo as componentes físicas e mental (incluindo o emocional), social e o envolvimento, afetando a perceção geral da satisfação com a vida (Marquez et al., 2020). Extensas pesquisas e intervenções têm sido conduzidas com o objetivo de melhorar a qualidade de vida através da prática da AF em diversas populações (Marquez et al., 2020), parecendo haver correlação com o aumento da qualidade de vida, e simultaneamente, apesar de menor evidência, a qualidade de vida parece ser um fator motivador para a prática sustentável da AF, enquadrando-se com alguns modelos socio cognitivos, em particular com a teoria da autodeterminação (Gill et al., 2013). Revisões sistemáticas reportaram associações

entre AF e qualidade de vida nos domínios e modos da AF, incluindo atividades de intensidade leve, caminhadas, jardinagem, zumba, qigong e atividades alternativas ou complementares de AF, treino aeróbio, treino de força, entre outras (Elkington et al., 2017; Lambert et al., 2016). O impacto da AF na qualidade de vida demonstra benefícios na funcionalidade, independência, satisfação geral com a vida, mobilidade, flexibilidade, capacidade cognitiva, produtividade e rendimento académico e profissional (Alvarez-Bueno et al., 2017; Warburton et al., 2006).

Em contexto académico verifica-se uma diminuição ou mesmo abandono da AF sendo a experiência estudantil afetada pela exposição de fatores perturbadores durante a transição do ensino secundário para o ensino superior influenciando de forma negativa a qualidade de vida (Joseph et al., 2014). Os professores e funcionários escolares neste mesmo contexto do ensino são das profissões com maior efeito de deterioração na saúde, com um aumento dos problemas associados à saúde mental e ao desconforto físico com consequente deterioração psicossocial e qualidade de vida derivados do stress e burnout (Lizana & Vega-Fernandez, 2021).

Apesar da AF ter um suporte de evidência sólida sobre o seu efeito na saúde, as características da AF parecem também ser preponderantes na perceção subjetiva da qualidade de vida dos participantes. Estudos que relacionam a AF com a qualidade de vida reportam associações entre a AF e os domínios físico e mental, contudo, a magnitude destas associações não está estabelecida sendo necessário perceber que fatores/características influenciam esta relação (Pucci et al., 2012). Vários autores referem que a natureza (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) das intervenções de exercício deverá ser explorada, sendo que a diversidade das mesmas dificulta aferir o efeito específico de cada intervenção sobre os domínios da qualidade de vida (Pucci et al., 2012; Nguyen et al., 2021). De momento a relação dose-resposta entre AF e qualidade de vida, parece estar próxima do que são as recomendações de AF da OMS (World Health Organization, 2022) de 150 minutos a 300 minutos de AF de intensidade moderada ou 75 minutos a 150 minutos de AF de intensidade vigorosa (ou combinação de ambas), com recomendações de 2 ou mais dias da semana com prática de atividades de reforço muscular e equilíbrio (Bull et al., 2020).

Dada esta lacuna referente à informação e inconsistências apresentada em revisões sistemáticas sobre as características da AF e seu efeito sobre a qualidade de vida e os seus domínios, torna-se fundamental explorar a associação dos níveis de AF e suas características por forma a maximizar o efeito das intervenções de AF na qualidade de vida.

Objetivo geral

Desta forma, a presente dissertação tem como objetivo analisar as relações da atividade física com as dimensões da qualidade de vida (dimensão física e mental), estruturando-se em torno de dois estudos:

Estudo I: Revisão sistemática com objetivo de sintetizar a literatura existente relativamente às características da prática de AF/exercício (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) e suas associações/efeitos na qualidade de vida, em adultos saudáveis.

Estudo II: Estudo quantitativo observacional transversal, tendo como objetivo explorar as associações entre qualidade de vida (nas suas dimensões física e mental) e intensidade e volume da AF numa amostra de alunos, funcionários e professores da Universidade Lusófona de Lisboa.

Organização da dissertação

A organização da presente dissertação estrutura-se partindo de um enquadramento e objetivo geral desenvolvido posteriormente em dois estudos. Visto que o tema geral é o mesmo, a introdução de cada estudo poderá ter conteúdos similares, que serão, contudo, aprofundados com recurso a metodologias diferentes. Assim, a metodologia de investigação aplicada em cada estudo difere: estudo I revisão sistemática da literatura e estudo II quantitativo. Em cada um desses estudos encontra-se um capítulo de discussão e conclusões reforçando os resultados encontrados.

Método Geral

Nesta dissertação, e face aos objetivos distintos dos dois estudos que a compõem, foram, como já referido, seguidas metodologias distintas, enquadradas em detalhe nos capítulos relativos a cada estudo.

De forma sucinta, o estudo 1 configura uma revisão sistemática da literatura, para a qual foram utilizados os critérios PRISMA 2020 (Page et al., 2021). A metodologia desta pesquisa baseou-se na estratégia PICO, realizando-se de seguida uma busca dos estudos publicados entre Janeiro de 2007 e Junho de 2023 na base de dados Pubmed. Foram considerados como critérios de inclusão os estudos que incluíssem intervenções de exercício/AF e que explorassem a relação entre pelo menos uma das características da intervenção de exercício ou AF (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) e a qualidade de vida e seus domínios. Foram analisados e selecionados os estudos numa primeira fase por título e abstract, para posterior revisão integral do texto por forma a identificar os estudos elegíveis. A qualidade dos estudos selecionados foi

avaliada através de uma adaptação do Quality Assessment Tool for Quantitative Studies do Effective Public Health Practice Project (Thomas et al., 2004) já aplicado em estudos anteriores (e.g., Teixeira et al., 2015).

O estudo 2, assenta num estudo observacional, quantitativo, analisando dados de 355 participantes de uma comunidade académica em Portugal (Universidade Lusófona de Lisboa) que responderam a questionários online sobre comportamentos e hábitos de AF (IPAQ) e dados sobre a sua qualidade de vida (SF-12), no âmbito de um projeto integrado na Universidade Lusófona de Lisboa (LUSÓFONativa FAZER+, Universidade Lusófona ILIND/F+/EI/02/2020) entre Outubro e Novembro de 2021. A análise descritiva e inferencial foi feita com recurso ao software JASP 0.17.1. e inclui análise da correlação bivariada e comparação entre grupos.

Referências

- Alvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Garrido-Miguel, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Academic achievement and physical activity: a meta analysis. *Pediatrics*, 140(6), ISO 690.
- Bize, R., Johnson, J., & Plotnikoff, R. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401–415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Caspersen, C., Powell, K., & Christenson, G. (1985). *Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research*. 6.
- Elkington, T., Cassar, S., Nelson, A., & Levinger, I. (2017). Psychological Responses to Acute Aerobic, Resistance, or Combined Exercise in Healthy and Overweight Individuals: A Systematic Review. *Clinical Medicine Insights: Cardiology*, 11, 117954681770172. <https://doi.org/10.1177/1179546817701725>
- Gill, D., Hammond, C., Reifsteck, E. J., Jehu, C. M., Williams, R. A., Adams, M. M., Lange, E. H., Becofsky, K., Rodriguez, E., & Shang, Y.-T. (2013). Physical Activity and Quality of Life. *Journal of Preventive Medicine & Public Health*, 46(Suppl 1), S28–S34. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.S.S28>
- Joseph, R. P., Royse, K. E., Benitez, T. J., & Pekmezi, D. W. (2014). Physical activity and quality of life among university students: Exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, 23(2), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0492-8>
- Lambert, S. D., Duncan, L. R., Kapellas, S., Bruson, A.-M., Myrand, M., Santa Mina, D., Culos-Reed, N., & Lambrou, A. (2016). A Descriptive Systematic Review of Physical Activity Interventions for Caregivers: Effects on Caregivers' and Care Recipients' Psychosocial Outcomes, Physical Activity Levels, and Physical Health. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(6), 907–919. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9819-3>

Lindsay Smith, G., Banting, L., Eime, R., O’Sullivan, G., & Van Uffelen, J. G. Z. (2017). The association between social support and physical activity in older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0509-8>

Lizana, P. A., & Vega-Fernandez, G. (2021). Teacher Teleworking during the COVID-19 Pandemic: Association between Work Hours, Work–Family Balance and Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7566. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147566>

Marquez, D. X., Aguiñaga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Sheppard, B. B., Petruzzello, S. J., King, A. C., & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational Behavioral Medicine*, 10(5), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz198>

Nguyen, T. M., Nguyen, V. H., & Kim, J. H. (2021). Physical Exercise and Health-Related Quality of Life in Office Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3791. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073791>

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Pucci, G. C., Rech, C. R., Fermino, R. C., & Reis, R. S. (2012). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de saude publica*, 46(1), 166–179. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000100021>

Teixeira, P. J., Carraca, E. V., Marques, M. M., Rutter, H., Oppert, J. M., De Bourdeaudhuij, I., Lakerveld, J., & Brug, J. (2015). Successful behavior change in obesity interventions in adults: a systematic review of self-regulation mediators. *BMC Med*, 13, 84. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0323-6>

Thomas, B. H., Ciliska, D., Dobbins, M., & Micucci, S. (2004). A process for systematically reviewing the literature: providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews on evidence-based nursing*, 1(3), 176–184. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801-809.

World Health Organization. (2022). *Global status report on physical activity 2022*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363607>

Capítulo 2

Revisão sistemática rápida da literatura

Estudo 1 - Características do exercício e suas associações com a qualidade de vida de adultos: Uma Revisão sistemática rápida da literatura

Resumo

Background: A atividade física é essencial para a qualidade de vida. Promove a saúde física e mental, cria oportunidades de conexões sociais e dá sentido holístico de vitalidade e bem-estar geral à vida. Para isso é necessário que a sua prescrição seja apropriada. No entanto, pouco se sabe acerca do impacto das diferentes características da atividade física. **Objetivo:** O propósito desta revisão é sintetizar a literatura existente relativamente às características da atividade física (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) e suas associações na qualidade de vida e seus domínios (físico, mental, social e envolvimento) em adultos saudáveis. **Método:** Realizou-se uma pesquisa na base de dados eletrónica Pubmed, através de um conjunto de palavras-chave, seguindo o modelo PICO. Foram selecionados os estudos que analisassem a relação entre a uma ou várias características da atividade física e a qualidade de vida. A qualidade dos estudos selecionados foi avaliada através de uma adaptação validada do Quality Assessment Tool for Quantitative Studies do Effective Public Health Practice Project. **Resultados:** Dos 4395 registos, identificaram-se 160 de potencial interesse. Destes, foram incluídos 50 artigos que cumpriam os critérios de elegibilidade. De forma geral, a intensidade, a frequência e a duração apresentaram associações positivas com todos os domínios da qualidade de vida. No tipo de atividades praticadas, todas as avaliadas apresentaram efeitos positivos sobre a qualidade de vida e domínio físico ou mental, ou simultaneamente em ambos. O volume apresentou associações positivas com a qualidade de vida total e todos os domínios para quem cumpre recomendações, é fisicamente ativo (≥ 3 horas semanais de AF total) ou tem um nível médio e/ou alto de AF semanal. Verificaram-se associações negativas para quem não cumpre recomendações, quem é considerado inativo (< 10 minutos AF semanal) ou tem um nível baixo de AF. **Discussão:** Relativamente às características de intensidade, frequência, duração e tipo, os estudos analisados apontam para benefícios na qualidade de vida e seus domínios, contudo o volume parece ser a característica diferenciadora a este respeito. Assim sendo, a características de intensidade, frequência, duração e tipo, quando enquadradas com a característica de volume parecem ter um efeito positivo sobre a qualidade de vida. É importante uniformizar metodologias de recolha de dados e terminologia, para que se evite discordância entre temas.

Palavras-chave: Atividade física, Qualidade de vida, Intensidade, Frequência, Duração, Volume, Tipo, Físico, Mental, Adultos Saudáveis

1. Introdução

Atividade física (AF) entende-se como qualquer movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que resulta num dispêndio energético superior ao de repouso ($METs \leq 1.5$), considerando diferentes movimentos corporais e as dimensões de frequência, intensidade, duração e volume (Caspersen et al., 1985; Mendes et al., 2018). A AF demonstra reduzir o risco de mortalidade prevenindo doenças não comunicáveis, sendo que aqueles que cumprem as recomendações (150 a 300 minutos de AF moderada (semanal) ou 75 a 150 minutos de AF vigorosa (semanal) ou combinação de ambas, e pelo menos dois dias de AF de reforço muscular e/ou pelo menos três dias de AF com multicompetentes de força e equilíbrio) veem reduzido em 20%-30% o risco de morte prematura (Bull et al., 2020; World Health Organization, 2022). Emergem associados à AF benefícios para a saúde como o aumento do bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença (World Health Organization, 2022). A evidência estabelece associações positivas entre a AF e o controlo da glicémia, diminuição de doenças cardiovasculares e alguns cancros, aumento da mobilidade, diminuição de sintomas de depressão, (entre outros), que por sua vez, promovem uma maior qualidade de vida, sendo a sua promoção uma ferramenta útil para saúde pública e aumento da esperança média de vida (Turner-Moss et al., 2021; Williamson et al., 2020; Posadzki et al., 2020). No contexto da AF, as características de intensidade, frequência, duração, volume e tipo são fundamentais para a prescrição e cumprimento das recomendações, organizando uma prática optimal com diferentes benefícios para a saúde (World Health Organization, 2022). O ACSM (American College of Sports Medicine) estabelece 5 componentes para a prescrição, representadas pelo acrónimo FITT-VP (*Frequency, Intensity, Time, Type, Volume e Progression*), como fatores fundamentais da AF para a prevenção de doenças, manutenção e reabilitação da saúde em conjunto com outros estilos de vida saudáveis (American College of Sports Medicine, 2017).

De acordo com os objetivos individuais e tipo de atividade, a frequência de AF pode variar, indicando esta característica a quantidade de vezes que a AF é praticada, sendo tipicamente medida em dias numa semana (World Health Organization, 2022). Por exemplo, os praticantes podem optar por realizar AF diária ou dividir de acordo com a sua disponibilidade ao longo da semana, desde que enquadrada com as recomendações semanais de AF. A intensidade está relacionada com o esforço e dispêndio energético durante a AF, sendo categorizada em intensidade leve, moderada ou vigorosa (World Health Organization, 2022). Esta pode ser medida através de instrumentos objetivos como a frequência cardíaca, acelerómetros ou equivalentes metabólicos, ou subjetivamente como a escala preceptiva do

esforço, estando a intensidade leve associada a 57-63% da frequência cardíaca máxima, intensidade moderada 64-75% da frequência cardíaca máxima e a intensidade vigorosa 76-100% da frequência cardíaca máxima (Singh et al., 2019). A duração faz referência ao tempo de prática numa única sessão de AF, sendo quantificada em minutos (Powell et al., 2011). O volume representa o total de frequência e intensidade de AF realizada dentro de uma duração específica (normalmente por sessão, diário ou semanal), podendo ser quantificado em minutos, horas, repetições ou MET por minuto, organizando e quantificando o tempo total de AF (World Health Organization, 2022). O tipo de atividade refere-se ao movimento específico realizado (ex., caminhada, treino de força, exercícios de flexibilidade, jardinagem, etc.) ou contexto em que são realizados (trabalho, recreativo/lazer, desporto) (World Health Organization, 2022).

É importante contextualizar a aplicação prática das recomendações e prescrição de AF no seu geral. A prática de AF está dependente de um conjunto de características que apenas funcionam se estiverem interligadas, sendo a prescrição normalmente acompanhada e composta por componentes base como a intensidade, frequência e duração semanal (Department of Health and Human Services, 2018). Compreendendo isto, torna-se difícil controlar o efeito de apenas uma característica devido à interação entre variáveis. Contudo, a evidência afirma que o volume acumulado em forma de combinação das variáveis de intensidade, frequência e duração, é um determinante com maior importância do que as características individuais de: i) duração dos episódios/doses de AF (duração); ii) número de dias durante a semana que é realizada a AF (frequência); iii) intensidade, recordando que o volume é acumulado mais rapidamente com intensidades moderadas a vigorosas (Department of Health and Human Services, 2018).

Sabendo então os benefícios da AF para saúde, a maioria das conceptualizações de qualidade de vida referem-se ao entendimento subjetivo individual sobre os aspetos positivos e negativos da vida do próprio (Marquez et al., 2020). Abrangem os domínios físicos, mental, social e o envolvimento, afetando a perceção geral da satisfação com a vida (Marquez et al., 2020; Joseph et al., 2014; Pekmezovic et al., 2011; Bize et al., 2007). O domínio físico foca-se essencialmente no bem-estar e funcionamento físico, sensação de energia, vitalidade, dor e capacidade de realizar atividades do dia-a-dia (Ware, 2000; World Health Organization, 1998). O domínio psicológico engloba os aspetos emocionais e mentais da vida, incluindo os subdomínios de bem-estar emocional (manutenção do estado emocional), saúde mental (ausência de doença mental) e satisfação com a vida (Ware, 2000; World Health Organization, 1998). O domínio social abrange as interações e relações com os outros nos subdomínios de suporte social (disponibilidade e qualidade de suporte familiar e colegas), integração social

(participação em atividades sociais) e a satisfação com as relações pessoais (Testa & Simonson, 1996; World Health Organization, 1998). O domínio envolvimento representa o envolvimento físico e social que rodeia o indivíduo e a sua vida, como por exemplo as condições de casa, trabalho e necessidades básicas, satisfação com o trabalho, oportunidades de educação, estatuto socioeconómico e situação financeira (World Health Organization, 1998).

A evidência tem-se focado predominantemente em populações idosas com condições crónicas, mas parece que a AF regular contribui para o aumento da qualidade de vida em diferentes idades (Abrantes et al., 2022; Pucci et al., 2012). A AF parece ter uma correlação com o aumento da qualidade de vida, e simultaneamente, apesar de baseada em menor evidência, esta parece ser um fator promotor da prática de AF (Gill et al., 2013). Revisões sistemáticas reportam associações entre a AF e os domínios físico e mental da qualidade de vida, contudo, a magnitude destas associações parece variar, sendo necessário perceber que fatores/características influenciam esta relação (Nguyen et al., 2021; Pucci et al., 2012). Vários autores referem que a natureza (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) das intervenções de exercício deverá ser explorada, sendo que a diversidade das mesmas dificulta aferir o efeito específico de cada intervenção sobre os domínios da qualidade de vida (Nguyen et al., 2021; Pucci et al., 2012).

Outros estudos com associações positivas, envolvem essencialmente intervenções de intensidade de AF leve e moderada como exercícios de flexibilidade, combinação de programas de treino de força e aeróbio, alongamentos, caminhadas, jardinagem, zumba e tai chi (Nguyen et al., 2021; Marquez et al., 2020; Bize et al., 2007). Já a duração dos estudos pareceu variar entre 3 a 48 semanas, conservando o efeito positivo das intervenções após os follow-ups de um ano realizados (Nguyen et al., 2021). Na revisão sistemática de Bize e colaboradores (2007), os resultados apontaram para um gradiente de relação positiva para AF recreativa e os resultados da qualidade de vida, sugerindo a existência de uma dose-resposta de pelo menos 3 a 5 dias por semana de prática de AF moderada. Referiram também que parecia existir uma distribuição normal (em forma de sino) correspondendo os melhores resultados de qualidade de vida à categoria de 30 a 59 minutos de AF moderada por dia, categoria que é compatível com as recomendações de saúde pública (Bull et al., 2020; Bize et al., 2007).

Um estudo demonstrou que intensidades vigorosas tendem também a aumentar a condição física, e consequentemente, a saúde e qualidade de vida total (Lustyk et al., 2004). Apesar disso, o foco das intervenções tem sido sobretudo em atividades de intensidade leve a moderada demonstrando resultados semelhantes, desconhecendo-se assim se estas

características do exercício são mais ou menos eficazes no aumento da qualidade de vida (Lustyk et al., 2004). Foi reportado no estudo de Lustyk e colaboradores (2004) que os participantes mais ativos (aqueles com maior frequência e volume de treino) são também aqueles com resultados de qualidade de vida na componente física mais elevados. Ainda assim, ao contrário das suas hipóteses, os participantes com maior qualidade de vida total foram aqueles que realizavam intensidades leves e não os de moderada ou vigorosa (Lustyk et al., 2004). Estes resultados sugerem que as características de duração e/ou volume podem ter influência sobre a qualidade de vida.

Reconhecendo então que existe inconsistência relativamente às características das intervenções de AF (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) sobre a qualidade de vida, como por exemplo, a forma como diferentes intensidades de AF se associam aos domínios da qualidade de vida; se a maior frequência semanal da AF tem associação com scores de qualidade de vida mais elevados; se existe algum “limiar” ou limites mínimos e máximos para se obterem benefícios da AF na qualidade de vida; entre outras, torna-se fundamental sintetizar a literatura existente relativamente às características da prática de AF/exercício (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) e suas associações/efeitos na qualidade de vida e suas dimensões em adultos saudáveis.

2. Método

Esta revisão sistemática rápida foi feita com base nos critérios PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021).

2.1. Critérios de elegibilidade

Para serem elegíveis na presente revisão, os estudos precisavam de incluir amostras de adultos saudáveis (média de idades 18-65 anos), artigos científicos que incluam intervenções de AF que explorassem a relação entre pelo menos uma das características de AF (intensidade, frequência, duração, volume e/ou tipo) e a qualidade de vida (outcome primário desta revisão, avaliada por auto-relato). Foram consideradas elegíveis intervenções de aconselhamento para a atividade física que reportassem as associações de relevo para esta revisão. As características da AF poderiam ser medidas através de instrumentos de autorrelato da AF (e.g., IPAQ, GPAQ) ou instrumentos objetivos (e.g., acelerómetros, pedómetros, sensores de frequência cardíaca). Foram excluídos os estudos que envolvessem intervenções combinadas (e.g., dieta, medicação, cirurgia), revisões sistemáticas, artigos de opinião, livros ou dissertações, populações com

condições crónicas (como diabetes, esclerose, depressão, cancro, etc.), mulheres grávidas, crianças e populações com médias de idade ≥ 65 anos ou ≤ 18 anos.

2.2. Estratégia de pesquisa

A pesquisa foi efetuada na base de dados eletrónica PubMed dos estudos publicados entre Janeiro de 2007 e Junho de 2023. A data de pesquisa dos estudos deve-se ao facto da investigação na área da qualidade de vida e as características da AF emergirem recentemente como uma área de investigação tendo sido realizada a última revisão sistemática deste tipo em 2007 (Bize et al., 2007). A pesquisa foi feita com base em combinações nos descritores de acordo com a estratégia PICO: 1) para a população/amostra abrangida: adultos; 2) Para a variável independente: atividade física, exercício, volume, intensidade, dose, frequência, duração, escala subjetiva de esforço; 3) Para a variável dependente (outcome): qualidade de vida, saúde mental, saúde física.

2.3. Seleção de estudos e extração de dados

A seleção de estudos foi realizada apenas por um investigador em duas fases. A primeira fase consistiu em analisar artigos selecionados pelo título e abstract, de acordo com os critérios de elegibilidade. Os relevantes para esta revisão foram totalmente lidos. Estudos duplicados foram eliminados. Na segunda fase, foram revistos na íntegra os artigos selecionados na fase anterior e incluídos na revisão aqueles que cumpriam os critérios. A extração de dados envolveu a recolha das seguintes informações: autor, ano e desenho de estudo; amostra (número da amostra, sexo e idade); instrumento/intervenção de AF; instrumento de qualidade de vida; principais resultados dos estudos (Tabela 1).

2.4. Síntese de dados

Os resultados das associações de AF com a qualidade de vida foram organizados em tabelas por característica de AF: intensidade (Tabela 2); frequência (Tabela 3), duração (Tabela 4), volume (Tabela 5, 6 e 7), tipo de AF (Tabela 8).

Os resultados são analisados de forma geral, com a caracterização dos estudos incluídos, seguindo-se uma análise detalhada por característica de AF e suas associações com a qualidade de vida e seus domínios.

2.5. Risco de viés

Para avaliação metodológica dos estudos incluídos na revisão, foi utilizado o instrumento Quality Assessment Tool for Quantitative Studies do Effective Public Health Practice Project (Thomas et al., 2004). O instrumento é ajustado para estudos experimentais e não-experimentais sendo composto por 22 questões que avaliam a qualidade do estudo de acordo com os seguintes 8 critérios: A) viés de seleção, B) desenho de estudo, C) fatores confundentes, D) alocação nos grupos/ocultação (blinding), E) métodos de recolha de dados, F) análise de dados, G) reporting e H) representatividade- exclusões/desistências. Cada domínio é avaliado em Forte (baixo risco viés, boa qualidade metodológica), moderado ou baixo (elevado risco de viés, baixa qualidade metodológica), sendo a avaliação final determinada de acordo com as avaliações de cada domínio.

3. Resultados

3.1. Seleção de estudos

Durante a pesquisa, um total de 4395 registos foram identificados. Após screening por título e abstract foram selecionados 160 artigos para potencial análise do texto completo para inclusão na revisão sistemática. Da leitura completa dos 160 artigos elegíveis, foram excluídos 110 por não cumprirem os critérios de inclusão, sendo então incluídos para a revisão sistemática rápida de literatura 50 artigos (Figura 1).

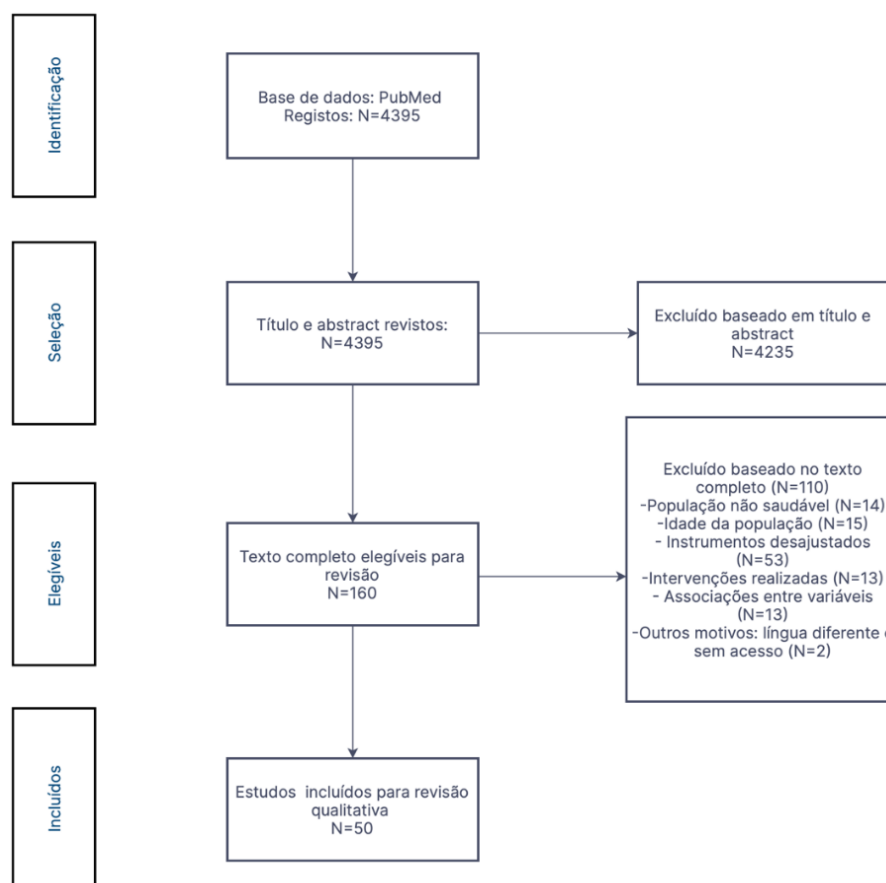


Figura 1 - Fluxograma da literatura pesquisada e selecionada (Adaptado de PRISMA)

3.2. Características dos estudos

A Figura 1 sumariza as características gerais dos 50 artigos analisados, publicados entre 2007 e 2022. Relativamente às amostras dos estudos incluídos, 38 estudos incluem amostras mistas de mulheres e homens, 9 estudos com participantes apenas do género feminino e 3 estudos com participantes apenas do género masculino. Coletivamente a amostra desta revisão consiste em 65868 adultos saudáveis entre os 18-65 anos com uma média de idade de 37,86 anos (9 estudos apenas indicam o intervalo de idades (ex:22-54 anos), impossibilitando assim uma média total da amostra; consultar Tabela 1).

3.2.1. Tipos de estudos

Relativamente ao tipo de estudos incluídos na revisão, 24 são estudos experimentais (RCT) (Ayán et al., 2017; Babatunde & Forsyth, 2016; Barranco-Ruiz et al., 2020; Blake et al., 2015; Bonganha et al., 2011; Domene et al., 2015; Edney et al., 2019; Edwardson et al., 2018; Engel et al., 2019; Harding et al., 2013; Holzgreve et al., 2020; Huber et al., 2022; Jorge et al.,

2016; Joung et al., 2022; Kolt et al., 2017; Küüsmaa-Schildt et al., 2019; Madison et al., 2013; Neumeier et al., 2020; Pérez-Bilbao et al., 2021; Sillanpää et al., 2012; Silva et al., 2022; Stavrinou et al., 2019; Wang et al., 2021; García-Soidán et al., 2014), 24 observacionais transversais (Alsubaie et al., 2020; Arslan et al., 2019; Eime et al., 2014; Freire et al., 2014; García-Mayor et al., 2022; Gavala-González et al., 2022; Ge et al., 2019; Gómez et al., 2013; Häkkinen et al., 2010; Kim et al., 2010; Maciel et al., 2013; Murphy et al., 2018; Pedišić et al., 2014; Pluto-Pradzynska et al., 2022; Puciato et al., 2017; Puciato et al., 2018; Raggi et al., 2016; Reis et al., 2014; Saridi et al., 2019; Shibata et al., 2007; Silvestre & Landa, 2016; Su et al., 2018; Ubago-Juárez et al., 2020; Ward-Ritacco et al., 2015) e 2 observacionais longitudinais (Chang et al., 2019; Perales et al., 2014).

3.2.2. Instrumentos de atividade física

As características de AF foram avaliadas por instrumentos de autorrelato utilizando o International Physical Activity Questionnaire - short form (IPAQ-SF, 14%), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, 12%), Global Physical Activity Questionnaire (GAPQ, 8%), questionário Baecke (4%), questionário HILDA (2%), e outro tipo de questionários com a frequência e intensidade de AF semanais (12%) presentes na Tabela 1. Foram ainda utilizadas medidas objetivas como acelerómetros/pedómetros/frequencímetro cardíaco em 14% dos estudos para avaliar a intensidade ou frequência da AF.

3.2.3. Instrumentos de qualidade de vida

Os questionários mais utilizados para medir a qualidade de vida foram o Short Form-36 (SF-36, 40%), World Health Organization Quality of Life Brief Version (WHOQOL-BREF, 22%), Short Form-12 (SF-12, 12%), RAND-36 (8%), Short Form-12 versão 2 (SF-12v2, 4%), Short Form-8 (SF-8, 4%), World Health Organization Quality of Life 100 (WHOQOL-100, 4%), World Health Organization Quality of Life (WHOQOL, 2%), Short Form-36 versão 2 (SF-36v2, 2%), World Health Organization Quality of Life 8 (WHOQOL-8, 2%).

3.2.4. Intensidade

Categorizou-se a intensidade segundo os níveis "leve", "leve a moderada", "moderada", "moderada a vigorosa" e "vigorosa" de acordo com os instrumentos de autorrelato, acelerómetros e intervenções experimentais realizadas (Tabela 1). Seis estudos reportaram intensidade leve nas AF como saltos (Babatunde & Forsyth, 2016), alongamentos (Holzgreve et al., 2020), limpeza florestal (Joung et al., 2022), yoga (Jorge et al., 2016) e não especificando

o tipo (Ubago-Juárez et al., 2020; Alsubaie et al., 2020). Três estudos reportam intensidade leve a moderada de caminhada/hiking (Huber et al., 2022) e AF aquáticas (Ayán et al., 2017) e pilates (García-Soidán et al., 2014). Sete estudos reportam intensidade moderada de intervenções do tipo transporte ativo (Neumeier et al., 2020), treino combinado (Madison et al., 2013; Silva et al., 2022), força (Bonganha et al., 2011), cardiovascular (Wang et al., 2021) e não especificando o tipo (Ubago-Juárez et al., 2020; Alsubaie et al., 2020). Seis estudos reportam intensidade moderada a vigorosa nas AF de treino combinado (Küüsmaa-Schildt et al., 2019; Sillanpää et al., 2012; Pérez-Bilbao et al., 2021), bicicleta (Stavrinou et al., 2019) e zumba (Barranco-Ruiz, et al., 2020) e não especificando o tipo (Ward-Ritacco et al., 2015). Quatro estudos reportam intensidade vigorosa nas AF de treino combinado (Engel et al., 2019), zumba (Domene et al., 2015), e não especificando o tipo (Ubago-Juárez et al., 2020; Alsubaie et al., 2020). Cinco estudos experimentais (aplicação gamificada (Edney et al., 2019), mesas ajustáveis no local de trabalho (Edwardson et al., 2018); aumentar número de passos diários (Harding et al., 2013), mudança comportamental (Kolt et al., 2017; Blake et al., 2015)) não reportam a intensidade da intervenção, sendo que os instrumentos utilizados focam-se em outras características de avaliação da AF (volume semanal de AF).

3.2.5. Frequência

Caracterizou-se a frequência conforme a prática semanal de AF nos vários dias da semana de 1 a 7 dias por semana, admitindo apenas estudos que reportem a frequência semanal de forma clara e objetiva.

Desta forma, um total de 19 estudos reportaram frequência, dividindo então em “1 vez por semana” com dois estudos (Domene et al., 2015; Joung et al., 2022), oito estudos com “2 vezes por semana” (Madison et al., 2013; Engel et al., 2019; Pérez-Bilbao et al., 2021; García-Soidán et al., 2014; Küüsmaa-Schildt et al., 2019; Holzgreve et al., 2020; Ayán et al., 2017; Jorge et al., 2016), sete estudos com “3 vezes por semana (Stavrinou et al., 2019; Silva et al., 2022; Babatunde & Forsyth, 2016; Bonganha et al., 2011; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Wang et al., 2021; Arslan et al., 2019), um estudo “4 vezes por semana” (Sillanpää et al., 2012) e um estudo “7 vezes por semana” (Huber et al., 2022).

3.2.6. Duração semanal

A duração foi classificada segundo os intervalos de duração mais comuns entre as sessões de treino. Dois estudos reportaram intervenções com durações iguais ou inferiores a 10 minutos de duração (Holzgreve et al., 2020; Babatunde & Forsyth., 2016); dois estudos

reportam uma duração entre 20 a 30 minutos (um estudo reporta uma duração de 24 minutos (Stavrinou et al., 2019); um estudo reporta duração de 30 ± 2 minutos); nove estudos reportam durações de 45 a 60 minutos (Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Sillanpää et al., 2012; Bonganha et al., 2011; García-Soidán et al., 2014; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Wang et al., 2021; Domene et al., 2015; Ayán et al., 2017); Seis estudos reportam duração de 61 a 120 minutos (Huber et al., 2022; Sillanpää et al., 2012; Pérez-Bilbao et al., 2021; Kääsmaa-Schildt et al., 2019; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016).

3.2.7. Volume semanal

O volume foi classificado segundo o cumprimento ou incumprimento das recomendações semanais para a AF, por níveis de AF e em intervalos de duração consoante os minutos de prática semanal de AF. Os autores classificaram como cumprimento das recomendações “ ≥ 150 minutos de AF moderada ou ≥ 75 minutos de AF vigorosa semanal” e não cumpre recomendações “não satisfaz as condições ao critério anterior”(Pedišić et al., 2014; Murphy et al., 2018; Reis et al., 2014; Perales et al., 2014; Arslan et al., 2019; Pluto-Pradzynska et al., 2022).

O nível de AF semanal foi categorizado entre níveis “alto” (1500 MET.Min com 3 dias de AF vigorosa ou 3000 MET.Min em 7 dias de AF com intensidades variadas), “médio” (600 MET.Min em 5 a 7 dias com intensidades variadas) e “baixo” (não cumpre com os requisitos dos níveis anteriores) (Silvestre & Landa, 2016; Puciato et al., 2018; Saridi et al., 2019; Ge et al., 2019; Gavala-González et al., 2022; Puciato et al., 2017; Murphy et al., 2018; Pedišić et al., 2014; Raggi et al., 2016; Su et al., 2018; Shibata et., 2007; Maciel et al., 2013; Freire et al., 2014).

Os intervalos de duração foram classificados da seguinte maneira: < 10 minutos semanais”, <150 minutos semanais”, “150-299 minutos semanais”, e “<300 minutos semanais” de duração total de prática de AF semanal (Chang et al., 2019; Eime et al., 2014; Gómez et al., 2013).

3.2.8. Tipos de atividade física

De forma geral, as principais intervenções em estudos experimentais incidiram sobre os seguintes tipos de AF: caminhada (Huber et al., 2022), transporte ativo (Neumeier et al., 2020), bicicleta (Stavrinou et al., 2019), treino combinado (Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Engel et al., 2019; Sillanpää et al., 2012; Pérez-Bilbao et al., 2021; Kääsmaa-Schildt et al., 2019), saltos (Babatunde & Forsyth, 2016), força (Bonganha et al., 2011), cardiovascular

(Wang et al., 2021), comportamental (Kolt et al., 2017; Blake et al., 2015; Harding et al., 2013), pilates (García-Soidán et al., 2014), zumba (Barranco-Ruiz, et al., 2020; Domene et al., 2015), yoga (Jorge et al., 2016), aquáticas (Ayán et al., 2017), limpeza florestal (Joung et al., 2022), alongamentos (Holzgreve et al., 2020), aplicação gamificada (Edney et al., 2019), mesas ajustáveis no local de trabalho (Edwardson et al., 2018). 4 estudos classificaram ainda o tipo de AF como “AF no trabalho”, “AF recreativa” e “AF considerada desporto” (Kim et al., 2010; García-Mayor et al., 2022; Gómez et al., 2013; Pedišić et al., 2014).

Tabela 1 - Características gerais dos estudos e resultados principais

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Alsubaie et al., 2020 Observacional transversal	150 adultos (M= 50 ± 8.8 anos).	IPAQ	SF-36	Correlações positivas entre qualidade de vida total e intensidade leve (caminhada) (Rho = 0.19); intensidade moderada (Rho = 0.33); intensidade vigorosa (Rho = 0.24).	Moderado
Arslan et al., 2019 Observacional transversal	109 adultos G1: 59 participantes M= 36.81 (± 8.41) anos; G2: 50 participantes 37.92 (± 9.23) anos.	G1- AF regular; G2- AF não regular. Critério para AF regular é prática (jogging, corrida, yoga, etc.) em pelo menos 1 hora por dia, no mínimo 3x por semana (300 minutos por semana).	WHOQOL-BREF	Diferenças significativas em todos os parâmetros score total da qualidade de vida G1 65.22 (19.28) VS G2 57.47 (18.89); E os domínios: físico; psicológico, relações sociais, envolvimento.	Moderado
Ayán et al., 2017 RCT	51 mulheres saudáveis M= 46.5 (± 12.3) (18-63 anos) G1 = 25 participantes; G2= 26 participantes.	Protocolo 6 meses (2x por semana, duração 45 minutos atividades aquáticas de intensidade leve a moderada). Durantes os primeiros 3 meses o G1 focou-se na estimulação cognitiva e o G2 e melhorar o nível de fitness, os outros 3 meses G1 melhorar o nível de fitness e G2 na estimulação cognitiva. Follow-up aos 9 meses.	SF-36	Diferenças significativas no pré-pós intervenção nos G1 e G2 no domínio físico. Apenas o G2 apresentou diferenças significativas nos valores pré x follow-up domínio físico e mental e valores pós x follow-up domínio físico e mental.	Fraco

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Babatunde & Forsyth, 2016 RCT	96 mulheres M= 22.25 ($\pm$ 3.5) (18–35 anos) G1:48 participantes GC:48 participantes.	GI: Protocolo: 10 saltos verticais (counter- movement jump), sem calçado, em chão duro, 3x por semana durante 6 meses. Intensidade leve. GC: exercícios de alongamentos.	SF-36v2	Verificaram-se diferenças significativas no GI após protocolo no domínio físico e domínio mental. Não relatam comparações entre grupos.	Fraco
Barranco-Ruiz, et al., 2020 RCT	65 mulheres sedentárias M= 38 ($\pm$ 7.3) (25 a 50 anos)); G1: 25 participantes, G2: 20 participantes, GC: 20 participantes.	Protocolo 16 semanas (Zumba- 60 minutos 3x por semana; treino força- 20 minutos 3x semana) G1- Zumba, G2- Zumba + treino de força, GC: AF usual. Intensidade moderada a vigorosa.	SF-36	G1 mostrou diferenças significativas na saúde geral, função física, função social, vitalidade, despenho físico e saúde mental. G2 diferenças significativas na função física, função social e vitalidade.	Moderado
Blake et al., 2015 RCT	111 adultos M= 38.78 ($\pm$ 10.25) (19-67 anos) G1: 57 participantes G2: 54 participantes.	GAPQ G1: Ativações (promover comportamentos saudáveis) por SMS G2: Ativações (promover comportamentos saudáveis) por email.	SF-12	Sem diferenças significativas	Fraco
Bonganha et al., 2011 RCT	32 adultos (41-66 anos) G1: 16 participantes G2: 16 participantes.	Protocolo 16 semanas (3x por semana, duração 60 minutos) dias não consecutivos de treino intensidade moderada. G1: Exercícios de membros superiores e inferiores (3 séries de 10 repetições, descanso 1 minuto). G2: Exercícios de membros superiores e inferiores (3 séries de 8 repetições, descanso 1 minuto e 30 segundos).	WHOQOL- BREF	Sem diferenças significativas	Fraco
Chang et al., 2019 Observacional longitudinal 2006-2014	6182 adultos M=53.5 ($\pm$ 13.1) anos.	“Em média, quantas vezes realiza AF semanalmente e quantos minutos por dia?” Categorias- “sem exercício, exercício irregular (10 minutos por semana), <150 minutos, 150–299 minutos, 300 minutos;“Que intensidade realiza a AF?” - (leve, moderada, vigorosa)”	SF-36	Efeitos positivos significativos no domínio físico e mental, com >150 minutos de AF por semana.	Moderado

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Domene et al., 2015 RCT	20 mulheres M= 34 ($\pm$ 12) (18– 64 anos) GI = 10 participantes GC = 10 participantes.	GI - protocolo 8 semanas de aulas de zumba (12 sessões, 1 hora de duração) de intensidade vigorosa; GC- AF usual; Acelerómetro ActiGraph wGT3X+	SF-36	Nos resultado pré-pós intervenção o GI apresentou diferenças significativas nos domínios função física, saúde geral, vitalidade e saúde mental.	Fraco
Edney et al., 2019 RCT	444 adultos G1= 141 participantes; G2=160 participantes; GC=143 participantes; 41.3 ($\pm$ 11.6) anos.	Intervenção de AF baseada em 100 dias utilização de aplicação gamificada objetivo de 10,000 passos diários. Pedómetro GENEActiv; G1= Gamificada com aplicação, G2= Apenas acesso a sumário de passos diários; GC: AF semanal usual.	SF-12	Não se verificou interação entre grupos.	Fraco
Edwardson et al., 2018 RCT	146 adultos M= 41.2 ($\pm$ 11.1) anos, (18-70 anos), Mulheres = 116 Homens = 30 G1 - 19 participantes, GC - 18 participantes.	Testar a intervenção SMaRT Work (mesas ajustáveis) de duração de 12 meses no tempo sentado em trabalhadores de escritório. Acelerómetros activPAL and ActiGraph.	WHOQOL- BREF	Após os 3 meses de intervenção não existiram diferenças significativas, contudo o follow-up de 12 meses revela diferenças significativas nos domínios psicológico (Rho = 0.18), envolvimento (Rho = 0.08) e score total de qualidade de vida (Rho = 0.12).	Fraco
Eime et al., 2014 Observacional transversal	793 adultos G1- clube desportivo: 499 M= 33.9 ($\pm$ 13.7) anos G2- ginásio: 185 M= 38.5 ($\pm$ 12.9) anos G3 (caminhada): 109 M= 44.5 ($\pm$ 13.2) anos.	Categorias foram criadas de acordo com os minutos a de AF semanal (nível de AF baixo 0–150, moderado > 150–350, alto > 350)	SF-36	Observou-se uma relação de dose-resposta entre a exposição à AF e o domínio físico e entre o nível e tipo de AF. Verificou- se também uma interação entre o tipo de AF e o domínio mental sem especificar qual.	Fraco
Engel et al., 2019 RCT	20 adultos (M= 36.2 $\pm$ 11.1 anos) GI (5 mulheres + 5 homens) GC (5 mulheres + 5 homens)	GI: 8 semanas de intervenção (16 sessões) 2x por semana, 30 $\pm$ 2 minutos (8 exercícios "squats, burpees, jumping jacks, chest press, mountain climbers, rows, high knees, push-ups" Intensidade vigorosa. GC: Manter AF usual	WHOQOL- BREF	Não se verificaram diferenças significativas entre grupos, nem grupo X tempo	Fraco
Freire et al., 2014 Observacional transversal	59 profissionais de saúde (4 fisiologistas M=33.5 $\pm$ 5.5; 9 Fisioterapeutas M=28.9 $\pm$ 3.7; 13 enfermeiros M=29.9 $\pm$ 4.8; 33 técnicos M=31.6 $\pm$ 6.4 anos)	IPAQ-SF - Classificado como sedentários (nenhuma AF semanal), insuficientemente ativos (>10 minutos de AF), ativos (>150 minutos de AF leve e/ou vigorosa), muito ativos (cumprimento das recomendações). Categorizados por "menos ativos = até 655 METs", mais ativos $\geq$ 1978 METs"	SF-36	O grupo "ativo" teve um score total superior em todos os subdomínios apesar de apresentar apenas diferenças significativas entre grupos: desempenho físico (p<0.01), função social (p<0.03) e saúde mental (p<0.02).	Fraco

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
García-Mayor et al., 2022 Observacional transversal	381 adultos M= 45 (± 15), (18-89 anos).	Questionário Baecke de AF - 16 questões com scores para AF no trabalho, recreativa e desporto.	SF-12	Correlações significativas no total AF- (12 meses em quilocalorias por ano (kcal/ano)) com domínio físico (Rho = 0.18), mental (Rho = 0.16) e score total SF (Rho = 0.18); AF no trabalho- total AF (Rho = 0.62); AF desporto- total AF (Rho = 0.70), domínio físico (Rho = 0.31), mental (Rho = 0.18) e score total SF (Rho = 0.27); AF recreativa- total AF (Rho = 0.72), mental (Rho = 0.13) e score total SF (Rho = 0.12).	Fraco
García-Soidán et al., 2014 RCT	99 adultos sedentários M= 47.6 (± 0.8) (40 e 60 anos)); GI: 48 participantes; GC: 51 participantes.	Protocolo 12 semanas (2x 60 minutos duração) de Pilates. Acelerómetro ActiGraph model GT3X® GI: realizou pilates; GC: AF usual	SF-36	Verificaram-se diferenças significativas no GI no pré-pós protocolo de pilates em todos os subdomínios. GC não teve quaisquer alterações. Existiu também uma interação tempo X grupo entre grupos.	Fraco
Gavala- González et al., 2022 Observacional transversal	86 estudantes (M= 18.56 ± 1.88 anos); 63 Homens 23 Mulheres.	IPAQ-SF - Categorias foram criadas de acordo com MET'S (nível de AF baixo, moderado e alto).	SF-36	Diferenças significativas entre níveis de AF reportando correlação entre nível moderado de AF e desempenho emocional (Rho = 0.24); nível de AF alto e os subdomínios de função física (Rho = 0.25) e de saúde geral (Rho = 0.34).	Moderado
Ge et al., 2019 Observacional transversal	926 estudantes universitários (M= 19.78 ± 1.14 (17-23 anos)).	IPAQ - Categorias foram criadas de acordo com MET'S (nível de AF baixo, moderado e alto).	SF-12	Diferenças significativas entre níveis de AF reportando melhor domínio físico aqueles com nível alto de AF.	Fraco
Gómez et al., 2013 Observacional transversal	1,263 mulheres (M= 37.5 ± 11.6 anos).	IPAQ-SF - Classificado como insuficientemente ativos (>10 minutos de AF), baixo (>150 minutos de AF leve e/ou vigorosa), alto (cumprimento das recomendações).	SF-8	Associações positivas entre a duração de "nível baixo" e "nível alto" de AF recreativa e os domínios físico e mental da qualidade de vida. Associações negativas com o nível "insuficiente ativo" e os domínios físico e mental.	Forte
Häkkinen et al., 2010 Observacional transversal	727 Homens (M= 25± 5 anos).	Frequência e intensidade da AF recreativa semanal: (1) nenhuma AF, (2) AF sem suar ou ficar ofegante, (3) AF ofegante ou suar 1x por semana, (4) AF ofegante ou suar 2x por semana, (5) AF ofegante ou suar 3x por semana, e (6) AF ofegante ou suar 4x ou mais por semana; 3 categorias nível AF: Baixo ((1) e (2)), Moderado ((3) e (4)), Alto ((5) e (6)).	RAND-36	Diferenças significativas entre grupos de nível de AF (Baixo, Moderado, Alto) nas dimensões saúde geral, função física, vitalidade e saúde mental. Não especificam correlações, mas níveis mais altos relacionam-se a scores da qualidade de vida também mais altos.	Moderado
Harding et al., 2013 RCT	487 adultos GI =487 participantes (M= 41 ± 10 anos); GC 222 participantes (M= 38 ± 10 anos).	GI = protocolo de 16 semanas atingindo 10 mil passos diários (pedómetro). GC= AF usual.	SF-12	Correlação entre participantes que reportaram um aumento na AF após intervenção apresentam diferenças significativas no domínio mental (Rho = 0.18).	Moderado

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Holzgreve et al., 2020 RCT	313 trabalhadores de escritório (M= 43.37 ± 11.24 (18–65 anos)) GI = 158 participantes; GC= 95 participantes.	GI = Protocolo de 12 semanas (2x por semana, 10 minutos de duração), exercícios de alongamentos, intensidade leve. GC= AF usual.	SF-36	Observaram-se associações entre o GI e os domínios qualidade de vida: domínio mental (Rho = 0.17), função física (Rho = 0.21), dor (Rho = 0.16), vitalidade (Rho = 0.15), desempenho emocional (Rho = 0.15) e saúde mental (Rho = 0.16).	Moderado
Huber et al., 2022 RCT	58 adultos entre os 22–54 anos 26 no GI e 32 no GC.	GI: 7 dias de hiking e 3 sessões de instrução; GC: 7 dias de hiking sem instrução; intensidade leve a moderada.	SF-36	Pré-Pós intervenção: Diferenças significativas (efeito tempo no próprio G1) na saúde geral, desempenho emocional, desempenho físico, domínio físico e domínio mental e score total da qualidade de vida. Score da Qualidade de vida: GI (83.4±9.71 vs. 86.88±9.31); GC (80.38±15.09 vs. 87.31±7.78). Sem diferenças entre grupos.	Fraco
Jorge et al., 2016 RCT	88 mulheres (GC = 19 participantes, 55±4 anos; G1= 29 participantes, 56±5 anos; G2= 40 participantes, 54±6 anos; (45-65 anos)).	G1 = Protocolo de 12 semanas (2x por semana, 75 minutos de duração) de Yoga, intensidade leve; G2= 12 semanas (2x por semana, 75 minutos de duração) de alongamentos intensidade leve; GC= AF usual.	WHOQOL-100	Após 12 semanas diferenças significativas nos resultados pré-pós intervenção do G1. Diferenças entre grupos G2 e CG, G1 e GC, e ainda G1 e G2, apresentando G1 melhores score qualidade de vida total e no domínio psicológico.	Moderado
Joung et al., 2022 RCT	61 jovens adultos (M= 22.5 ± 1.8 anos); 35 homens e 26 mulheres.	GI = Única sessão de 80 minutos, em atividades florestais (poda de árvores, remover videiras e apanhar troncos) de intensidade leve.	WHOQOL-BREF	Diferenças significativas nos resultados pré-pós intervenção nos domínios físico, psicológico, social e score total da qualidade de vida.	Fraco
Kim et al., 2010 observacional transversal	1,266 participantes (M= 44.06 ± 14.58 anos).	Questionário Baecke de AF - 16 questões com scores para AF no trabalho, recreativa e desporto.	SF-36	Correlações positivas significativas (Rho = 0.10-0.26) entre AF total (12 meses em quilocalorias por ano (kcal/ano)) e Qualidade de vida (todas as dimensões); Tipos de AF: No trabalho correlação negativa desempenho físico (Rho = -0.07), vitalidade (Rho = -0.09) e função social (Rho = -0.07); recreativa e desporto (Rho = 0.10-0.27) (todas as dimensões).	Fraco
Kolt et al., 2017 RCT	504 participantes (M= 50.8±13.1 anos).	18 meses de intervenção aplicação baseada no na interação, retenção e subsequente mudança de comportamentos relacionados com a AF acelerómetro: ActiGraph GT3X	RAND-36	Correlação positiva (Rho = 0.29) entre AF (minutos/dia, M= 23.97±18.26) e o score total de qualidade de vida. Correlação negativa (Rho = -0.23) entre AF (dose/dia, M= 0.64±0.74) e o score total de qualidade de vida.	Moderado

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Küüsmaa-Schildt et al., 2019 RCT	52 homens saudáveis (39–77 anos); G1 18 participantes; G2 24 participantes; GC 10 participantes.	Protocolo 21 semanas de treino combinado (2x por semana, 60 a 120 minutos, intensidade moderada a vigorosa). G1 - treino de manhã (06:00-10:00); G2- treino de tarde (16:00-20:00); GC - AF usual	RAND-36	Diferenças significativas no subdomínio de dor entre G1 e G2, G1 e GC reportando melhores resultados o G2 depois o GC e por fim o G1. Diferença entre grupos na vitalidade pré-pós protocolo.	Fraco
Maciel et al., 2013 Observacional transversal	1,966 adultos (M= 30.4 ± 12.4 anos).	IPAQ-SF - Classificado como sedentários (nenhuma AF semanal), insuficientemente ativos (>10 minutos de AF), ativos (>150 minutos de AF leve e/ou vigorosa), muito ativos (cumprimento das recomendações). Categorizados por "menos ativos = até 655 METs", mais ativos ≥ 1978 METs"	WHOQOL-BREF	Diferenças significativas apenas no domínio físico para maior AF em forma de "mais ativos" em aspetos relacionados com a energia, transporte e realização de tarefas diárias.	Fraco
Madison et al., 2013 RCT	108 adultos (16 homens e 92 mulheres (18-65 anos)).	Duração 11 semanas (2x por semana, 22 treinos), sessões de 60 minutos (10' aquecimento + 50' de exercícios cardiovasculares, força, flexibilidade e estabilidade). Os exercícios foram realizados com música em simultâneo. Intensidade moderada.	SF-36	Após intervenção de AF com música diferenças significativas: Mulheres - domínio mental, e subdomínios: saúde geral, vitalidade, função social, desempenho emocional. Homens - saúde geral.	Fraco
Murphy et al., 2018 Observacional transversal	8122 estudantes universitários (M= 23.17 ± 6.75 anos).	IPAQ - Categorias foram criadas de acordo com MET'S ("nível de AF baixo, moderado e alto") e "Cumprir recomendações": ≥ 150 minutos de AF moderada ou ≥ 75 AF vigorosa; "Não cumprir recomendações": AF insuficiente sem o critério anterior.	SF-36	Diferenças significativas para subdomínios avaliados: saúde geral e "Cumprir recomendações"; saúde geral e nível AF moderado; saúde mental e "Cumprir recomendações"; saúde mental e nível AF moderado.	Moderado
Neumeier et al., 2020 RCT	62 participantes (M= 46 ± 9 anos); 45 no GI e 17 no GC.	Duração de 12 meses de transporte ativo (IG) transportes públicos e bicicleta. GC (Não mudou rotina). Distância duração e frequência da AF foi registada em diários. Acelerómetros Polar® M200, Polar. Transporte ativo é considerado intensidade moderada	SF-36	Diferenças significativas (pré-pós intervenção no GI): domínio mental e no domínio físico, e subdomínios função física, saúde geral, vitalidade, função social, desempenho emocional e saúde mental. Sem diferenças no GC.	Fraco

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Pedišić et al., 2014 Observacional transversal	1163 estudantes universitários (M= 21.49 ± 1.76 anos) mulheres =725, homens = 438.	IPAQ - Categorias foram criadas de acordo com MET'S ("nível de AF baixo, moderado e alto") e "Cumprer recomendações": ≥ 150 minutos de AF moderada ou ≥ 75 AF vigorosa; "Não cumprir recomendações": AF insuficiente sem o critério anterior. Categorias de AF: no trabalho, transporte, doméstico, recreativo e total.	SF-12	Nas mulheres existiram diferenças significativas na AF total - função física, saúde geral e vitalidade; no trabalho - função física, dor e vitalidade (negativa); recreativo - saúde geral e vitalidade. Nos homens existiram diferenças significativas na AF total -saúde geral e vitalidade; trabalho - dor (negativa) e função física (negativa); doméstica - saúde geral; recreativa saúde geral e vitalidade.	Forte
Perales et al., 2014 Observacional longitudinal 2001-2011	23,466 adultos (M= 43.63 ± 17.82 anos).	Questionário HILDA Household, Income and Labour Dynamics in Austrália "Em média, quantas vezes participa em atividades de intensidade moderada e/ou vigorosa em pelo menos 30 minutos na semana? (1) <1; (2) 1 ou 2, (3) 3, (4) +3 não todos os dias, (5) todos os dias; Categoria "Não cumprir recomendações" = ((1), (2) e (3)); "Cumprer recomendações" = ((4) e (5)).	SF-36	Associações positivas observadas entre a qualidade de vida e a categoria "Cumprer recomendações". Estimam impacto no score no domínio físico (+1.95) e domínio mental (+2.43)	Fraco
Pérez-Bilbao et al., 2021 RCT	14 adultos (M= 41.1 ± 10.8 (25–60 anos)). G1: 7 participantes; G2: 7 participantes.	Protocolo: 8 semanas de 60–90 minutos de treino concorrente (treino de força e resistência) 2x por semana. G1- 50-80% batimentos máximos + 50% RM, G2 80% batimentos máximos + 80% RM.	SF-12v2	Sem diferenças significativas	Fraco
Pluto- Pradzynska et al., 2022 Observacional transversal	714 adultos; G1 - 151participan tes fisicamente ativos com yoga; G2 - 642 participantes fisicamente ativos sem yoga; GC - 72 participantes Inativos fisicamente. Maiores de 18 anos.	Questionário que perguntava qual a AF que praticavam (natação, caminhadas, yoga, ginásio, tênis e outras), a frequência dessas atividades e (a. nenhuma, b. 1-3 horas por mês, c.>3 horas semana). Categoria a. "inativos", b. e c. "fisicamente ativos com ou sem yoga".	WHOQOL- BREF	A qualidade de vida total foi mais alta nos grupos G1 e G2 em comparação com GC. Domínio físico mais alto para G1 e G2 em comparação com CG; Apenas G1 teve diferenças significativas no domínio psicológico; social mais alto para G1 e G2 em comparação com CG; envolvimento mais alto para G1 e G2 em comparação com CG.	Fraco
Puciato et al., 2017 Observacional transversal	448 homens (M= 59.1±2.9 (55–64 anos)).	IPAQ-SF - Categorias foram criadas de acordo com MET'S (nível de AF baixo, moderado e alto)	WHOQOL- BREF	Diferenças significativas após post- hoc entre grupos e subdomínios: nível AF baixo - moderado (envolvimento); nível AF baixo - alto (score total e psicológico, físico, percepção geral de saúde, social e envolvimento; nível AF moderado - alto (todos os domínios).	Moderado

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Puciato et al., 2018 Observacional transversal	4460 adultos (129 homens; 2331 mulheres) entre os 18- 64 anos.	IPAQ-SF - Categorias foram criadas de acordo com MET'S (nível de AF baixo, moderado e alto)	WHOQOL-BREF	Diferenças significativas entre o score total de qualidade de vida (e todos os subdomínios) e os níveis AF moderada vs. nível AF alta; verificaram-se diferenças significativas entre o nível AF baixo vs. nível AF moderado no domínio físico, mental e envolvimento. Score total nível AF baixo (M= 1053.6), nível AF moderado (M= 998.8) e nível AF alto (M=1119.9).	Fraco
Raggi et al., 2016 Observacional transversal	5639 adultos (M= 46.3 ± 18.4 anos).	GPAQ v2 - Categorizados por "alta AF" (3000 METs -minutos por semana), "moderada AF" (600 METs - minutos por semana, "baixa AF" (não cumpre critérios anteriores)	WHOQOL-AGE	Estão associados a scores totais mais elevado os níveis de "alta AF" e "moderada AF".	Fraco
Reis et al., 2014 Observacional transversal	1981 adultos (18-34 anos= 45.2%; 35-54 anos= 34.9%; +55 anos=19.8%).	IPAQ - Categorias- "Cumpe recomendações": ≥ 150 minutos de AF moderada ou ≥ 75 AF vigorosa; "Não cumpre recomendações": AF insuficiente sem o critério anterior.	WHOQOL-8	Não teve resultados estatisticamente significativos na qualidade de vida.	Moderado
Saridi et al., 2019 Observacional transversal	79 adultos (M= 44.6 ± 6.10).	IPAQ-SF - Categorias foram criadas de acordo com MET'S (nível de AF baixo, moderado e alto)	SF-36	A intensidade da AF não mostrou diferenças significativas na qualidade de vida. Contudo o nível alto de AF teve uma correlação positiva com os subdomínios de vitalidade (Rho = 0.16) e função social (Rho = -0.17)	Fraco
Shibata et al., 2007 Observacional transversal	1152 adultos (18- 65 anos) 575 homens, 577 mulheres.	IPAQ-SF - Classificado como insuficientemente ativos (>10 minutos de AF), baixo (>150 minutos de AF leve e/ou vigorosa), alto (cumprimento das recomendações).	SF-8	Diferenças significativas entre nível AF alto e inativo na função física, saúde geral e vitalidade; nível alto e nível baixo saúde geral e vitalidade; nível baixo e inativo função física.	Moderado

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Sillanpää et al., 2012 RCT	204 adultos (39–77 anos): 50 adultos GI 1 (resistência); 59 adultos GI 2 (força); 56 adultos G 1+2 (treino combinado); 39 adultos GC (AF usual).	Protocolo 21 semanas: GI 1 e GI 2 (2x treino semanal); G1+2 (4x treino semanal); 1-3 descansos por semana. Sessões força (Programa progressivo de 6 exercícios para membros inferiores e superiores e tronco) 60 a 90 minutos moderada a vigorosa; Sessões endurance (Trabalho de limiar aeróbio) moderada a vigorosa 45-90 minutos.	RAND-36	Verificaram-se diferenças significativas nos resultados pré-pós protocolo nos subdomínios nos grupos: G1 saúde geral (4.35±2.02), dor (5.47±2.45) e desempenho físico (5.98±2.36); G2 dor (–5.35±1.84); G1+2 saúde geral (4.61±1.92), saúde mental (3.86±1.43), vitalidade (6.57 ± 1.54). Interação entre grupos tendo G1+2 diferenças significativas no aumento da vitalidade.	Fraco
Silva et al., 2022 RCT	31 adultos (M= 48.26 ± 7.89 anos) GI= 12 (intervenção treino combinado) GC= 19 (sem mudança do estilo de vida).	16 semanas (3x por semana) sessões de ~60 minutos (Aquecimento 10 minutos + ~25 minutos exercícios de musculação + ~15 minutos treino aeróbio (60–80% máxima FC) + 5 minutos arrefecimento). Acelerómetro Actigraph wGT3X+. Intensidade moderada.	WHOQOL- BREF	Efeito entre grupos após follow-up 16 semanas observado nos domínios físico, mental e de envolvimento.	Forte
Silvestre & Landa, 2016 Observacional transversal	160 mulheres dos 18 aos 45 anos (M = 27.41 ± 9.79).	Questionários com a frequência (vezes por semana), duração (quanto tempo cada sessão), e intensidade (leve, moderada ou vigorosa). Frequência e duração da AF indicam nível de AF (baixo, moderado, alto)	WHOQOL- BREF	Associação do nível de AF com a perceção da qualidade de vida (Rho = 0.18), domínio físico (Rho = 0.30), domínio social (Rho = 0.18); Não fazem distinção entre níveis, contudo pressupõe que maior nível de AF melhor qualidade de vida.	Fraco
Stavrinou et al., 2019 RCT	35 adultos GC - 8 participantes: 31.7±0.8 anos GI 1 - 14 participantes: 31.5±3.5 anos GI 2 (13): 31.9±2.4 anos.	Protocolo 8 semanas trabalho: 60 s bicicleta a ~83% de Wmáximo, descanso: 60 segundos de recuperação ativa intervalo a ~30% Wmáximo, total: 24 minutos por sessão. Sessões em dias não consecutivos GC: AF usual; GI 1: HIIT 2x por semana; GI 2: HIIT x3 por semana. AF: IPAQ FC: Polar H6 Bluetooth smart intensidade moderada a vigorosa	SF-36	Ambos os grupos (HIIT-2 e HIIT-3) demonstraram diferenças significativas no score total do SF-36 após 8 semanas de intervenção. Pré: HIIT-2: 74.1±15.3; HIIT-3: 76.9±16.4; Pós: HIIT-2: 81.8±5.5; HIIT-3: 87.4±7.4.	Fraco
Su et al., 2018 Observacional transversal	667 adultos (M= 44.4 ± 14.9 anos).	GPAQ (Cumpre recomendações de AF ≥600 METs-minutos semana–1) como ativos, “ativos” e (AF <600 MET -minutos semana–1) como “inativos”.	SF-12v2	O grupo "ativo" teve maiores resultados significativamente melhores no domínio mental e nos subdomínios de dor, saúde mental.	Fraco

Autores Desenho de estudos	Amostra	Instrumentos/ intervenção AF	Instrumentos Qualidade de vida	Resultados	Estudo de viés
Ubago-Juárez et al., 2020 Observacional transversal	1057 adultos (930 homens e 127 mulheres) M= 31.26 ± 7.60 anos.	Acelarómetros One ActiGraph GT3Xw (ActiGraph). Mediram comportamento sedentário < 99 ativações por minuto, 100–1951 ativações por minuto intensidade leve, 1952– 5724 ativações por minuto intensidade moderada, e >5725 ativações por minuto intensidade vigorosa.	SF-36	Associações positivas observadas entre a qualidade de vida e todas as intensidades de AF (leve, moderada e vigorosa). Correlações de forte efeito no subdomínio de função social na intensidade vigorosa (Rho = 0.50); saúde geral na intensidade moderada e vigorosa (Rho = 0.61 e 0.69); função física (Rho = 0.54 e 0.46) e dor (Rho = 0.47 e 0.53) na intensidade leve e moderada.	Fraco
Wang et al., 2021 RCT	121 mulheres (25 a 60 anos) G1= 41, G2= 40, GC= 40.	Protocolo 12 semanas de duração 3 x por semana, duração 45-60 minutos sessão, intensidade moderada. 3 partes de cada sessão (aquecimento, treino cardiovascular, e arrefecimento) G1 - treino em grupo; G2 - treino individual; GC - AF usual.	WHOQOL- 100	Resultados pré-pós intervenção revelam diferenças significativas positivas nos G1 nos domínios físico, social e score total da qualidade de vida; positivas G2 domínio físico e envolvimento e score total da qualidade de vida; negativas no GC nos domínios psicológico, envolvimento e score total qualidade de vida. A interação entre grupos G1 e G2 revela diferenças significativas no domínio físico, social e score total qualidade de vida a favor dos resultados da G1. G1vs GC e G2 vs GC encontram diferenças significativas em todos os domínios.	Forte
Ward-Ritacco et al., 2015 Observacional transversal	74 mulheres (M= 58.9 ± 3.8 (50-65 anos)).	GPAQ e Acelerómetro New Lifestyles-1000 Activity Monitor	SF-36	Correlação entre AF moderada a vigorosa semanal (>150 minutos por semana) e vitalidade (Rho = 0.37). Não verificam outros domínios da qualidade de vida	Fraco

Legenda - (QV) Qualidade de vida; **(AF)** Atividade Física; **(METs)** Equivalente metabólico; **(RCT)** Ensaio clínico randomizado; **(MENQOL)** Menopause-Specific Quality of Life; **(RPE-E)** Escala subjetiva de esforço; **(RPE-D)** Escala subjetiva de Desconforto; **(IPAQ)** International Physical Activity Questionnaires; **(IPAQ-SF)** International Physical Activity Questionnaire Short-Form; **(GPAQ)** Global Physical Activity Questionnaire; **(SF-36)** Short-Form 36; **(SF-12)** Short-Form 12; **(SF-12v2)** Short-Form 12 versão 2; **(SF-8)** Short-Form 8; **(WHOQOL-100)** World Health Organization Quality of Life 100 perguntas; **(WHOQOL-BREF)** World Health Organization Quality of Life versão curta; **(WHOQOL-8)** World Health Organization Quality of Life 8 perguntas; **(WHOQOL-AGE)** World Health Organization Quality of Life adaptado idade; **(G1)** Grupo 1; **(G2)** Grupo 2; **(G1+2)** Grupo 3; **(GC)** Grupo de controlo; **(GI)** Grupo de intervenção; **(M)** Média de idades; **(RM)** Repetições máximas; **(HIIT)** High Intensity Interval Training; **(Rho)** Correlação de Pearson;

3.3. Risco de viés dos estudos selecionados

Decorrente da avaliação da qualidade dos 50 estudos analisados, 32 foram avaliados com uma qualidade fraca, 14 com uma qualidade moderada e 4 com uma qualidade forte. No que respeita à avaliação de qualidade dos estudos, as razões mais comuns para se obter uma classificação fraca prenderam-se com o viés de seleção de representatividade da população, desenho de estudo e drop-outs, controlo de fatores confundentes e validade e fiabilidade dos instrumentos utilizados.

3.4. Resultados principais

A prática de AF regular é reconhecida como um contribuidor fundamental para a melhoria da qualidade de vida, sendo que as associações entre ambas as variáveis têm natureza multifacetada (Bize, 2007).

3.4.1. Intensidade

Relativamente aos resultados de associação entre a intensidade e a qualidade de vida e seus domínios, na generalidade, encontraram-se associações positivas entre todos os tipos de intensidade (leve (Alsubaie et al., 2020; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016), leve a moderada (Huber et al., 2022), moderada (Wang et al., 2021; Alsubaie et al., 2020), moderada a vigorosa (Stavrinou et al., 2019) e vigorosa (Alsubaie et al., 2020)) e a qualidade de vida total (Tabela 2).

Explorando os domínios da qualidade de vida, no que toca a intensidade leve reportaram-se associações de direção positiva nos domínios físico, mental e social (Ubago-Juárez et al., 2020; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016). A intensidade leve a moderada reportou resultados de associação positiva nos domínios físico e mental da qualidade de vida (Huber et al., 2022; Ayán et al., 2017; García-Soidán et al., 2014). A intensidade moderada apresentou associações de direção positiva em todos os domínios da qualidade de vida (Ubago-Juárez et al., 2020; Neumeier et al., 2020; Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Wang et al., 2021). A intensidade moderada a vigorosa reportou associações positivas nos domínios físico e mental (Sillanpää et al., 2012; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Küssmaa-Schildt et al., 2019; Ward-Ritacco et al., 2015). A intensidade vigorosa apresentou associações de direção positiva nos domínios físico e mental (Ubago-Juárez et al., 2020; Domene et al., 2015).

Parece existir também uma tendência para o efeito benéfico da AF nos subdomínios de dor, saúde geral, vitalidade e saúde mental (domínios físico e mental) (Ubago-Juárez et al., 2020; Neumeier et al., 2020; Madison et al., 2013; Sillanpää et al., 2012; Joung et al., 2022; Domene et al., 2015).

Tabela 2- Síntese de análise do impacto da intensidade na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
Leve	3 +	2 +	2 +	1 +	1 *
Leve a moderada	1 +	3 +	3 +	\	\
Moderada	2 +	5 +	4 +	1 +	2 +
Moderada a vigorosa	1 +	4 +	2 +	\	\
Vigorosa	1 +	2 +	2 +	\	\

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (*) Sem associação; (\) Sem informação.

3.4.2. Frequência

Em geral, a evidência mostrou associações positivas com a qualidade de vida para qualquer categoria de frequência realizada (Tabela 3). Dois estudos exploram a frequência de AF de 1 vez por semana, com associações positivas com a qualidade de vida total (Joung et al., 2022) e com os domínios físico, mental e social (Domene et al., 2015; Joung et al., 2022).

Dos oito estudos que reportam uma frequência de AF de 2 vezes por semana, seis deles reportam associações positivas com a qualidade de vida total e domínios físico e mental (Madison et al., 2013; García-Soidán et al., 2014; Kùusmaa-Schildt et al., 2019; Holzgreve et al., 2020; Ayán et al., 2017; Jorge et al., 2016). A frequência de AF de 3 vezes por semana apresentam associações positivas com a qualidade de vida total e todos os domínios em seis dos sete estudos (Stavrinou et al., 2019; Wang et al., 2021; Silva et al., 2022; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Arslan et al., 2019; Babatunde & Forsyth, 2016). Um estudo reportou uma frequência de AF de 4 vezes por semana com associações positivas no domínio físico e mental (Sillanpää et al., 2012) e um outro reportou uma frequência de 7 dias por semana (Huber et al., 2022) com associações positivas na qualidade de vida total e domínios físico e mental.

Parecem existir ainda uma tendência de associação positiva entre a AF e subdomínios de saúde geral, desempenho físico, dor e vitalidade (Huber et al., 2022; Arslan et al., 2019; Sillanpää et al., 2012).

Nem todos os estudos apresentam associações ou diferenças significativas, sendo que em 3 dos 14 estudos (Engel et al., 2019; Pérez-Bilbao et al., 2021; Bonganha et al., 2011), não se observou um efeito da frequência na qualidade de vida.

Tabela 3 - Síntese de análise do impacto da frequência na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
1x semana	1 +	2 +	2 +	2 +	2 *
2x semana	2 +	5 +	6 +	3 *	3 *
3x semana	3 +	5 +	5 +	2 +	3 +
4x semana	\	1 +	1 +	\	\
7x semana	1 +	1 +	1 +	\	\

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (*) Sem associação; (\) Sem informação.

3.4.3. Duração

A duração das sessões de AF relatadas nos estudos da revisão sistemática foram reportados de acordo com os intervalos de duração mais comuns nos estudos (Tabela 4). Assim, verificaram-se associações positivas em cinco estudos entre a qualidade de vida total e os intervalos de 20 até 120 minutos (Huber et al., 2022; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016; Stavrinou et al., 2019; Wang et al., 2021). Observando os domínios da qualidade de vida, globalmente os resultados apontam para que qualquer duração tem um efeito positivos sobre os domínios físico e mental (Babatunde & Forsyth, 2016; Holzgreve et al., 2020; Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Sillanpää et al., 2012; García-Soidán et al., 2014; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Wang et al., 2021; Domene et al., 2015; Ayán et al., 2017; Huber et al., 2022; Sillanpää et al., 2012; Küssmaa-Schildt et al., 2019; Joung et al., 2022). Repare-se no padrão que as durações mais comuns dos episódios de AF são aqueles superiores a 45 minutos, e as menos comuns são as inferiores a 30 minutos.

Tabela 4 - Síntese de análise do impacto da duração na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
≤ 10 minutos	2 *	2 +	2 +	\	\
20-30 minutos	1 +	1 *	1 *	\	\
45-60 minutos	1 +	8 +	8 +	1 +	1 +
61-120 minutos	3 +	4 +	5 +	1 +	2 *

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (\) Sem informação.

3.4.4. Volume semanal

3.4.4.1. Cumpre vs. Não cumprir recomendações

Verificaram-se diferenças significativas entre quem cumpria vs. não cumpria recomendações de AF semanal (Kolt et al., 2017), sendo que quem cumpria as recomendações (≥ 150 minutos de AF moderada ou ≥ 75 minutos de AF vigorosa semanal, ou combinação de ambas) apresentava scores superiores nos resultados de qualidade de vida total (Tabela 5). Da mesma forma, relativamente aos domínios da qualidade de vida, verificaram-se diferenças significativas em todos os domínios entre quem cumpria vs. não cumpria recomendações de AF semanal (Perales et al., 2014; Maciel et al., 2013; Murphy et al., 2018; Freire et al., 2014; Harding et al., 2013; Arslan et al., 2019; Pluto-Pradzynska et al., 2022), favorecendo aqueles que cumpriam as recomendações. Um estudo não reportou associações entre o cumprimento das recomendações de AF e a qualidade de vida (Reis et al., 2014).

Para além das diferenças significativas entre grupos, aqueles que não cumpriam as recomendações de AF semanal, reportaram que com o passar do tempo os resultados de qualidade de vida total diminuiriam (Kolt et al., 2017), sugerindo um efeito longitudinal de declínio de qualidade de vida na ausência da prática regular de AF. Apesar disso, dois estudos (Kolt et al., 2017, Harding et al., 2013) sugeriram parecer existir um efeito reversível, sendo que quando populações que não cumpriam recomendações aumentavam o nível de AF, começavam por consequência a ver melhorias nos seus níveis de qualidade de vida.

Uma prática diária de 30 minutos de AF recreativas parece estar associada positivamente com a qualidade de vida total (Kolt et al., 2017).

Tabela 5 - Síntese de análise do impacto do volume (cumprimento das recomendações) na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
Cumpre recomendações	5 +	6 +	6 +	2 +	2 +
Não cumpre recomendações	1 -	2 *	2 *	2 *	2 *

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (-) Efeito negativo; (*) Sem associação.

3.4.4.2. Nível da AF

Vários estudos mostraram que o nível alto de AF estava associado a valores de qualidade de vida total mais altos (Silvestre & Landa, 2016; Puciato et al., 2018; Puciato et al., 2017; Edwardson et al., 2018; Raggi et al., 2016; Ge et al., 2019; Shibata et al., 2007; Su et al., 2018). Três estudos (Puciato et al., 2017; e Raggi et al., 2016; Shibata et al., 2007) apresentaram evidência para os benefícios do nível moderado de AF semanal, e um estudo apresenta associações negativas entre o nível moderado de AF e o domínio físico (Ge et al., 2019) (Tabela 6). O nível baixo de AF parece estar associado negativamente com o domínio físico em dois estudos (Häkkinen et al., 2010; Saridi et al., 2019) nos subdomínios de dor e saúde geral, e em um estudo no nível moderado de AF no subdomínio de dor (Ge et al., 2019).

Ainda assim, a maioria da evidência aponta para os potenciais benefícios em todos os domínios da qualidade de vida tanto no nível moderado, mas principalmente no nível alto de AF semanal (Silvestre & Landa, 2016; Puciato et al., 2018; Häkkinen et al., 2010; Ge et al., 2019; Gavala-González et al., 2022; Puciato et al., 2017; Edwardson et al., 2018)

Tabela 6 - Síntese de análise do impacto do volume (nível da AF semanal) na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
Nível baixo	5 *	2 -	5 *	4 *	4 *
Nível moderado	2 +	1 - / 3 +	2 +	2 +	1 +
Nível alto	5 +	6 +	5 +	3 +	3 +

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (-) Efeito negativo; (*) Sem associação.

3.4.4.3. Intervalos de durações

De forma de geral, os resultados para volumes com durações iguais ou superiores a 150 minutos de AF apresentam associações positivas com os domínios físico e mental (Tabela 7) (Chang et al., 2019; Eime et al., 2014; Gómez et al., 2013; Ward-Ritacco et al., 2015).

Resultados de <150 minutos AF semanal parecem estar associados positivamente os domínios físico e mental, contudo os resultados da qualidade de vida apresentam valores de ordem superiores nas categorias de 150-299 minutos e +300 minutos AF semanal (Gómez et al., 2013; Ward-Ritacco et al., 2015). Ainda relativamente à duração, destacar os resultados de associação negativa entre o nível inativo e a qualidade de vida nos domínios físico e mental (Gómez et al., 2013), sugerindo declínio de funções físicas e mentais na ausência da prática

regular de AF. Foram ainda encontradas associações positivas entre durações de 150 a 350 minutos de AF semanal (Chang et al., 2019; Eime et al., 2014) e os domínios físico e mental da qualidade de vida.

Tabela 7 - Síntese de análise do impacto do volume (duração semanal de AF em minutos) na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
< 10 min AF semanal	\	1 -	1 -	\	\
< 150min AF semanal	\	1 +	1 +	\	\
150-299 min AF semanal	\	2 +	1 +	\	\
+ 300 min AF semanal	\	3 +	1 +	\	\

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (-) Efeito negativo; (\) Sem informação; AF- Atividade física; Min - Minutos.

3.4.5. Tipo de atividade física

De forma geral, todos os tipos de AF registados mostraram um impacto positivo no domínio físico e/ou mental da qualidade de vida (Tabela 8).

A caminhada, bicicleta, AF cardiovascular, intervenções comportamentais, yoga, limpeza florestal e mesas ajustáveis no trabalho mostraram associações positivas com a qualidade de vida total (Huber et al., 2022; Stavrinou et al., 2019; Wang et al., 2021; Kolt et al., 2017; Blake et al., 2015; Harding et al., 2013; Jorge et al., 2016; Joung et al., 2022; Edwardson et al., 2018). Também as intervenções de saltos, pilates, zumba, alongamentos, AF aquática e transporte ativo se associaram positivamente a um aumento da qualidade de vida nos domínios físico e/ou mental (Babatunde & Forsyth, 2016; García-Soidán et al., 2014; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Domene et al., 2015; Holzgreve et al., 2020; Ayán et al., 2017; Neumeier et al., 2020). Para além das associações com os domínios físico e mental, as atividades envolvendo treino combinado, AF cardiovascular, limpeza florestal e mesas ajustáveis no trabalho mostraram associações positivas com o domínio social e de envolvimento (Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Engel et al., 2019; Sillanpää et al., 2012; Pérez-Bilbao et al., 2021; Kūusmaa-Schildt et al., 2019; Wang et al., 2021; Joung et al., 2022; Edwardson et al., 2018).

Em três estudos (yoga, intervenções comportamentais e mesas ajustáveis) foram encontradas associações positivas com o domínio mental sem efeito no domínio físico, sugerindo que este tipo de AF poderá não ter influência sobre uma componente física (Jorge et al., 2016; Kolt et al., 2017; Blake et al., 2015; Harding et al., 2013; Edwardson et al., 2018). Dois estudos com treino de força e aplicação gamificada não apresentaram associações com a qualidade de vida (Bonganha et al., 2011; Edney et al., 2019).

Tabela 8 - Síntese de análise do impacto do tipo de AF na qualidade de vida e seus domínios

	Qualidade de vida total	Domínio físico	Domínio mental	Domínio social	Domínio envolvimento
Caminhada	1 +	1 +	1 +	\	\
Transporte ativo	1 *	1 +	1 +	\	\
Bicicleta	1 +	1 *	1 *	\	\
Treino combinado	1 *	6 +	6 +	2 *	2 +
Saltos	1 *	1 +	1 +	\	\
Força	1 *	1 *	1 *	\	\
Aeróbio/ Cardiovascular	1 +	1 +	1 *	1 +	1 +
Comportamental	3 +	3 *	3 +	\	\
Pilates	1 *	1 +	1 +	\	\
Zumba	2 *	2 +	2 +	\	\
Yoga	1 +	1 *	1 +	1 *	1 *
Limpeza florestal	1 +	1 +	1 +	1 +	1 *
AF aquática	1 *	1 +	1 +	\	\
Alongamentos	1 *	1 +	1 +	\	\
Aplicação gamificada	1 *	1 *	1 *	\	\
Mesas ajustáveis no trabalho	1 +	1 *	1 +	1 *	1 +

Legenda - (#) Número de estudos que relacionam as variáveis; (+) Efeito positivo; (-) Efeito negativo; (*) Sem associação; (/) Sem informação;

AF – Atividade física.

4. Discussão

O objetivo geral desta revisão foi analisar a associação das diferentes características da AF (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) com a qualidade de vida e seus domínios (físico, mental, social e envolvimento). De modo geral, a prática de AF revelou benefícios físicos e mentais na qualidade de vida dos praticantes, não necessariamente dependente das

características de intensidade, frequência, duração e tipo de AF. Contudo, parece que o volume total tem um efeito relevante na qualidade de vida.

No que diz respeito à intensidade, o sumário da evidência recolhida aponta para que qualquer intensidade praticada esteja associada a um efeito positivo na qualidade de vida (Alsubaie et al., 2020; Huber et al., 2022; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016; Wang et al., 2021; Stavrinou et al., 2019). Não foram encontradas associações de direção negativa, mas quando se analisaram resultados de exposição prolongada a comportamentos sedentários, encontraram-se associações negativas com a qualidade de vida (Wang et al., 2021; Kolt et al., 2017; Gómez et al., 2013). À semelhança de outras revisões sistemáticas (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020) que apresentaram correlações entre a intensidade vigorosa e o domínio físico, também a presente revisão suportou estes achados. Contudo estas associações não estão exclusivamente presentes com a intensidade vigorosa, indicando benefícios semelhantes para outros intervalos de intensidade (Ubago-Juárez et al., 2020; Neumeier et al., 2020; Huber et al., 2022; Madison et al., 2013; Silva et al., 2022; Sillanpää et al., 2012; Barranco-Ruiz, et al., 2020; Wang et al., 2021; Domene et al., 2015; Ayán et al., 2017). Por sua vez, intensidades mais baixas como a leve ou leve a moderada parecem também ter correlações com todos os domínios, não descartando o seu benefício para a saúde e qualidade de vida (Ubago-Juárez et al., 2020; Alsubaie et al., 2020; Huber et al., 2022; Ayán et al., 2017; Joung et al., 2022; Jorge et al., 2016). Estes resultados sugerem que a intensidade possa ser uma escolha do participante no que toca a benefícios retirados para a qualidade de vida.

Os resultados no geral demonstram que a frequência de AF está associada positivamente ao aumento da qualidade de vida total e em todos os domínios tanto com uma dose de prática de 1 vez por semana como práticas até 7 vezes por semana. Globalmente, estes resultados vão ao encontro das recomendações de AF com benefícios com a prática de AF em pelo menos um dia por semana, tendo em consideração que o volume acumulado é mais importante (Bull et al., 2020). Um autor (Kolt et al., 2017) encontrou uma associação entre a dose/minutos de AF diária e a qualidade de vida, ilustrando que para um exercício de maior duração, estar ativo menos vezes (menos doses) está associado positivamente com a qualidade de vida. Assim, explorar a relação entre frequência e duração (e por consequência volume total) das práticas de AF é essencial para compreender como otimizar benefícios para a saúde e qualidade de vida.

As recomendações até 2008 afirmavam que a duração da AF apenas seria considerada benéfica com durações iguais ou superiores a 10 minutos de AF aeróbia, de intensidade moderada a vigorosa, e preferencialmente distribuídos ao longo da semana diminuindo o risco

de lesões (Pate et al., 2010). Evidência mais recente destaca a importância da prática de atividade ao longo do dia, aumentando o nível geral da atividade diária (Piercy et al., 2018; Segar et al., 2020). Os resultados relativos à duração dos episódios de AF desta revisão vão ao encontro da evidência científica mais recente, mostrando associações positivas com a qualidade de vida e seus domínios, com durações ≤ 10 minutos bem como até 120 minutos. Esta perspetiva está alinhada com a lógica de *“everything counts”*, contribuindo para uma maior compreensão do efeito da duração da AF sobre a qualidade de vida (Segar et al., 2020).

Metodologicamente, o volume de AF foi quantificado em minutos e METs totais, sendo os resultados mais promissores para praticantes com volumes altos de AF (1500 MET.Min) (Silvestre & Landa, 2016; Puciato et al., 2018; Kim et al., 2010; Puciato et al., 2017; Edwardson et al., 2018; Raggi et al., 2016; Ge et al., 2019), e que cumprem recomendações de AF semanal (Perales et al., 2014; Maciel et al., 2013; Murphy et al., 2018; Freire et al., 2014; Ward-Ritacco et al., 2015; Harding et al., 2013; Shibata et al., 2007; Su et al., 2018) ou fisicamente ativos com práticas iguais ou superiores a 150 minutos de AF semanal (Chang et al., 2019; Eime et al., 2014; Ward-Ritacco et al., 2015). Pelo contrário, analisando os resultados de volumes nas categorias inferiores, denota-se que os não praticantes (inativos) ou de nível baixo de AF semanal estão propícios a reportar resultados mais baixos na qualidade de vida total e domínio físico (Kolt et al., 2017; Häkkinen et al., 2010; Saridi et al., 2019; Gómez et al., 2013). Desta forma, a consistência da prática da AF em forma de volume, parece um fator diferenciador para a direção da relação com a qualidade de vida.

Apesar de não ter sido um objetivo deste estudo, observou-se que o tipo de contexto durante a realização de AF aparenta influenciar a perceção e efeito sobre a qualidade de vida e os seus domínios. Considerando a natureza do envolvimento que se insere, a prática de AF relacionada ao trabalho mostrou associações negativas com os domínios físico e mental (Kim et al., 2010; Gómez et al., 2013; Pedišić et al., 2014). Por outro lado, a AF recreativa apresentou associações positivas com a qualidade de vida total e os domínios físico e mental (Kim et al., 2010; García-Mayor et al., 2022; Gómez et al., 2013; Pedišić et al., 2014). Outras revisões sistemáticas (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020) reportaram resultados similares, com intervenções entre 6 a 12 meses e a prática de AF recreativa. Relativamente ao tipo de AF realizada, das atividades reportadas nesta revisão, na sua generalidade encontram-se associações positivas com a qualidade de vida total e domínios, não se reportando associações negativas, parecendo ser possível obter melhorias na qualidade de vida com qualquer comportamento associado ao movimento (Bull et al., 2020). À semelhança de outros resultados

na literatura (Marquez et al., 2020), as atividades de yoga, intervenção com mesas ajustáveis no trabalho e intervenções comportamentais reportaram associações positivas apenas sobre o domínio mental, evidenciando que a AF tem uma participação profunda no bem-estar mental melhorando a função cognitiva, promovendo o relaxamento e oportunidades de socialização (Jorge et al., 2016; Kolt et al., 2017; Blake et al., 2015; Harding et al., 2013; Edwardson et al., 2018). Por coincidência ou não, o tipo mais comum de estudos reportados na revisão são os de treino combinado, estando este enquadrado com as recomendações de AF semanal com realização de atividades aeróbias, bem como de força (World Health Organization, 2022).

Os subdomínios que demonstram associações mais comuns entre a qualidade de vida e a AF nos estudos reportados na revisão, são a vitalidade e saúde mental (domínio mental) e dor e saúde geral (domínio físico). Estes resultados são corroborados em outras revisões (Pucci et al., 2012; Bize et al., 2007), apresentando também maior associação entre a AF e os subdomínios apresentados, sendo independentes do desenho de estudo, idade, género e tipo de intervenção. Assim, de acordo com o entendimento subjetivo dos praticantes, a sensação de energia e de bem-estar (físico e mental) são os principais benefícios a serem retirados da prática da AF.

Apesar da maioria das associações analisadas ter uma magnitude pequena e/ou média, a sua interpretação não deverá de ser desconsiderada. Com resultados semelhantes a outras revisões, a evidência recolhida até ao momento tem vindo a demonstrar que em termos práticos a AF é particularmente útil para a melhoria da qualidade de vida e saúde geral (Pucci et al., 2012; Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020). Melhorias na investigação como entendimento do contexto (social, financeiro, espacial, etc.), preferências sobre o tipo de AF e períodos de estudo de maior duração são elementos que podem oferecer clarividência sobre os fatores mediadores e moderadores envolvidos entre a AF e a qualidade de vida.

Em termos práticos, a revisão atual destaca que as recomendações da AF vão ao encontro das características que parecem influenciar positivamente a qualidade de vida. É importante considerar que o volume é a única característica que apresenta associações negativas com níveis mais baixos de AF, mas também que são todas as outras características que apresentam associações positivas (intensidade, frequência e duração) que perfazem o volume (Department of Health and Human Services, 2018). A literacia física das comunidades e praticantes deve ser um conceito a ser aprofundado, sendo possível atingir e cumprir as recomendações não apenas com exercício estruturado, mas também através de um aproveitamento das oportunidades diárias de movimento. Esta abordagem pode estar alinhada

mais facilmente com a disponibilidade e adesão dos praticantes sugerindo que qualquer atividade é melhor que nenhuma, contribui assim para o aumento da saúde e qualidade de vida.

Uma das principais limitações desta revisão é a elevada quantidade de estudos com qualidade metodológica “fraca”, reportando-se associações positivas em 28 dos 32 que são avaliados como fracos. Os principais erros metodológicos são a nível da randomização da amostra (normalmente sendo participação por voluntários), o não controlo para fatores confundentes (idade, estatuto social, IMC, etc...) e a omissão da discussão da validade e ou fiabilidade de instrumentos utilizados para medir a AF ou a qualidade de vida. Esta classificação fraca pode influenciar os resultados afetando a confiabilidade, validade e aplicabilidade das conclusões da revisão. Dado que a revisão sistemática rápida aborda o tema das várias características da AF, o número de estudos em algumas categorias é consideravelmente reduzido, existindo casos em que as associações ou não associações são deduzidas apenas por um estudo (e.g., na categoria de tipo e frequência). Outras limitações da presente revisão, são os instrumentos de autorrelato nos estudos que reportam a qualidade de vida de acordo com a perceção e interpretação pessoal, podendo por isso introduzir viés numa resposta subjetiva e resultados menos precisos. A heterogeneidade de instrumentos que avaliam a qualidade de vida dificultam também a uniformização da terminologia causando variabilidade e discordância na medição da mesma variável, e por consequência, a qualidade da evidência. Alguns questionários de autorrelato não diferenciam o tipo de AF ou desvirtuam uma outra característica de intensidade, frequência, duração ou volume agrupando-as por categorias ou intervalos, e não de forma objetiva. Dos 50 estudos incluídos nesta revisão não se verificaram associações entre a AF e a qualidade de vida em 6 deles, estando limitados por exemplo pelas características de dimensão e heterogeneidade da amostra, erros de mediação de instrumentos e fatores confundentes.

A revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes do PRISMA (Page et al., 2021), assegurando rigor e transparência na síntese dos dados existentes até ao momento. Alguns dos pontos fortes desta revisão incluem a utilização de vários critérios de inclusão e exclusão para a seleção do tipo de desenhos de estudo (RCT's, observacionais e longitudinais), amostra e instrumentos utilizados (objetivos e subjetivos). A avaliação da qualidade dos estudos e risco de viés (Effective Public Health Practice Project) contribuiu para a interpretação da análise e credibilidade dos resultados obtidos.

Estratégias e recomendações para estudos futuros incluem abranger populações de dimensão e diversidade apropriada por forma a explorar efeitos mediadores (ex., motivação

para a prática da AF) e moderadores (ex., preferências individuais da AF). A investigação irá facilitar a partilha de informação e adesão à prática de AF, identificando assim elementos fundamentais para melhorar a qualidade de vida e prescrição de AF.

5. Conclusões finais

Na sua maioria parece existir concordância que a AF, independente das características de intensidade, frequência, duração ou tipo, está associada positivamente com a qualidade de vida em adultos saudáveis. Posto isto, deverá ter-se em consideração a característica de volume sendo que é um fator preponderante como para a obtenção de benefícios para a qualidade de vida. Estes resultados comprovam que a prática de AF consiste em hábitos frequentes e sustentáveis para manutenção da qualidade de vida total e nos domínios físico e mental.

Referências

- Abrantes, L. C. S., de Souza de Moraes, N., Gonçalves, V. S. S., Ribeiro, S. A. V., de Oliveira Sedyama, C. M. N., do Carmo Castro Franceschini, S., Dos Santos Amorim, P. R., & Priore, S. E. (2022). Physical activity and quality of life among college students without comorbidities for cardiometabolic diseases: systematic review and meta-analysis. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 31(7), 1933–1962. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-03035-5>
- Alsubaie, S. F., Alkathiry, A. A., Abdelbasset, W. K., & Nambi, G. (2020). The Physical Activity Type Most Related to Cognitive Function and Quality of Life. *Biomed Res Int*. 18;2020:8856284. doi: 10.1155/2020/8856284. PMID: 33381590; PMCID: PMC7765724.
- American College of Sports Medicine. (2017). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Arslan, S. S., Alemdaroğlu, İ., Karaduman, A. A., & Yilmaz, Ö. T. (2019). The effects of physical activity on sleep quality, job satisfaction, and quality of life in office workers. *Work*. ;63(1):3-7. doi: 10.3233/WOR-192902. PMID: 31033474.
- Ayán, C., Carvalho, P., Varela, S., & Cancela, J. M. (2017). Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women. *J Phys Act Health*. 1;14(11):899-904. doi: 10.1123/jpah.2017-0036. Epub 2017 Sep 25. PMID: 28682652.
- Babatunde, O., & Forsyth, J. (2016). Lifestyle exercises for bone health and health-related quality of life among premenopausal women: a randomised controlled trial. *Glob Health Promot*. 23(3):63-71. doi: 10.1177/1757975914568901. Epub 2015 Mar 24. PMID: 25805718.
- Barranco-Ruiz, Y., Paz-Viteri, S., & Villa-González, E. (2020). Dance Fitness Classes Improve the Health-Related Quality of Life in Sedentary Women. *Int J Environ Res Public Health*. 26;17(11):3771. doi: 10.3390/ijerph17113771. PMID: 32466496; PMCID: PMC7312518.
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401–415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>

Blake, H., Suggs, L. S., Coman, E., Aguirre, L., & Batt, M. E. (2017). Active8! Technology-Based Intervention to Promote Physical Activity in Hospital Employees. *Am J Health Promot.* (2):109-118. doi: 10.4278/ajhp.140415-QUAN-143. Epub 2016 Nov (22-67) 17. PMID: 26559712.

Bonganha, V., Modeneze, D. M., Madruga, V. A., & Vilarta, R. (2012). Effects of resistance training (RT) on body composition, muscle strength and quality of life (QoL) in postmenopausal life. *Arch Gerontol Geriatr.* 54(2):361-5. doi: 10.1016/j.archger.2011.04.006. Epub 2011 May 11. PMID: 21565413.

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. 6.

Chang, H. C., Liang, J., Hsu, H. C., Lin, S. K., Chang, T. H., & Liu, S. H. (2019). Regular exercise and the trajectory of health-related quality of life among Taiwanese adults: a cohort study analysis 2006-2014. *BMC Public Health.* 23;19(1):1352. doi: 10.1186/s12889-019-7662-8. PMID: 31646989; PMCID: PMC6806516.

Department of Health and Human Services (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Washington, DC

Domene, P. A., Moir, H. J., Pummell, E., Knox, A., & Easton, C. (2016). The health-enhancing efficacy of Zumba® fitness: An 8-week randomised controlled study. *J Sports Sci.* 34(15):1396-404. doi: 10.1080/02640414.2015.1112022. Epub 2015 Nov 16. PMID: 26571136.

Edney, S. M., Olds, T. S., Ryan, J. C., Vandelanotte, C., Plotnikoff, R. C., Curtis, R. G., & Maher, C. A. (2020). A Social Networking and Gamified App to Increase Physical Activity: Cluster RCT. *Am J Prev Med.* 58(2):e51-e62. doi: 10.1016/j.amepre.2019.09.009. PMID: 31959326.

Edwardson, C. L., Yates, T., Biddle, S. J. H., Davies, M. J., Dunstan, D. W., Esliger, D. W., Gray, L. J., Jackson, B., O'Connell, S. E., Waheed, G., & Munir, F. (2018). Effectiveness of the Stand More AT (SMaRT) Work intervention: Cluster randomised controlled trial. *BMJ*, k3870. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3870>

Eime, R., Harvey, J., & Payne, W. (2014). Dose-response of women's health-related quality of life (HRQoL) and life satisfaction to physical activity. *J Phys Act Health*. 11(2):330-8. doi: 10.1123/jpah.2012-0073. Epub 2013 Jan 30. PMID: 23364334.

Engel, F. A., Rappelt, L., Held, S., & Donath, L. (2019). Can High-Intensity Functional Suspension Training over Eight Weeks Improve Resting Blood Pressure and Quality of Life in Young Adults? A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 12;16(24):5062. doi: 10.3390/ijerph16245062. PMID: 31842259; PMCID: PMC6950016.

Freire, C. B., Dias, R. F., Schwingel, P. A., de França, E. E., de Andrade, F. M., Costa, E. C., & Correia Junior, M. A. (2015). Quality of life and physical activity in intensive care professionals from middle São Francisco. *Rev Bras Enferm*. 68(1):21-6, 26-31. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167.2015680104p. PMID: 25946491.

García-Mayor, J., Gouveia, É. R., Marques, A., De la Cruz-Sánchez, E., Moreno-Llamas, A., França, C., Gouveia, B. R., & Ihle, A. (2022). Exploring the Role of Physical Activity in Mediating the Association between Educational Level and Health-Related Quality of Life in an Adult Lifespan Sample from Madeira Island. *Int J Environ Res Public Health*. 22;19(13):7608. doi: 10.3390/ijerph19137608. PMID: 35805268; PMCID: PMC9265542.

García-Soidán, J. L., Giraldez, V. A., Zagalaz, J. C., & Lara-Sánchez, A. J. (2014). Does pilates exercise increase physical activity, quality of life, latency, and sleep quantity in middle-aged people?. *Perceptual and motor skills*, 119(3), 838-850.

Gavala-González, J., Torres-Perez, A., Gálvez-Fernández, I., & Fernández-García, J.C. (2022). Lifestyle and Self-Perceived Quality of Life in Sports Students: A Case Study. *Int J Environ Res Public Health*. 19(3):1598. doi: 10.3390/ijerph19031598. PMID: 35162619; PMCID: PMC8835314.

Ge, Y., Xin, S., Luan, D., Zou, Z., Liu, M., Bai, X., & Gao, Q. (2019). Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Qual Life Outcomes*. 17(1):124. doi: 10.1186/s12955-019-1194-x. PMID: 31311564; PMCID: PMC6636029.

Gill, D. L., Hammond, C. C., Reifsteck, E. J., Jehu, C. M., Williams, R. A., Adams, M. M., Lange, E. H., Becofsky, K., Rodriguez, E., & Shang, Y.-T. (2013). Physical Activity and Quality of Life. *Journal of Preventive Medicine & Public Health*, 46(Suppl 1), S28–S34. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.S.S28>

Gómez, L. F., Moreno, J., Gómez, O. L., Carvajal, R., & Parra, D. C. (2013). Physical activity and health-related quality of life among adult women in Cali, Colombia: a cross-sectional study. *Qual Life Res*. 22(9):2351-8. doi: 10.1007/s11136-013-0378-9. Epub 2013 Mar 4. PMID: 23460047.

Häkkinen, A., Rinne, M., Vasankari, T., Santtila, M., Häkkinen, K., & Kyröläinen, H. (2010). Association of physical fitness with health-related quality of life in Finnish young men. *Health Qual Life Outcomes*. 8:15. doi: 10.1186/1477-7525-8-15. PMID: 20109241; PMCID: PMC2835678.

Harding, J., Freak-Poli, R. L., Backholer, K., & Peeters, A. (2013). Change in health-related quality of life amongst participants in a 4-month pedometer-based workplace health program. *J Phys Act Health*. 10(4):533-43. doi: 10.1123/jpah.10.4.533. Epub 2012 Sep 11. PMID: 22975731.

Holzgreve, F., Maltry, L., Hänel, J., Schmidt, H., Bader, A., Frei, M., Filmann, N., Groneberg, D. A., Ohlendorf, D., & van Mark, A. (2020). The Office Work and Stretch Training (OST) Study: An Individualized and Standardized Approach to Improve the Quality of Life in Office Workers. *Int J Environ Res Public Health*. 17(12):4522. doi: 10.3390/ijerph17124522. PMID: 32586026; PMCID: PMC7345456.

Huber, D., Mayr, M., Hartl, A., Sittenthaler, S., Traut-Mattausch, E., Weisböck - Erdheim, R., & Freidl, J. (2022). Sustainability of Hiking in Combination with Coaching in Cardiorespiratory Fitness and Quality of Life. *Int J Environ Res Public Health*. 19(7):3848. doi: 10.3390/ijerph19073848. PMID: 35409532; PMCID: PMC8997695.

Jorge, M. P., Santaella, D. F., Pontes, I. M., Shiramizu, V. K., Nascimento, E. B., Cabral, A., Lemos, T. M., Silva, R. H., & Ribeiro, A. M. (2016). Hatha Yoga practice decreases menopause symptoms and improves quality of life: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 26:128-35. doi: 10.1016/j.ctim.2016.03.014. Epub 2016 Mar 22. PMID: 27261993.

Joung, D., Park, B. J., & Kang, S. (2022). Quality of Life and Mental Health Benefits of Public Participation in Forest Conservation Activities in Urban Areas. *Int J Environ Res*

Public Health. 19(15):9768. doi: 10.3390/ijerph19159768. PMID: 35955130; PMCID: PMC9368371.

Joseph, R. P., Royse, K. E., Benitez, T. J., & Pekmezi, D. W. (2014). Physical activity and quality of life among university students: Exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, 23(2), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0492-8>

Kim, I., Choi, H., & Davis, A. H. (2010). Health-related quality of life by the type of physical activity in Korea. *J Community Health Nurs*. 27(2):96-106. doi: 10.1080/07370011003704990. PMID: 20437290.

Kolt, G. S., George, E. S., Rebar, A. L., Duncan, M. J., Vandelanotte, C., Caperchione, C. M., Maeder, A. J., Tague, R., Savage, T. N., Van-Itallie, A., Mawella, N. R., Hsu, W. W., Mummery, W. K., & Rosenkranz, R. R. (2017). Associations between quality of life and duration and frequency of physical activity and sedentary behaviour: Baseline findings from the WALK 2.0 randomised controlled trial. *PLoS One*. 29;12(6):e0180072. doi: 10.1371/journal.pone.0180072. PMID: 28662137; PMCID: PMC5491114.

Küusmaa-Schildt, M., Liukkonen, J., Vuong, M. K., Nyman, K., Häkkinen, K., & Häkkinen, A. (2019). Effects of morning vs. evening combined strength and endurance training on physical performance, sleep and well-being. *Chronobiol Int*. 36(6):811-825. doi: 10.1080/07420528.2019.1592184. Epub 2019 Apr 5. PMID: 30950283.

Lustyk, M. K. B., Widman, L., Paschane, A. A. E., & Olson, K. C. (2004). Physical Activity and Quality of Life: Assessing the Influence of Activity Frequency, Intensity, Volume, and Motives. *Behavioral Medicine*, 30(3), 124- 132. <https://doi.org/10.3200/BMED.30.3.124-132>.

Maciel Eda, S., Vilarta, R., Modeneze, D. M., Sonati, J. G., Vasconcelos, J. S., Vilela Junior, G. B., & Oetterer, M. (2013). The relationship between physical aspects of quality of life and extreme levels of regular physical activity in adults. *Cad Saude Publica*. 29(11):2251-60. doi: 10.1590/0102-311x00178512. PMID: 24233040.

Madison, G., Paulin, J., Aasa, U. (2013). Physical and psychological effects from supervised aerobic music exercise. *Am J Health Behav*. 37(6):780-93. doi: 10.5993/AJHB.37.6.7. PMID: 24001627.

Marquez, D. X., Aguiñaga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Sheppard, B. B., Petruzzello, S. J., King, A. C., & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational Behavioral Medicine*, 10(5), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz198>

Mendes, M. de A., da Silva, I., Ramires, V., Reichert, F., Martins, R., Ferreira, R., & Tomasi, E. (2018). Metabolic equivalent of task (METs) thresholds as an indicator of physical activity intensity. *PLOS ONE*, 13(7), e0200701. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200701>

Murphy, M. H., Carlin, A., Woods, C., Nevill, A., MacDonncha, C., Ferguson, K., & Murphy, N. (2018). Active Students Are Healthier and Happier Than Their Inactive Peers: The Results of a Large Representative Cross-Sectional Study of University Students in Ireland. *J Phys Act Health*. 15(10):737-746. doi: 10.1123/jpah.2017-0432. Epub 2018 Aug 17. PMID: 30119614.

Neumeier, L. M., Loidl, M., Reich, B., Fernandez La Puente de Battre, M. D., Kissel, C. K., Templin, C., Schmied, C., Niebauer, J., & Niederseer, D. (2020). Effects of active commuting on health-related quality of life and sickness-related absence. *Scand J Med Sci Sports*. 30 Suppl 1:31-40. doi: 10.1111/sms.13667. PMID: 32246792.

Nguyen, T. M., Do, T. T. T., Tran, T. N., & Kim, J. H. (2020). Exercise and Quality of Life in Women with Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7049. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197049>

Nguyen, T. M., Nguyen, V. H., & Kim, J. H. (2021). Physical Exercise and Health-Related Quality of Life in Office Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3791. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073791>

Orssatto, L. B. R., Diefenthaeler, F., Vargas, M., Rossato, M., & Freitas, C. de la R. (2020). Dissimilar perceptual response between trained women and men in resistance training to concentric failure: A quasi-experimental study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(4), 527–535. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.06.030>

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ...

McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Pate, R. R., Yancey, A. K., & Kraus, W. E. (2010). The 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: Implications for Clinical and Public Health Practice. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 4(3), 209–217. <https://doi.org/10.1177/1559827609353300>

Pedišić, Z., Rakovac, M., Titze, S., Jurakić, D., & Oja, P. (2014). Domain-specific physical activity and health-related quality of life in university students. *Eur J Sport Sci*. 14(5):492-9. doi: 10.1080/17461391.2013.844861. Epub 2013 Oct 3. PMID: 24088048.

Pekmezovic, T., Popovic, A., Kisic Tepavcevic, D., Gazibara, T., & Paunic, M. (2011). Factors associated with health-related quality of life among Belgrade University students. *Quality of Life Research*, 20(3), 391–397. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9754-x>

Perales, F., del Pozo-Cruz, J., del Pozo-Cruz, J., & del Pozo-Cruz, B. (2014). On the associations between physical activity and quality of life: findings from an Australian nationally representative panel survey. *Qual Life Res*. 23(7):1921-33. doi: 10.1007/s11136-014-0645-4. Epub 2014 Feb 12. PMID: 24519670.

Pérez-Bilbao, T., García-González, D., Martos-Bermúdez, Á., Nieto, S., Del Campo, T., Pérez-Ruiz, M., & San Juan, A. F. (2021). Effects of an Eight-Week Concurrent Training Program with Different Effort Character over Physical Fitness, Health-Related Quality of Life, and Lipid Profile among Hospital Workers: Preliminary Results. *Int J Environ Res Public Health*. 18(17):9328. doi: 10.3390/ijerph18179328. PMID: 34501916; PMCID: PMC8430974.

Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., & Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>

Pluto-Pradzynska, A., Pluto-Pradzynska, K., Frydrychowicz, M., Lagiedo-Zelazowska, M., Owoc, J., Benjamin, S., Au, T. Y., Jaracz, K., Dworacki, G., Wysocki, J., & Wasik, J. (2022) Are yoga and physical activity determinants of quality of life in Polish adults? a cross-sectional study. *BMJ Open*. 12(9): e059658. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059658. PMID: 36167364; PMCID: PMC9516201.

Powell, K. E., Paluch, A. E., & Blair, S. N. (2011). Physical Activity for Health: What Kind? How Much? How Intense? On Top of What? *Annual Review of Public Health*, 32(1), 349–365. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101151>

Posadzki, P., Pieper, D., Bajpai, R., Makaruk, H., Könsgen, N., Neuhaus, A. L., & Semwal, M. (2020). Exercise/physical activity and health outcomes: An overview of Cochrane systematic reviews. *BMC Public Health*, 20(1), 1724. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09855-3>

Pucci, G. C., Rech, C. R., Fermino, R. C., & Reis, R. S. (2012). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de saude publica*, 46(1), 166–179. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000100021>

Puciato, D., Borysiuk, Z., & Rozpara, M. (2017). Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clin Interv Aging*. 12:1627-1634. doi: 10.2147/CIA.S144045. PMID: 29042763; PMCID: PMC5634394.

Puciato, D., Rozpara, M., & Borysiuk, Z. (2018) Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 15(4):623. doi: 10.3390/ijerph15040623. PMID: 29596312; PMCID: PMC5923665.

Raggi, A., Corso, B., Minicuci, N., Quintas, R., Sattin, D., De Torres, L., Chatterji, S., Frisoni, G. B., Haro, J. M., Koskinen, S., Martinuzzi, A., Miret, M., Tobiasz-Adamczyk, B., & Leonardi, M. (2016) Determinants of Quality of Life in Ageing Populations: Results from a Cross-Sectional Study in Finland, Poland and Spain. *PLoS One*. 11(7):e0159293. doi: 10.1371/journal.pone.0159293. PMID: 27434374; PMCID: PMC4951007.

Reis, R. S., Hino, A.A., Cruz, D.K., da Silva Filho, L.E., Malta, D.C., Domingues, M.R., & Hallal, P.C. (2014). Promoting physical activity and quality of life in Vitoria, Brazil: evaluation of the Exercise Orientation Service (EOS) program. *J Phys Act Health*. 11(1):38-44. doi: 10.1123/jpah.2012-0027. Epub 2012 Dec 17. PMID: 23249630.

Saridi, M., Filippopoulou, T., Tzitzikos, G., Sarafis, P., Souliotis, K., & Karakatsani, D. (2019). Correlating physical activity and quality of life of healthcare workers. *BMC Res Notes*. 12(1):208. doi: 10.1186/s13104-019-4240-1. PMID: 30947739; PMCID: PMC6449892.

Shibata, A., Oka, K., Nakamura, Y., & Muraoka, I. (2007). Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health Qual Life Outcomes*. 5:64. doi: 10.1186/1477-7525-5-64. PMID: 18042301; PMCID: PMC2212621.

Sillanpää, E., Häkkinen, K., Holviala, J., & Häkkinen, A. (2012). Combined strength and endurance training improves health-related quality of life in healthy middle-aged and older adults. *Int J Sports Med*. 33(12):981-6. doi: 10.1055/s-0032-1311589. Epub 2012 Jul 10. PMID: 22782386.

Silva, F.M., Duarte-Mendes, P., Carvalho, E., Soares, C.M., Farinha, C., Serrano, J., Paulo, R., Massart, A., Rodrigues, R.N., Teixeira, A.M., & Ferreira, J.P. (2022). Effects of combined training during the COVID-19 pandemic on metabolic health and quality of life in sedentary workers: A randomized controlled study. *Front Public Health*. 2022 Nov 10;10:1040714. doi: 10.3389/fpubh.2022.1040714. PMID: 36438250; PMCID: PMC9686330.

Silvestre, T., & Landa, S. (2016). Women, Physical Activity, and Quality of Life: Self-concept as a Mediator. *Span J Psychol*. 19:E6. doi: 10.1017/sjp.2016.4. PMID: 26898406.

Singh, M., Hackett, D., Schoenfeld, B., Vincent, H. K., & Wescott, W. (2019). ACSM Guidelines for Strength Training: Resistance Training for Health. *AC o. S. Medicine (Ed.)*.

Stavrinou, P. S., Bogdanis, G. C., Giannaki, C. D., Terzis, G., & Hadjicharalambous, M. (2019). Effects of high-intensity interval training frequency on perceptual responses and future physical activity participation. *Appl Physiol Nutr Metab*. 44(9):952-957. doi: 10.1139/apnm-2018-0707. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30653342.

Su, T. T., Azzani, M., Adewale, A. P., Thangiah, N., Zainol, R., & Majid, H. (2019). Physical Activity and Health-Related Quality of Life Among Low-Income Adults in Metropolitan Kuala Lumpur. *J Epidemiol*. 5;29(2):43-49. doi: 10.2188/jea.JE20170183. Epub 2018 Jun 30. PMID: 29962493; PMCID: PMC6336724.

Segar, M. L., Marques, M. M., Palmeira, A. L., & Okely, A. D. (2020). Everything counts in sending the right message: science-based messaging implications from the 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 1-5.

Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *New England journal of medicine*, 334(13), 835-840.

Thomas, B. H., Ciliska, D., Dobbins, M., & Micucci, S. (2004). A process for systematically reviewing the literature: providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews on evidence-based nursing*, 1(3), 176–184. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>

Turner-Moss, E., Razavi, A., Unwin, N., Foley, L., & on behalf of the Global Diet and Activity Research Group and Network. (2021). Evidence for factors associated with diet and physical activity in African and Caribbean countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 99(6), 464-472. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.269308>

Ubago-Jiménez, J. L., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2020). Spanish Costaleros' Physical Activity and Their Quality of Life. *Sensors* (Basel). 2;20(19):5641. doi: 10.3390/s20195641. PMID: 33023151; PMCID: PMC7582451. 87

Wang, H., Zhang, T., Lu, M., Zeng, Y., Xiao, Y., Ren, X., & Zhang P. (2021). Effects of Physical Activity and Counselling Interventions on Health Outcomes among Working Women in Shanghai. *J Sports Sci Med*. 1;20(1):77-85. doi: 10.52082/jssm.2021.77. PMID: 33707990; PMCID: PMC7919363.

Ward-Ritacco, C. L., Adrian, A. L., O'Connor, P. J., Binkowski, J. A., Rogers, L. Q., Johnson, M. A., & Evans, E. M. (2015). Feelings of energy are associated with physical activity and sleep quality, but not adiposity, in middle-aged postmenopausal women. *Menopause*. 22(3):304-11. doi: 10.1097/GME.0000000000000315. PMID: 25137245.

Ware, J. E. (2000). SF-36 Health Survey Update: *Spine*, 25(24), 3130–3139. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00008>

Williamson, C., Baker, G., Mutrie, N., Niven, A., & Kelly, P. (2020). Get the message? A scoping review of physical activity messaging. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-15.

World Health Organization. (1998). *Programme on mental health: WHOQOL user manual* (No. WHO/HIS/HSI Rev. 2012.03). World Health Organization.

World Health Organization. (2012). *Programme On Mental Health WHOQOL User Manual*.

World Health Organization. (2022). *Global status report on physical activity 2022*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363607>

Capítulo 3

Estudo quantitativo

Estudo 2 - Relações entre atividade física e qualidade de vida numa comunidade académica

Resumo

Introdução: A atividade física é amplamente reconhecida como uma componente crucial da saúde pública, com benefícios significativos para a prevenção de doenças e a promoção da qualidade de vida. Dadas as especificidades tanto ao nível da atividade física, como da própria qualidade de vida (que tem componentes físicos e mentais) é importante perceber melhor as dinâmicas das potenciais associações entre elas. O contexto académico pode ser de risco sobre os alunos, professores e funcionários afetando adversamente seu nível de atividade física e, consequentemente, a sua qualidade de vida. **Objetivo:** Numa comunidade académica, explorar as associações de diferentes características da atividade física (intensidade e volume) e ainda o cumprimento ou não cumprimento das recomendações de atividade física semanal (i.e. 150 de atividade física de intensidade moderada (semanal) ou 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa (semanal)) com a qualidade de vida (nas suas dimensões física e mental).

Métodos: Estudo observacional transversal, integrado no projeto LUSÓFONAtiva, com 355 participantes, com idades entre os 18 e os 80 anos. A atividade física e a qualidade de vida foram avaliadas através de questionários online na plataforma Qualtrics. Foram conduzidas análises de correlação de Pearson (posteriormente ajustadas via coeficiente de correlação parcial, para as variáveis: sexo, idade, IMC e função na faculdade) e para análise comparativa testes (ANova e Teste T). **Resultados:** Nas análises de comparação entre grupos o nível alto e moderado de atividade física e o cumprimento das recomendações apresentaram diferenças significativas quanto à qualidade de vida total e aos domínios físico e mental, sendo seus resultados mais elevados do que o grupo de nível de baixo (qualidade de vida total, $p < 0.001$; domínio mental, $p < 0.01$; domínio físico, $p < 0.001$) e o grupo de não cumprimento (vs. quem cumpre) (qualidade de vida total, $p < 0.001$; domínio mental, $p < 0.01$; domínio físico, $p < 0.01$). A atividade física de intensidade vigorosa associou-se positivamente com domínio mental da qualidade de vida ($\rho = 0.11$; $p < 0.05$) e a intensidade moderada e a atividade física total com a qualidade de vida, score total) ($\rho = 0.15$; $p < 0.05$ e $\rho = 0.15$; $p < 0.01$, respetivamente) e domínio mental ($\rho = 0.18$; $p < 0.01$ e $\rho = 0.18$; $p < 0.001$, respetivamente).

Discussão: Um maior volume semanal de atividade física (nível de atividade física semanal e cumprimento das recomendações), bem como os resultados de intensidade moderada e vigorosa, demonstram relações positivas com a qualidade de vida. Recomenda-se uma abordagem holística que destaque não apenas a frequência e intensidade, mas também o seu

volume semanal, em linha com as diretrizes da OMS volume semanal.

Palavras-chave: Atividade Física, Qualidade de Vida, Contexto Académico, Intensidade, Nível de Atividade Física, Volume, Duração.

1. Introdução

A Atividade Física (AF) entende-se como qualquer movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que resulta num dispêndio energético superior ao de repouso ($METs \leq 1,5$) (Caspersen et al., 1985; Mendes et al., 2018). A AF contribui para a redução do risco de causa de mortalidade, prevenindo doenças não comunicáveis sendo que aqueles que cumprem as recomendações (150 a 300 minutos de AF moderada (semanal) ou 75 a 150 minutos de AF vigorosa (semanal), ou combinação de ambas, com atividades de reforço muscular e equilíbrio pelo menos duas vezes por semana) têm reduzidos em 20%-30% o risco de morte prematura (Bull et al., 2020; World Health Organization, 2022). A prática de AF tem diversos benefícios para a saúde, um dos quais a melhoria da qualidade de vida, sendo a sua disseminação uma ferramenta útil para a saúde pública (Williamson et al., 2020; Turner-Moss et al., 2021).

A qualidade de vida entende-se como a perceção individual subjetiva sobre os aspetos positivos e negativos da vida do próprio abrangendo as componentes físicas, mental, social e o envolvimento, afetando a perceção geral da satisfação com a vida (Marquez et al., 2020). O domínio físico inclui fatores como a saúde física (ausência de doença), capacidade física (ex., aptidão cardiovascular, muscular, flexibilidade), níveis de energia e habilidade de realizar atividades do dia-a-dia (Ware, 2000; World Health Organization, 1998). O domínio psicológico engloba a estabilidade emocional, bem-estar psicológico, resiliência, autoestima e função cognitiva (ex., memória) e a capacidade de lidar com o stress e adversidade (Ware, 2000; World Health Organization, 1998). O domínio social abrange fatores de qualidade de relações (ex., familiares, amigos, amorosas), suporte social, participação e integração com a comunidade (Testa & Simonson, 1996; World Health Organization, 1998). O domínio envolvimento representa os fatores que rodeiam o indivíduo e a qualidade do seu envolvimento, segurança, condições de habitação, oportunidades de emprego e educação, estatuto socioeconómico e situação financeira (World Health Organization, 1998).

De modo a resolver problemas relacionados com a saúde e iliteracia física a nível público e individual, é necessário perceber quais são as recomendações que melhor informam, influenciam e motivam os praticantes e não praticantes para a prática de AF (Abrantes et al., 2022; Williamson et al., 2020). O custo do tratamento de doenças crónicas associadas à inatividade física é maior do que para a prevenção do aparecimento das mesmas, assim, é imperativo que a relação bilateral entre AF e qualidade de vida seja entendida pela sociedade, dado que maior qualidade de vida também se traduz em maiores níveis de AF (Ozturk & Unver, 2020). A AF parece ter uma correlação com o aumento da qualidade de vida, e

simultaneamente, apesar de menor evidência, a qualidade de vida parece ser um fator motivador para a AF enquadrando-se com alguns modelos socio cognitivos, em particular com a teoria da autodeterminação (Gill et al., 2013). Pessoas que iniciam a prática de AF e mantêm-na de modo perlongado, melhoram a sua qualidade de vida, influenciando assim o espectro de motivação em direção a uma motivação autónoma e de sustentabilidade da prática (Gill et al., 2013). Potenciais mecanismos que explicam a relação da AF com o aumento da qualidade de vida têm por base as mudanças nos neurotransmissores no cérebro e opioides endógenos que estão associados à depressão, ansiedade e outras hormonas que alteram o humor (Marquez et al., 2020).

A evidência que se foca em populações como jovens e adultos é menor (a grande maioria estuda mais a população idosa), mas a que existe confirma também a mesma direção positiva de associações entre a qualidade de vida e AF (Marquez et al., 2020; Bize et al., 2007). Uma meta-análise reportou associações positivas entre a AF e a qualidade de vida total, mas também para a componente física e mental (bem-estar psicológico) decorrente de intervenções baseadas em AF (Marquez et al., 2020).

Estudantes universitários têm sido um grupo a merecer particular atenção devido à sua experiência académica e exposição a fatores perturbadores durante a transição do ensino secundário para o ensino superior (Joseph et al., 2014). Os fatores que ocorrem durante esta transição (potencial mudança de residência, aumento da responsabilidade, pressão dos colegas, controlo de horários e conteúdos escolares) levam à diminuição ou mesmo abandono de qualquer AF e, conseqüentemente, ao aumento de momentos de inatividade física e comportamento sedentário, aumento do stress psicológico e emocional e ao início de hábitos (álcool, drogas, perturbações no sono) que influenciam de forma negativa a qualidade de vida (Joseph et al., 2014). Na sua revisão sistemática, Abrantes e colaboradores (2022) encontraram correlações entre a AF e as componentes da qualidade de vida (componente física, mental, envolvimento, social e subdomínio de vitalidade). Outros autores verificaram que a qualidade de vida de alunos universitários é menor quando comparada com a de pessoas da mesma idade que não estavam na universidade, e que os problemas emocionais relatados eram superiores aos problemas de saúde física (Vaez & Laflamme, 2003; Makvandi & Zamani, 2010). Da mesma forma, um estudo com o objetivo de explorar efeitos mediadores entre a qualidade de vida e AF, realizado com 604 voluntários, que avaliou a satisfação com a vida com o *Satisfaction with Life Scale (SWLS)* e a AF com o *Godin Leisure Time Exercise Questionnaire*, examina que os fatores psicológicos são avaliados imediatamente após uma dose de AF, e não o possível efeito

a longo prazo (Joseph et al., 2014), sendo necessárias intervenções de maior duração por forma a esclarecer estas relações. Ziapour & Kianipour (2018) investigaram o efeito dos fatores associados com a qualidade de vida na promoção da saúde entre estudantes onde foi feita a avaliação de uma amostra de 423 estudantes com o questionário *SF-36* para avaliação da qualidade de vida, e verificaram que é necessário prestar mais atenção à qualidade de vida, nomeadamente no subdomínio de vitalidade (sensação de energia e fadiga), sendo que estes jovens são o futuro da sociedade.

Professores e funcionários escolares estão também sobre a esfera envolvente do contexto académico e, associadas a estas profissões, estão condições de trabalho de stress e desconforto profissional (Arvidsson et al., 2016; Lizana & Vega-Fernandez, 2021). Uma das profissões com maior efeito de deterioração na saúde é o ensino, com um aumento dos problemas associados à saúde mental e ao desconforto físico com consequente deterioração psicossocial e qualidade de vida derivados do stress e burnout (Lizana & Vega-Fernandez, 2021). As explicações da evidência associam o stress e burnout com a combinação de fatores como a limitação de recursos oferecidos para o trabalho, a elevada exigência em combinação com um baixo controlo de trabalho, o desrespeito entre as barreiras da vida pessoal e a vida profissional e situação financeira desfavorecida (Arvidsson et al., 2016). Na sua revisão Abrantes e colaboradores (2022) encontraram associações positivas entre a AF e a qualidade de vida após intervenções de exercício, onde os trabalhadores saudáveis e não saudáveis demonstraram melhorias na qualidade de vida total, componente física e mental, sugerindo que os benefícios físicos e mentais da AF são fatores preponderantes para a saúde. No estudo de Arvidsson e colegas (2016), que avaliou o estilo de vida, autoeficácia, dores musculares e sintomas de burnout, de 490 professores na Suécia, reportam que 15% tinham sintomas de burnout que estavam associados a dores musculares, problemas no sono, diminuição na autoeficácia entre outros fatores.

As características da AF parecem também ter um papel decisivo na qualidade de vida dos participantes, sendo importante a personalização na prescrição das atividades realizadas. A intensidade representa a resposta fisiológica às necessidades do exercício, podendo ser de intensidade leve associada a exercícios de baixo impacto no sistema cardiovascular (ex., caminhada, alongamentos), intensidade moderada de esforço suficiente para aumentar o ritmo cardíaco e suar (ex., dançar, jogging, andar de patins) ou intensidade vigorosa aproximando-se de um limite máximo de esforço (ex., corrida intervalada, andar de bicicleta rápido) (Caspersen et al., 1985; World Health Organization, 2022). A frequência representa o número de dias ou

doses de AF (Powell et al., 2011). A duração representa os minutos realizados numa prática de AF, considerando normalmente os minutos por dose de AF (Powell et al., 2011). O volume representa o total de frequência e intensidade de um ou vários tipos de AF realizada dentro de um tempo específico (normalmente por sessão, diário ou semanal), podendo ser quantificado em minutos, horas, repetições ou MET por minuto, organizando e quantificando o tempo total de AF (Powell et al., 2011; World Health Organization, 2022). O tipo entende-se como o movimento específico associado à prática da atividade.

Estudos que relacionam a AF com a qualidade de vida reportam associações entre ambas, contudo, a magnitude e direção destas associações tende a variar sendo necessário perceber que características influenciam esta relação (Pucci et al., 2012). Vários autores referem que a natureza (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) das intervenções de exercício deverá ser explorada, sendo que a diversidade das mesmas dificulta aferir o efeito específico de cada intervenção sobre os domínios da qualidade de vida (Pucci et al., 2012; Nguyen et al., 2021).

A evidência apresenta resultados de associações positivas entre AF e a qualidade de vida para todas as categorias de intensidade como de frequência (Wang et al., 2021; Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020). Coletivamente e de acordo com os objetivos, necessidades e preferências do praticante, estas as características devem de ser ajustadas para otimização de resultados tanto na AF como na sua relação com a qualidade de vida (Wang et al., 2021).

O volume parece levantar algumas questões pertinentes acerca das características e hipóteses na literatura. Lustyk e colaboradores (2004) no seu estudo relatam que os praticantes mais ativos (maior volume) têm maior qualidade de vida do que os restantes. Ainda assim, os praticantes que realizaram intensidade leve, reportam também melhor qualidade de vida do que os que praticam intensidades moderadas e/ou vigorosas (Lustyk et al., 2004). Noutros estudos (Silvestre & Landa, 2016; Puciato et al., 2018; Kim et al., 2010; Puciato et al., 2017; Edwardson et al., 2018; Raggi et al., 2016; Ge et al., 2019) parece ser claro que um nível alto de AF semanal (1500 MET.Min) está positivamente associado com a qualidade de vida e os seus domínios físico e mental. Inclusive, para volumes semanais de nível baixo (Kolt et al., 2017; Häkkinen et al., 2010; Saridi et al., 2019 Gómez et al., 2013) as associações tendem a ter direção negativa, com diminuição dos resultados de qualidade de vida.

O tipo de contexto associado à prática da AF parece ter efeito sobre o entendimento dos praticantes na influência positiva ou negativa da qualidade de vida. Uma prática realizada em situação de trabalho é interpretada como trabalho e não exercício, estando associada

negativamente com a qualidade de vida (Kim et al., 2010). Por outro lado, as AF relacionadas à prática recreativa ou desporto estão associadas positivamente a resultados mais altos na qualidade de vida total e domínios físico e mental (Bize et al., 2007; Kim et al., 2010; García-Mayor et al., 2022). De forma mais específica, aparentemente uma variedade de modalidades de exercício apresentam associações positivas sendo as formas mais comuns de AF a flexibilidade, combinação de programas de treino de força e aeróbio, alongamentos, caminhadas, jardinagem, zumba, tai chi, pilates, atividades alternativas ou complementares de AF ou programas de intervenção para aumentar o nível de AF através de monitorização de caminhada ou passos diários (Nguyen et al., 2021; Marquez et al., 2020; Bize et al., 2007; Elkington et al., 2017; Lambert et al., 2016).

Adicionalmente é necessário explorar a relação dose-resposta entre as características de AF e qualidade de vida, dado que na revisão sistemática de Bize e colaboradores (2007), alguns resultados apontam para um gradiente de relação em AF recreativas e a qualidade de vida sugerindo a existência de uma dose-resposta de pelo menos 3 a 5 dias por semana de prática de AF moderada. Referem também que parece existir uma distribuição normal (em forma de sino) correspondendo os melhores resultados de qualidade de vida à categoria de 30-59 minutos de duração de AF moderada diária, categoria que é compatível com as recomendações de saúde pública de 150 a 300 minutos de AF moderada ou 75 a 150 minutos de AF vigorosa (Bize et al., 2007; Ding et al., 2020).

Parece assim existir alguma inconsistência relativamente às características das intervenções de AF sobre a qualidade de vida, como por exemplo, se a frequência (semanal) da AF tem associação para valores de qualidade de vida mais elevados; ou se o volume em METs e/ou a duração em minutos têm associações com a qualidade de vida. Tornar-se fundamental explorar a diversidade das intervenções para que se compreenda o efeito específico de cada intervenção sobre os domínios da qualidade de vida por forma a maximizar o efeito das intervenções de AF. Até ao momento parece existir evidência que sustente que a AF aumenta a qualidade de vida, contudo é importante explorar também os seus efeitos diferenciados na componente física e mental, tendo em conta diferentes intensidades e volumes da AF, em populações específicas, como é o caso do contexto académico.

2. Objetivo

Na sequência do exposto, e numa amostra recolhida na Universidade Lusófona de Lisboa (contendo alunos, funcionários e professores), este estudo tem como objetivos:

- 1) Explorar as associações de diferentes características da atividade física: i) Intensidade (leve, moderada e vigorosa); (ii) Níveis de AF (baixa, moderada e alta) tendo em conta o seu volume total, com a qualidade de vida (nas suas dimensões física e mental);
- 2) Explorar diferenças na qualidade de vida (nas dimensões física e mental) de acordo com o cumprimento ou não cumprimento das recomendações de AF semanal (i.e. pelo menos 150 minutos de AF moderada, ou 75 minutos de AF vigorosa, semanal).

3. Hipóteses de estudo:

H1- Volume total, em minutos, mais elevado de atividade física estará associada positivamente a maior qualidade de vida (nas suas dimensões física e mental).

H2- Níveis mais altos de atividade física de intensidade vigorosa, estarão associados positivamente com maior qualidade de vida no domínio físico.

H3- Níveis mais altos de atividade física de intensidade leve estarão associados positivamente com níveis mais elevados de qualidade de vida no domínio mental.

H4- O grupo que cumpre as recomendações de AF semanal (vs. o que não cumpre) demonstrará níveis mais altos de qualidade de vida.

H5- Volumes totais altos e moderado de AF apresentarão níveis mais elevados de qualidade de vida do que ao nível baixo.

4. Método

4.1. Desenho de estudo

O estudo teve um desenho de carácter observacional transversal. A recolha de dados foi enquadrada no projeto LUSOFONAtiva: Monitorização e Promoção de estilos de vida ativos e saudáveis em alunos, professores e funcionários da Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias, com o objetivo de explorar as associações entre as variáveis em estudo (atividade física e qualidade de vida).

4.2. Participantes

A amostra deste estudo foi composta por dados das 3 populações-alvo da comunidade académica, alunos matriculados na Universidade Lusófona de Lisboa em Licenciatura,

Mestrado ou Doutoramento), professores e funcionários (maiores de 18 anos e de ambos os sexos). Os participantes foram recrutados por conveniência, via online, com envio de convite de participação através de email e redes sociais da Universidade Lusófona com o link do questionário (plataforma Qualtrics) ao longo do mês de Novembro de 2021.

O projeto e seus procedimentos foram aprovados pelo comité de Ética da Faculdade de Educação Física e Desporto da ULHT, assegurando-se assim o cumprimento dos procedimentos éticos e recolha de dados. Todos os participantes deram o seu consentimento informado antes de preencherem o questionário, sendo que a sua participação foi voluntária, assegurado o anonimato e confidencialidade de identidade de acordo com as regras éticas para a investigação.

4.3. Instrumentos

4.3.1. Avaliação da qualidade de vida

Para avaliar a qualidade de vida foi usado o questionário SF-12v2 (Short-Form 12 version 2). O SF-12v2 é uma versão reduzida do SF-36 constituída por 12 itens com opções de resposta numa escala de Likert que variam de 1 (“Nunca”) a 5 (“Sempre”) e de 1 (“Nada limitado”) a 3 (“Sim, muito limitado”) (Ferreira, 2017). Este instrumento permite avaliar a componente mental e física através de 8 subescalas (Ware et al., 1995; White et al., 2018). O domínio físico é constituído por 4 subescalas (1. função física, 2. desempenho físico, 3. dor, 4. saúde geral) quanto maior o score maior a saúde física geral (Ware, 2000). O domínio mental é constituído por 4 componentes (1. saúde mental, 2. desempenho emocional, 3. função social e 4. vitalidade) quanto maior o score maior a saúde mental geral (Ware, 2000). O somatório varia entre 12 e 60 pontos (6 a 30 domínio físico e 6 a 30 domínio mental), sendo 12 o valor mínimo e pior resultado de qualidade de vida total, e o 60 o máximo e melhor resultado de qualidade de vida total (Ware et al., 1995).

4.3.2. Avaliação da atividade física

Para avaliar a atividade física foi utilizado o questionário IPAQ-SF versão portuguesa (International Physical Activity Questionnaire-Short Form) onde os participantes relataram a informação sobre o tempo passado a caminhar, em atividades moderadas e vigorosas e do tempo numa posição sentada) num dia típico da semana, assim como a frequência semanal de prática de cada uma destas atividades (Lee et al., 2011).

Neste estudo foram analisados indicadores de tempo semanal (em minutos) de prática de AF de intensidade vigorosa, AF moderada, AF leve (caminhada). De seguida foram criados,

de acordo com o protocolo de pontuação do IPAQ, ponderando o tempo relatado para cada intensidade de atividade com o gasto energético/equivalente metabólico (AF baixa, AF moderada, AF alta) os níveis atribuindo a classificação cumprindo os seguintes requisitos: nível AF alta (atividades de intensidade vigorosa em pelo menos 3 dias da semana com gasto mínimo semanal de 1500 MET.Min ou uma combinação de atividades de caminhada, intensidade moderada e/ou vigorosa os 7 dias da semana com gasto mínimo de 3000 MET.Min); nível AF moderada (atividades de intensidade vigorosa em pelo menos 3 dias da semana e/ou pelo menos 30 minutos de caminhada por dia, ou atividades de intensidade moderada em pelo menos 5 dias da semana e/ou 30 minutos de caminhada, ou uma combinação de caminhada, AF moderada e vigorosa com gasto semanal mínimo de 600 MET.Min); nível AF baixa (não cumpre com os requisitos dos níveis anteriores) (Lee et al., 2011). A variável relativa à duração AF total aparece como AF total (minutos), contabilizando o volume como o tempo total de prática de todas as atividades praticadas.

Foram criadas ainda categorias com base no cumprimento das recomendações semanais para a AF: “Cumpre” ou “Não cumpre” (i.e. pelo menos 150 minutos de AF moderada, ou 75 minutos de AF vigorosa, semanal) (World Health Organization, 2022).

4.3.3. Variáveis sociodemográficas

No âmbito da caracterização sociodemográfica foram analisados vários indicadores: a idade, o sexo, o peso e altura (para calcular índice de massa corporal (IMC)), a função na faculdade (“Aluno(a)”, “Professor(a)” ou “Funcionário(a)”) e a situação financeira (escala tipo Likert de 1 (muito confortável) a 5 (muito difícil)).

4.3.4. Procedimentos Estatísticos

Concluída a recolha de dados compilados digitalmente numa base de dados criada em Microsoft Excel, foi feita a limpeza e organização desta mesma base de dados (355 participantes). Fazendo uso do software JASP foi efetuada uma análise descritiva dos participantes, no sentido de os caracterizar (média, desvio-padrão, frequências) quanto a idade, sexo, função na faculdade e outros indicadores sociodemográficos. Quanto à análise inferencial, e dado o objetivo deste estudo de explorar as associações entre as 3 intensidades de AF (leve, moderada e vigorosa) e qualidade de vida (física e mental) foram conduzidas análises correlacionais. Para isso foi utilizado o teste de correlação de Pearson que permitiu avaliar a associação bivariada das variáveis em estudo, explorando a este nível: i) a significância estatística das associações encontradas (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$); ii) a direção das

associações (positiva ou negativa) e iii) a magnitude desta correlação (i.e. a força das associações encontradas: baixa, média ou alta) de acordo com critérios pré-estabelecidos (Cohen, 1988): efeito trivial/sem efeito (0.01 a 0.09), pequeno efeito (0.10 a 0.29); moderado efeito (0.30 a 0.49), grande efeito (0.50 a 1). As correlações também foram ajustadas (através do uso do coeficiente de correlação parcial) para as variáveis sociodemográficas indicadas na secção anterior.

Para a análise comparativa do grupo que “Cumprir vs. Não cumprir” as recomendações da OMS relativamente a AF, foi usado o teste t de student. Para a análise comparativa dos 3 níveis de AF foram utilizados testes de análise de variância (teste ANOVA) com recurso a análises post-hoc identificando diferenças entre grupos quanto à qualidade de vida.

Para a análise de cada variável foram desconsiderados dados incompletos de pessoas que desistiram a meio do preenchimento, não tendo dados completos para as variáveis em estudo.

5. Resultados

5.1. Descrição da amostra

Na tabela 9 foi feita a descrição da amostra deste estudo, que após limpeza de dados, foi composta por 355 participantes, com idades entre os 18 e os 80 anos ($M=31.52$, $DP=13.56$), sendo 215 do sexo feminino (60,57%) e 140 do sexo masculino (39,43%). De acordo com a função na universidade 223 eram alunos universitários (62,81%), 81 professores (22,81%) e 51 funcionários (14,37%). A média do IMC registado situou-se nos 23.95 kg/m^2 ($DP=4.52$). A situação financeira teve um valor médio de $M= 2.77$ ($DP=0.80$).

Tabela 9 - Descrição sociodemográfica da amostra

Descrição Sociodemográfica da Amostra	
Características Sociodemográficas	Amostra total (N= 355)
Idade	$M= 31.52$, $DP= 13.56$
Género (%)	
Feminino	215 (60.57%)
Masculino	140 (39.43%)
Função na faculdade	
Alunos	223 (62.81%)
Professores	81 (22.81%)
Funcionários	51 (14.37%)
IMC	23.95 kg/m^2 , $DP= 4.52$
Situação financeira	$M= 2.77$, $DP= 0.80$

Nota: IMC - Índice de Massa Corporal (kg/m^2), Situação financeira - 1 (Muito confortável), 2 (Confortável), 3 (Suficiente para necessidades), 4 (Difícil), 5 (Muito Difícil)

Na tabela 10, apresenta-se, por grupo amostral a análise descritiva relativa ao tempo despendido em AF (total semanal), situação financeira e qualidade de vida.

De forma exploratória foram conduzidos testes de comparação entre grupos e verificaram-se diferenças significativas no tempo despendido em AF semanal entre o grupo alunos e professores ($p < 0.001$) e o grupo alunos e funcionários ($p < 0.001$). Verificaram-se também diferenças a nível da situação financeira apresentando os resultados de acordo com a escala mencionada na tabela 10, com diferenças significativas entre alunos e professores ($p < 0.001$), alunos e funcionários ($p < 0.001$) e professores e funcionários ($p < 0.001$). Por último a qualidade de vida apresentou também valores com diferenças significativas entre grupos professores e os alunos ($p < 0.001$) e entre os professores e os funcionários ($p < 0.05$).

Não sendo o objetivo deste artigo comparar estes grupos amostrais, esta análise serviu para ilustrar a importância do ajuste estatístico da análise das associações para estas variáveis. Procedimento este que foi seguido via teste de correlação parcial, ajustada para o efeito destas variáveis.

Tabela 10 - Caracterização da amostra com avaliação post-hoc entre grupos

	Alunos ^(A)	Professores ^(B)	Funcionários ^(C)	p	Post-hoc
AF total semanal (minutos)	M=757 (DP= 627.75)	M= 502 (DP= 418.29)	M= 437 (DP= 434.15)	$p < 0.001$	A-B*** A-C***
Situação financeira	M= 2.78 (DP=0.80)	M= 2.52 (DP= 0.73)	M= 3.12 (DP= 0.73)	$p < 0.001$	A-B*** A-C*** B-C***
QV total	M= 42.40 (DP= 7.55)	M= 47.52 (DP= 5.18)	M= 44.02 (DP= 5.18)	$p < 0.001$	A-B*** B-C*

Nota: Situação financeira 1 (Muito confortável), 2 (Confortável), 3 (Suficiente para necessidades), 4 (Difícil), 5 (Muito Difícil); QV -

Qualidade de vida; Qualidade de vida total 12-60 pontos; (A) Alunos, (B) Professores, (C) Funcionários. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5.2. Resultados Principais

Relativamente ao objetivo 1, foi realizada uma análise de associação entre as características de intensidade de AF semanal e a qualidade de vida e seus domínios (Tabela 11).

Tabela 11 - Associação entre características da AF (intensidade e volume total em minutos) de AF e a qualidade de vida e suas dimensões

	QV total (N=355)		QV domínio mental (N= 359)		QV domínio físico (N=355)	
	r	r parcial	r	r parcial	r	r parcial
AF vigorosa	0.09	0.10	0.06	0.11*	0.08	0.06
AF moderada	0.12	0.15*	0.13*	0.18**	0.07	0.06
AF leve	0.02	0.05	0.04	0.10	-0.01	-0.03
AF total semanal (minutos)	0.11	0.15**	0.12*	0.19***	0.07	0.05

Nota: AF – Atividade Física, QV - Qualidade de vida; r - Coeficiente de Correlação de Pearson; r parcial- Coeficiente de Correlação Ajustado para sexo, idade, IMC, função na faculdade * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

A análise da associação entre as características da AF analisadas e a qualidade de vida revelou a presença de associações significativas (Tabela 11). Em concreto, observou-se correlação positiva entre AF moderada e a qualidade de vida total ($r=0.12$, $p<0.05$) com magnitude fraca; e uma correlação positiva entre a AF moderada e o domínio mental da qualidade de vida total ($r=0.13$, $p<0.05$) com magnitude fraca. Tal aponta no sentido de que maior tempo de AF moderada se associe com valores mais elevados de qualidade de vida total e no seu domínio mental.

Também para a variável volume (i.e., minutos totais de AF semanal) se verificou uma correlação positiva com a componente mental da qualidade de vida ($r=0.12$, $p<0.05$) com magnitude fraca. Não se verificaram quaisquer associações significativas entre a AF e o domínio físico da qualidade de vida. Dado que os grupos mostraram diferenças entre si em algumas variáveis sociodemográficas, os valores da correlação bivariada foram posteriormente ajustados via coeficiente de correlação parcial, para as variáveis: sexo, idade, IMC e função na faculdade. Este ajuste veio trazer algumas diferenças em relação aos valores não ajustados. Identificaram-se novas correlações positivas. Surgiu uma correlação positiva, significativa, entre a AF vigorosa e o domínio mental da qualidade de vida ($r=0.11$, $p<0.05$), bem como uma associação positiva significativa para a variável volume (i.e., minutos totais de AF semanal) e qualidade de vida total ($r=0.15$, $p<0.01$). Com exceção destes dois casos, todo o restante padrão de associações se manteve inalterado.

Ainda no que respeita ao objetivo 1, foi feita uma comparação entre grupos com 3 níveis de AF semanal, em relação à qualidade de vida e seus domínios (Tabela 12).

Tabela 12 - Diferenças na qualidade de vida entre níveis de AF semanal e a qualidade de vida com avaliação post-hoc entre grupos

	(A) Nível AF baixo	(B) Nível AF moderado	(C) Nível AF alto	F (2,328)	Post-hoc
QV total (N=355)	M= 42.30 (DP= 7.46)	M= 42.61 (DP= 6.90)	M= 45.78 (DP= 6.86)	8.61***	A-C** B-C***
QV domínio mental (N= 359)	M= 21.01 (DP= 4.93)	M= 21.44 (DP= 4.70)	M= 22.85 (DP= 5.24)	4.07**	A-C*
QV domínio físico (N=355)	M= 21.19 (DP= 3.37)	M= 21.17 (DP= 3.13)	M= 22.80 (DP= 2.88)	10.76***	B-C*** A-C*

Nota: AF – Atividade Física; QV - Qualidade de vida; Qualidade de vida total 12-60 pontos; Qualidade de vida domínio mental 6-30 pontos; Qualidade de vida domínio físico 6-30 pontos; (A) Nível atividade física semanal baixo, (B) Nível atividade física semanal moderado, (C) Nível atividade física semanal alto, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Verificam-se diferenças significativas entre os 3 grupos (Tabela 12) em estudo. Foram conduzidos testes post-hoc para aferir qual a origem das diferenças significativas (Tabela 12) (Qualidade de vida total ($F(2,328) = 8.61$, $p < .001$); qualidade de vida domínio mental ($F(2,328) = 4.07$, $p < .01$); qualidade de vida domínio físico ($F(2,328) = 10.76$, $p < .001$)).

No que diz respeito aos resultados após análise post hoc, estes revelaram que o grupo de nível baixo de AF apresenta diferenças significativas (Tabela 12) do grupo de nível alto de AF, tendo menos qualidade de vida total ($M=42.30$, $DP= 7.46$) ($M=45.78$, $DP= 6.86$), bem como nos dois domínios que a compõem (domínio físico ($M=21.19$, $DP= 3.37$) ($M=22.80$, $DP= 2.88$); domínio mental ($M=21.01$, $DP= 4.93$) ($M=22.85$, $DP= 5.24$)). Verificaram-se também diferenças significativas entre o grupo de nível moderado de AF e o nível alto de AF, com o grupo de nível moderado apresentando menor qualidade de vida total ($M=42.61$, $DP=6.90$) ($M=45.78$, $DP= 6.86$) e no domínio físico ($M=21.17$, $DP= 3.13$) ($M=22.80$, $DP= 2.88$).

Não se verificaram diferenças significativas entre os grupos de nível baixo e nível moderado de AF.

No que respeita ao objetivo 2, verificaram-se as diferenças na qualidade de vida e seus domínios entre o grupo que cumpre vs. não cumpre as recomendações de AF semanal (Tabela 13).

Tabela 13 - Diferenças na qualidade de vida entre cumprimento ou não cumprimento das recomendações de AF semanal

	Cumprir recomendações AF semanal	Não cumprir recomendações AF semanal	t (312)
QV total (N=355)	M= 44.99 (DP= 6.92)	M= 41.99 (DP= 7.20)	-3.61***
QV domínio mental (N= 359)	M= 22.57 (DP= 4.94)	M= 20.80 (DP= 5.05)	-3.03**
QV domínio físico (N=355)	M= 22.34 (DP= 3.09)	M= 21.14 (DP= 3.10)	-3.29**

Nota: QV - Qualidade de vida; Qualidade de vida total 12-60 pontos; Qualidade de vida domínio mental 6-30 pontos; Qualidade de vida domínio físico 6-30 pontos; AF- Atividade Física; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

A análise de comparação identificou diferenças significativas nos valores da qualidade de vida entre grupos (Tabela 13). Observou-se então que quem cumpre com as recomendações de AF semanal tem resultados de qualidade de vida total e seus domínios, significativamente superiores a quem não cumpre com as recomendações (Qualidade de vida total ($t(312) = -3.61$, $p < .001$); qualidade de vida domínio mental ($t(312) = -3.03$, $p < .01$); qualidade de vida domínio físico ($t(312) = -3.29$, $p < .01$).

6. Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre diferentes categorias de intensidade e volume da AF e a qualidade de vida, numa população em contexto académico da universidade Lusófona de Lisboa. Na sua generalidade o sumário dos resultados aponta para o volume (e a certo nível também a intensidade) como características diferenciadoras e importantes para a qualidade de vida da amostra inquirida.

Os resultados obtidos demonstram que o volume semanal de AF se associa positivamente com a qualidade de vida em todas as suas dimensões (total e domínios físico e mental). Quanto á intensidade, apenas níveis de intensidade leve não estiveram associados a nenhuma das dimensões da qualidade de vida. A intensidade vigorosa associou-se

positivamente com o domínio mental e a intensidade moderada com a qualidade de vida total e o domínio mental.

De acordo com a literatura, a curva de dose-resposta para o volume de AF de intensidade moderada a vigorosa é inversamente proporcional ao risco de mortalidade de todas as doenças, sendo maior o risco de mortalidade quanto menor quantidade de AF realizada (Powell et al., 2011). Para pessoas inativas, qualquer aumento na característica de volume parece ter um grande efeito positivo para a saúde, seguindo o pressuposto que qualquer atividade é melhor do que nenhuma (Bull et al., 2020; Powell et al., 2011). Já para pessoas consideradas ativas, o incentivo de manutenção ou intensificação de AF deverá de ser reforçado, contudo as melhorias esperadas não serão tão acrescidas quanto uma população menos ativa ou sedentária (Powell et al., 2011).

Assumindo o volume como a combinação acumulada das características de intensidade, frequência, duração e tipo, o presente estudo enquadra-se com a evidência recolhida onde os níveis alto e moderado de AF semanal e o cumprimento das recomendações semanais de AF estão associados positivamente com a qualidade de vida e domínios físico e mental (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020).

As recomendações de AF semanal não visam apenas preservar a saúde física protegendo o risco de doenças, como também têm um efeito multifatorial no impacto da qualidade de vida por promoverem a saúde física, mental e emocional, aumentar as oportunidades de socialização, implementação de hábitos saudáveis e aumentar a autoestima (World Health Organization, 2022).

Verificou-se também que na amostra inquirida se associa positivamente a AF de intensidade moderada e vigorosa ao domínio mental, sugerindo como de acordo na literatura, que estes comportamentos ativos de AF regular trazem benefícios que influenciam favoravelmente a motivação, função cognitiva e reduzem o stress contribuindo como elementos essenciais para uma melhor saúde mental no contexto académico (Abrantes et al., 2022). Porém, não se verificaram associações entre as intensidades (vigorosa, moderada e leve) e o domínio físico, contrariando resultados anteriores de outros estudos (Ayán et al., 2017; Wang et al., 2021; Ubago-Juárez et al., 2020) onde se verificaram associações positivas com todas as categorias de intensidade em diversos tipos exercícios.

No entanto, uma análise de outro ângulo, comparando os 3 grupos de intensidades permite refinar estes resultados das associações. As comparações entre os 3 níveis de volumes permitem identificar diferenças na qualidade de vida entre os 3 grupos em estudo. Os resultados

post-hoc salientaram diferenças entre o grupo de nível baixo e o grupo de nível alto de AF, tendo menos qualidade de vida total, bem como nos dois domínios que a compõem (físico e mental). Verificaram-se também diferenças significativas entre o grupo de nível moderado e o nível alto de AF, com o grupo de nível moderado apresentando menor qualidade de vida total e no domínio físico. Parece assim que o nível de volume e a intensidade terão um papel na qualidade de vida, nomeadamente via níveis de intensidades mais elevadas (já que não se verificaram diferenças significativas entre os grupos de nível baixo e nível moderado de AF).

Deste modo a hipótese 1 (volume total, em minutos, mais elevado de AF estará associado positivamente a maior qualidade de vida (nas suas dimensões física e mental)) foi parcialmente aceite, bem como a hipótese 2, uma vez que intensidades vigorosas de atividade física não revelaram associação positiva com maior qualidade de vida no domínio físico nas análises de associação, mas na comparação entre grupos houve diferenças a esse nível. A hipótese 3 foi rejeitada não tendo níveis mais altos de intensidade leve de AF revelado associação com a qualidade de vida no domínio mental. Antes pelo contrário foram as intensidades mais vigorosas a associar-se a maiores níveis de qualidade de vida no domínio mental.

As hipóteses 4 e 5 foram aceites sublinhando a importância do cumprimento das recomendações e de níveis moderados e alto de AF para a qualidade de vida.

A este respeito há que sublinhar que a pesquisa tem indicado que a característica que mais influência tem sobre a qualidade de vida é o volume, estando níveis mais altos de AF associados de forma consistente com melhores resultados nos domínios de qualidade de vida de função física e de vitalidade (Bize et al., 2007).

Tanto o presente estudo, como outros na literatura têm que ser entendidos nas suas limitações, nomeadamente as relativas à metodologia observacional, a qual não permite inferência de causalidade. Neste caso, apenas se podem afirmar associações - tanto a AF tem um efeito na qualidade de vida, como o contrário, a qualidade de vida na AF. Quanto à análise de comparação e suas interpretações, a direção é meramente baseada na literatura (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020).

Efeitos confundentes como as variáveis socioeconómicas e outras têm também que ser tidas em conta. Este estudo procurou controlar os seus efeitos por meio de correlações parciais. Seria importante que futuros estudos pudessem explorar mais estas associações em diferentes tipos de populações. Há ainda outras variáveis a ter em conta, como motivacionais, autoeficácia,

etc, como possíveis agentes mediadores da relação entre AF e qualidade de vida (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020).

A interpretação cuidada e abrangente das recomendações por parte dos praticantes, não pode ser baseada apenas e exclusivamente na frequência ou intensidade praticada. Ao invés, uma abordagem holística de sustentabilidade, adesão e continuidade da prática de AF deverá de ser um princípio a ter em consideração, com a finalidade de cumprir requisitos de volume. De uma perspetiva de saúde pública, numa fase inicial da prática da AF e aquisição de literacia física, as características de intensidade, frequência e tipo são orientadoras respondendo a perguntas de “o quê?” e “como?” praticar. Mas o central parece mesmo ser o volume total por acumulação de prática semanal. Os resultados da presente investigação corroboram a máxima da OMS. De facto, desconstruir a prática de AF em atividade total, todo o movimento conta para o volume, é certamente também uma consideração a ser feita para facilitar a adesão dos praticantes e aumentar níveis de AF. Este é um elemento fundamental das recomendações da OMS ao sublinharem que “todo o movimento conta” (Bull et al., 2020).

A principal limitação deste estudo passa pelo desenho de estudo observacional transversal, não permitindo estabelecer relações de causalidade entre as variáveis de interesse. Outras limitações passam pela heterogeneidade da amostra, apresentando diferenças significativas entre grupos na AF total (minutos), situação financeira e qualidade de vida (limitação que se procurou contornar através do ajuste estatístico para o efeito dessas variáveis). A subjetividade da recolha de dados através de questionários e interpretação pessoal dos conceitos introduz também outro elemento de potencial viés.

Não obstante, a extensa amostra adulta em contexto académico é um ponto forte, visto que a evidência sobre este tópico em populações neste enquadramento é limitada.

7. Implicações futuras

A qualidade de vida tem sido crescentemente usada como um indicador fundamental da saúde física e mental. O presente estudo revelou que o nível de AF (moderado e alto), bem como um maior volume total em minutos se associam positivamente com a qualidade de vida. Esta contribuição ajuda a sublinhar a importância do desenvolvimento de estratégias a este nível. Para refinar o desenvolvimento destas estratégias será interessante explorar quais as variáveis moderadoras (para quem?) e mediadoras (através de que mecanismos de ação) que podem estar envolvidos na relação entre a AF e a qualidade de vida.

8. Conclusão

Os resultados desta pesquisa apoiam a importância das características de intensidade e volume de AF para benefícios na qualidade de vida (domínios físico e mental) em contexto académico. Apontam ainda para a importância das recomendações de AF semanal como diretrizes, não apenas para preservar a saúde física, mas também para melhorar a saúde mental. Em linha com as recomendações da OMS parece fundamental que a promoção seja enquadrada como um todo (tudo conta!) e que seja pensada para potenciar a adesão e continuidade sustentável.

Referências

- Abrantes, L. C. S., de Souza de Moraes, N., Gonçalves, V. S. S., Ribeiro, S. A. V., de Oliveira Sedyama, C. M. N., do Carmo Castro Franceschini, S., Dos Santos Amorim, P. R., & Priore, S. E. (2022). Physical activity and quality of life among college students without comorbidities for cardiometabolic diseases: systematic review and meta-analysis. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 31(7), 1933–1962. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-03035-5>
- Arvidsson, I., Håkansson, C., Karlson, B., Björk, J., & Persson, R. (2016). Burnout among Swedish school teachers—a cross-sectional analysis. *BMC public health*, 16(1), 1-11.
- Ayán C, Carvalho P, Varela S, Cancela JM. Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women. *J Phys Act Health*. 2017 Nov 1;14(11):899-904. doi: 10.1123/jpah.2017-0036. Epub 2017 Sep 25. PMID: 28682652.
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401–415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. 6.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences –second edition. 12 Lawrence Erlbaum Associates Inc. Hillsdale, New Jersey, 13
- Ding, D., Mutrie, N., Bauman, A., Pratt, M., Hallal, P. R. C., & Powell, K. E. (2020). Physical activity guidelines 2020: Comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet*, 396(10265), 1780–1782. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32229-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32229-7)
- Edwardson, C. L., Yates, T., Biddle, S. J. H., Davies, M. J., Dunstan, D. W., Esliger, D. W., Gray, L. J., Jackson, B., O’Connell, S. E., Waheed, G., & Munir, F. (2018). Effectiveness

of the Stand More AT (SMaRT) Work intervention: Cluster randomised controlled trial. *BMJ*, k3870. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3870>

Elkington, T. J., Cassar, S., Nelson, A. R., & Levinger, I. (2017). Psychological Responses to Acute Aerobic, Resistance, or Combined Exercise in Healthy and Overweight Individuals: A Systematic Review. *Clinical Medicine Insights: Cardiology*, 11, 117954681770172. <https://doi.org/10.1177/1179546817701725>

Ferreira, L. S. (2017). *Validação da Versão Portuguesa e Determinação do Poder de Resposta e Significância Clínica do Life-Space Assessment (LSA)*. 108.

García-Mayor, J., Gouveia, É. R., Marques, A., De la Cruz-Sánchez, E., Moreno-Llamas, A., França, C., Gouveia, B.R., & Ihle, A. (2022). Exploring the Role of Physical Activity in Mediating the Association between Educational Level and Health-Related Quality of Life in an Adult Lifespan Sample from Madeira Island. *Int J Environ Res Public Health*. 19(13):7608. doi: 10.3390/ijerph19137608. PMID: 35805268; PMCID: PMC9265542.

Ge, Y., Xin, S., Luan, D., Zou, Z., Liu, M., Bai, X., & Gao, Q. (2019). Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Qual Life Outcomes*. 17(1):124. doi: 10.1186/s12955-019-1194-x. PMID: 31311564; PMCID: PMC6636029.

Gill, D. L., Hammond, C. C., Reifsteck, E. J., Jehu, C. M., Williams, R. A., Adams, M. M., Lange, E. H., Becofsky, K., Rodriguez, E., & Shang, Y.-T. (2013). Physical Activity and Quality of Life. *Journal of Preventive Medicine & Public Health*, 46(Suppl 1), S28–S34. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.S.S28>

Gonzalo Silvestre, T., & Ubillos Landa, S. (2016). Women, Physical Activity, and Quality of Life: Self-concept as a Mediator. *The Spanish journal of psychology*, 19, E6. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.4>

Gómez, L. F., Moreno, J., Gómez, O. L., Carvajal, R., & Parra, D. C. (2013). Physical activity and health-related quality of life among adult women in Cali, Colombia: a cross-sectional study. *Qual Life Res*. 22(9):2351-8. doi: 10.1007/s11136-013-0378-9. Epub 2013 Mar 4. PMID: 23460047.

Häkkinen, A., Rinne, M., Vasankari, T., Santtila, M., Häkkinen, K., & Kyröläinen, H. (2010). Association of physical fitness with health-related quality of life in Finnish young men.

Health Qual Life Outcomes. 8:15. doi: 10.1186/1477-7525-8-15. PMID: 20109241; PMCID: PMC2835678.

Joseph, R. P., Royse, K. E., Benitez, T. J., & Pekmezi, D. W. (2014). Physical activity and quality of life among university students: Exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, 23(2), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0492-8>

Kim, I., Choi, H., & Davis, A.H. (2010). Health-related quality of life by the type of physical activity in Korea. *J Community Health Nurs*. 2010 Apr;27(2):96-106. doi: 10.1080/07370011003704990. PMID: 20437290.

Kolt, G. S., George, E. S., Rebar, A. L., Duncan, M. J., Vandelanotte, C., Caperchione, C. M., Maeder, A. J., Tague, R., Savage, T. N., Van Itallie, A., Mawella, N. R., Hsu, W. W., Mummery, W. K., & Rosenkranz, R. R. (2017). Associations between quality of life and duration and frequency of physical activity and sedentary behaviour: Baseline findings from the WALK 2.0 randomised controlled trial. *PLoS One*. 12(6):e0180072. doi: 10.1371/journal.pone.0180072. PMID: 28662137; PMCID: PMC5491114.

Lambert, S. D., Duncan, L. R., Kapellas, S., Bruson, A.-M., Myrand, M., Santa Mina, D., Culos-Reed, N., & Lambrou, A. (2016). A Descriptive Systematic Review of Physical Activity Interventions for Caregivers: Effects on Caregivers' and Care Recipients' Psychosocial Outcomes, Physical Activity Levels, and Physical Health. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(6), 907–919. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9819-3>

Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 1-11.

Lizana, P. A., & Vega-Fernandez, G. (2021). Teacher teleworking during the covid-19 pandemic: Association between work hours, work–family balance and quality of life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7566.

Lustyk, M. K. B., Widman, L., Paschane, A. A. E., & Olson, K. C. (2004). Physical Activity and Quality of Life: Assessing the Influence of Activity Frequency, Intensity, Volume, and Motives. *Behavioral Medicine*, 30(3), 124– 132. <https://doi.org/10.3200/BMED.30.3.124-132>

Makvandi, S., & Zamani, M. (2010) The survey of quality of life and its dimensions in Islamic Azad University Ahvaz branch students in 2010. *Jentashapir J Health Res.* 2012;2(4):191-200

Marquez, D. X., Aguiñaga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Sheppard, B. B., Petruzzello, S. J., King, A. C., & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational Behavioral Medicine*, 10(5), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz198>

Mendes, M. de A., da Silva, I., Ramires, V., Reichert, F., Martins, R., Ferreira, R., & Tomasi, E. (2018). Metabolic equivalent of task (METs) thresholds as an indicator of physical activity intensity. *PLOS ONE*, 13(7), e0200701. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200701>

Nguyen, T. M., Nguyen, V. H., & Kim, J. H. (2021). Physical Exercise and Health-Related Quality of Life in Office Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3791. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073791>

Ozturk, N., & Unver, F. (2020). Investigation of Leisure Time, Life and Sleep Quality in University Students. *Journal of Life Sciences*, 14, 1-8.

Powell, K. E., Paluch, A. E., & Blair, S. N. (2011). Physical Activity for Health: What Kind? How Much? How Intense? On Top of What? *Annual Review of Public Health*, 32(1), 349–365. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101151>

Pucci, G. C., Rech, C. R., Fermino, R. C., & Reis, R. S. (2012). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de saude publica*, 46(1), 166–179. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000100021>

Puciato, D., Borysiuk, Z., & Rozpara, M. (2017) Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clin Interv Aging*. 12:1627-1634. doi: 10.2147/CIA.S144045. PMID: 29042763; PMCID: PMC5634394.

Puciato, D., Rozpara, M., & Borysiuk, Z. (2018). Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 15(4):623. doi: 10.3390/ijerph15040623. PMID: 29596312; PMCID: PMC5923665.

Raggi, A., Corso, B., Minicuci, N., Quintas, R., Sattin, D., De Torres, L., Chatterji, S., Frisoni, G. B., Haro, J. M., Koskinen, S., Martinuzzi, A., Miret, M., Tobiasz-Adamczyk, B., &

Leonardi, M. (2016). Determinants of Quality of Life in Ageing Populations: Results from a Cross-Sectional Study in Finland, Poland and Spain. *PLoS One*. 11(7):e0159293. doi: 10.1371/journal.pone.0159293. PMID: 27434374; PMCID: PMC4951007.

Saridi, M., Filippopoulou, T., Tzitzikos, G., Sarafis, P., Souliotis, K., & Karakatsani, D. (2019). Correlating physical activity and quality of life of healthcare workers. *BMC Res Notes*. 12(1):208. doi: 10.1186/s13104-019-4240-1. PMID: 30947739; PMCID: PMC6449892.

Silvestre, T., & Landa, S. (2016). Women, Physical Activity, and Quality of Life: Self concept as a Mediator. *Span J Psychol*. 19:E6. doi: 10.1017/sjp.2016.4. PMID: 26898406.

Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *New England journal of medicine*, 334(13), 835-840.

Turner-Moss, E., Razavi, A., Unwin, N., Foley, L., & on behalf of the Global Diet and Activity Research Group and Network. (2021). Evidence for factors associated with diet and physical activity in African and Caribbean countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 99(6), 464-472. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.269308>

Ubago-Jiménez, J. L., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2020). Spanish Costaleros' Physical Activity and Their Quality of Life. *Sensors (Basel)*. (19):5641. doi: 10.3390/s20195641. PMID: 33023151; PMCID: PMC7582451. 87

Vaez, M., Laflamme, L. Perceived quality of life and self-rated health among first-year university students. *Soc Indic Res*. 2003;68(2):221-34.

Wang, H., Zhang, T., Lu, M., Zeng, Y., Xiao, Y., Ren, X., & Zhang, P. (2021). Effects of Physical Activity and Counselling Interventions on Health Outcomes among Working Women in Shanghai. *J Sports Sci Med*. 20(1):77-85. doi: 10.52082/jssm.2021.77. PMID: 33707990; PMCID: PMC7919363.

Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1995) SF-12: How to Score the SF-12. *Physical and Mental Health Summary Scales*. 2nd ed. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center;

Ware, J. E. (2000). SF-36 Health Survey Update: *Spine*, 25(24), 3130–3139. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00008>

Williamson, C., Baker, G., Mutrie, N., Niven, A., & Kelly, P. (2020). Get the message? A scoping review of physical activity messaging. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-15.

White, M. K., Maher, S. M., Rizio, A. A., & Bjorner, J. B. (2018). A meta-analytic review of measurement equivalence study findings of the SF-36® and SF-12® Health Surveys across electronic modes compared to paper administration. *Quality of Life Research*, 27(7), 1757–1767. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1851-2>

World Health Organization. 1998. *Programme on mental health: WHOQOL user manual* (No. WHO/HIS/HSI Rev. 2012.03). World Health Organization.

World Health Organization. (2022). *Global status report on physical activity 2022*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363607>

Ziapour, A., & Kianipour, N. (2018). Health-related Quality of Life among University Students: The Role of Demographic Variables. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/29161.11258>

Capítulo 4

Discussão e conclusão geral

Discussão e conclusão geral

Este trabalho de dissertação teve como objetivo principal explorar as relações entre atividade física e dimensões da qualidade de vida através de um estudo de revisão sistemática rápida e outro estudo observacional transversal quantitativo. Os resultados obtidos em ambos os estudos transparecem compreensão e semelhanças com a evidência recolhida na literatura (Bize et al., 2007; Marquez et al., 2020), sugerindo que comportamentos associados à atividade física apresentam benefícios para a qualidade de vida.

Procurando sistematizar linhas de resultados a discutir, parece ser fundamental sublinhar que a metodologia dos estudos (um estudo de revisão sistemática rápida e um estudo observacional) é distinta, exigindo que as análises feitas a cada um deles disponham de interpretações cuidadas. O conceito de qualidade de vida é multifatorial e subjetivo, sendo geralmente utilizados para a sua recolha instrumentos que incluem as suas dimensões e não só o total. A revisão rápida de literatura analisou as características de atividade física (intensidade, frequência, duração, volume e tipo) e suas associações com a qualidade de vida e domínios (físico, mental, social e envolvimento) de adultos saudáveis. A presente revisão verificou que na sua generalidade a exposição à atividade física contribui para resultados melhores na qualidade de vida. Avaliando as várias características, a intensidade, bem como, a frequência não parecem ser fatores decisivos para a qualidade de vida, confirmando-se que tanto a intensidade leve como a vigorosa, como frequências de uma ou sete vezes por semana apresentam associações positivas com a qualidade de vida. Da mesma forma, a duração relativa a uma sessão ou período de AF apresenta resultados de associação positiva com a qualidade de vida e todos os domínios com durações ≤ 10 minutos até 120 minutos.

A modalidade, ou reconhecido tipo de atividade física, parece também apresentar associações positivas em todos os tipos de atividades recolhidas na presente revisão sistemática. De notar, que as direções das associações em alguns casos dependem apenas de um estudo, limitando assim a fiabilidade da evidência recolhida. Em todo o caso, o volume, foi a única característica onde se encontraram resultados negativos em níveis mais baixos de atividade física semanal e praticantes inativos. O impacto da atividade física deve de continuar a ser alvo de investigação, pois não se consegue dissociar a combinação das características de intensidade, frequência, duração e tipo para com a característica de volume.

O estudo observacional transversal centrou-se no objetivo de explorar as associações de diferentes características da atividade física (intensidade e volume) com a qualidade de vida

numa população em contexto académico da Universidade Lusófona de Lisboa (contendo alunos, funcionários e professores). Os principais resultados revelaram que tanto a intensidade quanto o volume desempenham um papel na qualidade de vida, associando-se com os domínios físico e mental (níveis mais elevados numa variável também correspondem a maiores níveis na outra). A análise de comparação entre quem cumpre vs. não cumpre as recomendações de atividade física semanal (World Health Organization, 2022) favorece os resultados daqueles que cumprem as recomendações, registando valores mais altos na qualidade de vida total, assim como nos domínios físico e mental. Deste modo, podemos afirmar que as recomendações vão ao encontro dos benefícios para a qualidade de vida, tanto no seu domínio físico, como mental. Para além disso, este estudo destaca a necessidade de investigar mais profundamente os moderadores e mediadores envolvidos na relação entre atividade física e qualidade de vida, bem como considerar as complexidades das recomendações para diferentes populações, incluindo aquelas que são sedentárias ou praticam atividades de intensidade leve e moderada. Essa abordagem holística é fundamental para promover a saúde e a qualidade de vida em contextos académicos e na sociedade em geral. Embora tenha contribuído para o entendimento das relações entre atividade física e qualidade de vida reconhecem-se algumas limitações como por exemplo o desenho observacional e a subjetividade dos instrumentos de recolha de dados. Portanto futuras pesquisas devem de aprofundar essas áreas e explorar outros fatores que podem afetar essa relação.

Em última análise, este estudo fornece informações para orientar estratégias de promoção da atividade física e qualidade de vida, destacando a importância de uma abordagem abrangente que tenha em consideração não apenas o “quê” e “como” as pessoas devem de praticar atividade física, mas sublinhando que “mais é melhor”, sendo que o fundamental é tentar acumular mais atividade física, para melhorar a qualidade de vida não apenas em contexto académico, mas também para a sociedade em geral. É necessário desconstruir certos mitos e sublinhar que todo e qualquer movimento conta para a saúde. É certo que existem considerações a serem feitas sobre o objetivo da prática da atividade física, mas no estado geral da população, a investigação tem mostrado que qualquer movimento é melhor que nenhum (promoção de comportamentos salutogénicos: diminuição de comportamentos sedentários, escolhas alimentares saudáveis, hábitos de sono, etc...) (Bull et al., 2020).

Conclusão

A investigação no âmbito da atividade física é vasta, contudo o conceito de qualidade de vida é relativamente recente. A sua expansão oferece a oportunidade integral de compreender

fatores que facilitem a satisfação e entendimento de aspetos positivos e negativos da vida das populações. Este trabalho indicou, de acordo com as características da população adulta dos dois estudos, que o movimento associado à atividade é proveitoso para a qualidade de vida física e mental. Estudos futuros de carácter experimental e longitudinal podem explorar de forma mais aprofundada as relações entre estas duas variáveis centrais e identificar mecanismos subjacentes que conduzem a melhorias na qualidade de vida e, finalmente, informar o desenvolvimento de estratégias e recomendações eficazes para promover a qualidade de vida em todas as suas dimensões.

Referências

Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401–415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

Marquez, D. X., Aguiñaga, S., Vásquez, P. M., Conroy, D. E., Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Sheppard, B. B., Petruzzello, S. J., King, A. C., & Powell, K. E. (2020). A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Translational Behavioral Medicine*, 10(5), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz198>

World Health Organization. (2022). *Global status report on physical activity 2022*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363607>