



ISPA

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

MENS SANA IN CORPORE SANO:
FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO
DE ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A PANDEMIA
DA COVID-19 NUMA AMOSTRA DA
POPULAÇÃO PORTUGUESA

CARLOTA OLIVEIRA

Orientadora de Dissertação:

PROFESSORA DOUTORA MARIA JOÃO GOUVEIA

Professora de Seminário de Dissertação:

PROFESSORA DOUTORA MARIA JOÃO GOUVEIA

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

MESTRE EM PSICOLOGIA

Especialidade em Psicologia da Saúde

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Professora Doutora Maria João Gouveia, apresentada no ISPA – Instituto Universitário para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia da Saúde.

Agradecimentos

Aos meus pais, por sempre acreditarem em mim,

À minha família, pelo otimismo sem falhas,

À Professora Maria João Gouveia, pela injeção de confiança,

A todos os meus amigos que me apoiaram neste trajeto,

E, *at last but not least*, à minha amiga Maria Carvalho, por toda a sua inestimável ajuda ao longo do Mestrado.

Resumo

A emergência da Covid-19 e as medidas destinadas à sua contenção vieram afetar os hábitos de atividade física (AF) dos indivíduos. Reconhecidos os seus benefícios e efeito protetor na saúde, explorar os fatores associados à AF durante a pandemia torna-se fulcral em termos de saúde pública. Este estudo pretende averiguar, numa amostra da população portuguesa, com um quadro concetual ecológico e com base no modelo PAM, quais os fatores associados aos vários padrões de AF durante a pandemia, em particular à manutenção da mesma, e as principais barreiras percebidas e estratégias utilizadas para as superar. Uma amostra de 735 adultos completou um questionário *online* entre 21 de março e 04 de abril de 2021, com medidas de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) durante o segundo confinamento e pré-pandemia, bem como aspetos sociodemográficos, relacionados com a Covid-19, psicológicos (e.g., autoeficácia, motivação, intenção), sociais (e.g., criança dependente, posse de cão), ambientais (e.g., acesso a equipamento e programas de treino) e eventos de vida stressantes, barreiras percebidas e estratégias implementadas. Foram efetuadas análises de estatística descritiva, testes de comparação de grupos e análises de regressão. A variação dos níveis de APMV não foi significativa e a maioria dos participantes foi bem-sucedida na manutenção. Emergiram fatores-chave associados a todas as dimensões do modelo ecológico, com as variáveis de natureza psicológica especialmente relevantes na manutenção dos comportamentos de AF. Intervenções com foco nos preditores significativos identificados poderão contribuir para manter e fortalecer a AF durante a pandemia e no retorno à normalidade.

Palavras-chave: atividade física, pandemia da Covid-19, manutenção, modelo PAM, preditores

Abstract

The emergence of Covid-19 and the measures aimed at its containment affected individuals' physical activity (PA) habits. Having recognized its benefits and protective effect on health, exploring the factors associated with PA during the pandemic becomes crucial in terms of public health. This study aims to investigate, in a sample of the Portuguese population, with an ecological framework and based on the PAM model, which factors are associated with the various PA patterns during the pandemic, in particular its maintenance, and the main perceived barriers and strategies used to overcome them. A sample of 735 adults completed an online questionnaire between March 21 and April 04 2021, with measures of moderate to vigorous physical activity (MVPA) during the second confinement and pre-pandemic, sociodemographic, related to Covid-19, psychological (e.g., self-efficacy, motivation, intention), social (e.g., dependent child, dog ownership) and environmental factors (e.g., access to equipment and training programs) as well as stressful life events, perceived barriers and implemented strategies. Descriptive statistical analysis, group comparison tests and regression analysis were performed. The variation in MVPA levels was not significant and most participants were successful maintainers. Key factors associated with all dimensions of the ecological model emerged, with variables of psychological nature especially relevant in PA maintenance. Interventions focused on the predictors identified as significant can contribute to maintaining and strengthening PA during the pandemic along with the return to normality.

Keywords: physical activity, Covid-19 pandemic, maintenance, PAM model, predictors

Índice

Introdução.....	1
Revisão da Literatura	4
Atividade Física: Um Tema de Saúde Pública	4
Definição de Atividade Física.....	4
Benefícios para a Saúde Física e Mental.....	5
Efeitos da Inatividade Física e do Sedentarismo	6
Atividade Física no Mundo e em Portugal	6
A Covid-19: Uma Crise Sanitária Mundial Inédita.....	7
Um Ciclo Epidémico ainda em Curso	7
A Covid-19 e Medidas de Contenção da Pandemia.....	7
Atividade Física Durante o Confinamento Global	9
Impacto do Isolamento e do Confinamento na Saúde Mental	9
A Atividade Física como um Fator Protetor da Saúde.....	10
Alterações dos Comportamentos de Atividade Física Durante o Confinamento	10
Os Fatores Associados à Atividade Física e à sua Manutenção	11
Teorias e Modelos Comportamentais e o Modelo Ecológico	11
Manutenção da Atividade Física e o Modelo PAM.....	13
Os Fatores Associados à Atividade Física Durante a Pandemia.....	17
Uma Área de Investigação ainda Incipiente.....	17
Um Novo Paradigma.....	18
Objetivos do Estudo.....	19
Métodos.....	20
Delineamento do Estudo	20
Operacionalização das Variáveis.....	20

Questionário Sociodemográfico.....	20
Fatores Relacionados com a Covid-19.....	20
Variáveis Psicológicas Proximais	20
Variáveis Distais – Contexto Ambiental e Social e Eventos Stressantes	22
Barreiras à Prática de Atividade Física e Estratégias Implementadas.....	22
Quantificação dos Níveis de Atividade Física.....	23
Participantes.....	24
Procedimentos.....	24
Resultados	26
Caracterização dos Participantes e Principais Barreiras e Estratégias Implementadas	26
Análise das Qualidades Psicométricas dos Instrumentos	30
Análises Inferenciais	31
Alterações nos Níveis de Atividade Física desde o Início da Pandemia	31
Diferenças entre os Quatro Padrões Comportamentais de Atividade Física	31
Preditores de Manutenção da Atividade Física Durante a Pandemia.....	34
Preditores de Adoção de um Estilo de Vida Ativo Durante a Pandemia	36
Preditores de Aumento e Diminuição da Atividade Física Durante a Pandemia	37
Discussão	40
Considerações e Implicações Teóricas e Práticas.....	41
Limitações e Sugestões para Futuros Estudos.....	46
Conclusão.....	48
Referências	49
Anexos.....	69

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Principais Teorias e Modelos na Área dos Determinantes de Atividade Física.....	12
Tabela 2 - Caracterização Geral dos Participantes.....	26
Tabela 3 - Análise Descritiva dos Eventos de Vida Stressantes	28
Tabela 4 - Análise Descritiva dos Padrões de Atividade Física Durante a Pandemia	28
Tabela 5 - Principais Barreiras e Estratégias para a Prática de Atividade Física Durante A Pandemia	29
Tabela 6 - Análise Descritiva das Variáveis em Estudo.....	30
Tabela 7 – Diferenças entre os Níveis de Atividade Física Pré-Pandemia e Durante o Segundo Confinamento Geral.....	31
Tabela 8 - Diferenças entre os Padrões de Comportamento de Atividade Física através do Teste do Qui-quadrado.....	32
Tabela 9 - Diferenças entre os Padrões de Comportamento de Atividade Física através da Anova One-way.....	33
Tabela 10 - Modelo de Regressão Logística Hierárquica testando a Contribuição das Dimensões do Modelo na Manutenção da Atividade Física Durante a Pandemia	35
Tabela 11 - Modelo de Regressão Binária Logística integrando os Preditores da Adoção vs. Inatividade Física Durante a Pandemia	37
Tabela 12 - Modelo de Regressão Binária Logística integrando os Preditores do Aumento vs. Diminuição de Atividade Física Moderada a Vigorosa Durante a Pandemia.....	38

Índice de Anexos

Anexo A - Questionário Sociodemográfico.....	70
Anexo B - Aspectos Relacionados com a Covid-19.....	72
Questões Relacionadas com a Covid-19.....	72
Questionário de Percepção de Ameaça do Coronavírus	72
Anexo C - Variáveis Psicológicas Proximais.....	73
Escala de Autoeficácia para o Exercício.....	73
Escala de Autoeficácia de Recuperação.....	73
Intenção de Praticar Atividade Física.....	73
Questionário de Regulação de Comportamento no Exercício Físico-3	74
Anexo D - Contexto Ambiental e Social.....	76
Anexo E - Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE)	77
Anexo F - Principais Barreiras e Estratégias.....	78
Anexo G - Questionário Internacional de Atividade Física - versão adaptada	79
Anexo H - Consentimento Informado.....	81
Anexo I - Output dos Testes Qui-quadrado de Independência.....	82
Anexo J - Output da ANOVA One-way	87
Anexo K - Output dos Testes Post-Hoc	93
Anexo L - Regressão Logística Hierárquica: Manutenção vs. Abandono	102
Anexo M - Regressão Logística Binária: Adoção vs. Inatividade	109
Anexo N - Regressão Logística Binária: Aumento vs. Diminuição	112

Introdução

A prática regular e sustentada de atividade física (AF) está associada a quase todas as dimensões de saúde, tanto física como psicológica (e.g., Schuch et al., 2018; Warburton & Bredin, 2017). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020a), um estilo de vida sedentário e a inatividade física estão entre os principais fatores de risco de mortalidade e outros estudos defendem mesmo que a prática de AF pode atenuar e até eliminar esses riscos (e.g., Ekelund et al., 2016). Ainda assim, cerca de um quarto da população adulta mundial não é ativa o suficiente e 2 milhões de mortes por ano são atribuíveis à inatividade física (OMS, 2020a).

Nesse sentido, a OMS alertou, desde a declaração do estado de pandemia em março de 2020, para a importância da prática continuada de AF não obstante as medidas a que as autoridades sanitárias nacionais tiveram de recorrer para procurar conter a velocidade de transmissão do vírus. Estas vão desde o confinamento à instauração de cercas sanitárias e de limitações à circulação, ao encerramento de atividades consideradas não essenciais, à generalização do teletrabalho e do ensino à distância e à implementação de práticas de distanciamento social, entre outras.

Embora esteja ainda por avaliar toda a magnitude dos impactos destas medidas no bem-estar das pessoas, as investigações realizadas durante o primeiro confinamento evidenciaram uma piora da saúde mental (e.g., Banerjee et al., 2020; Qiu et al., 2020; Smith et al., 2020). De acordo com numerosos estudos, estes efeitos foram menos percebidos pelos sujeitos que se mantiveram fisicamente ativos ao longo desse período, reforçando-se assim a hipótese do papel protetor da AF na salvaguarda do bem-estar dos praticantes (e.g., Brand et al., 2020; Füzéki et al., 2020; Jacob et al., 2020; López-Bueno et al., 2020; Woods et al., 2020). Inúmeras investigações reportaram, no entanto, uma diminuição geral dos níveis de AF associada às medidas de restrição impostas para o controlo da pandemia (Caputo & Reichert, 2020), embora alguns estudos tenham verificado que, apesar destas condições adversas, houve indivíduos que continuaram a praticar AF (e.g., Brand et al., 2020; Hu et al., 2020) ou até que adotaram um estilo de vida fisicamente ativo neste período (e.g., Wang et al., 2021).

Comprovados os benefícios da AF e os seus efeitos protetores e numa altura em que o vírus da Covid-19 continua em circulação, compreender os fatores associados à prática de AF em período pandémico é de extrema importância e pode fornecer informações valiosas para o desenho de políticas de saúde ou intervenções destinadas a manter uma boa saúde mental e estilo de vida saudável. Torna-se, nesse sentido, relevante averiguar o que distingue os indivíduos que continuaram a praticar AF apesar do contexto limitativo da pandemia.

Recorreu-se a um enquadramento concetual ecológico por este tomar em consideração não só variáveis a nível intrapessoal, mas também o contexto ambiental e social, tendo-se optado pelo modelo da manutenção da atividade física (PAM; Nigg et al., 2008) para auxiliar na seleção das variáveis a explorar no presente estudo.

Tendo em conta as dramáticas alterações na vida dos indivíduos decorrentes da pandemia – que vão desde o confinamento às medidas de distanciamento social, incluindo o encerramento ao público dos ginásios, piscinas, parques e locais recreativos e a imposição de um número máximo de pessoas em ajuntamentos que veio limitar a prática de jogos de equipa, à preocupação em contrair o vírus e à reorganização das rotinas individuais e familiares, entre outras – espera-se que os principais fatores associados à prática de AF neste cenário não sejam os mesmos que aqueles observados na literatura científica em contexto “normal”.

Posto isto, pretende-se dar resposta à questão: “O que distingue os indivíduos que se mantiveram fisicamente ativos durante a pandemia da Covid-19?”. Procura-se assim averiguar, numa amostra da população portuguesa, quais os fatores associados à manutenção dos comportamentos de AF por oposição ao seu abandono. Como objetivos secundários deste estudo pretende-se nessa amostra: (a) explorar os preditores da adoção de um estilo de vida ativo neste período; (b) identificar os preditores de aumento e diminuição da atividade física durante a pandemia; e (c) averiguar as principais barreiras sentidas na prática de AF e estratégias utilizadas para as ultrapassar.

Assim, o modelo teórico desenvolvido no presente estudo integrou questões sociodemográficas, aspetos relacionados com a Covid-19, incluindo a perceção de ameaça do vírus, variáveis psicológicas proximais de acordo com o modelo PAM, nomeadamente a autoeficácia (de barreiras e de recuperação) e as diversas dimensões da motivação de acordo com a teoria da autodeterminação e, em adição, a intenção de praticar atividade física. Inclui-se ainda questões relacionadas com variáveis de influência distal, nomeadamente sobre o contexto ambiental e social e eventos de vida stressantes, bem como acerca das principais barreiras sentidas na prática regular de AF durante a pandemia e estratégias utilizadas para as superar. Visto que quase todas as variáveis supramencionadas são correlatos ou determinantes de AF reconhecidos na literatura, espera-se que possam também contribuir para explicar os comportamentos no contexto pandémico.

O estudo inicia-se com uma Revisão da Literatura, que define a atividade física e outros conceitos associados e detalha os benefícios da sua prática. Seguidamente abordam-se as implicações das restrições implementadas para o controlo da pandemia da Covid-19 na vida dos indivíduos, em particular no que concerne o seu comportamento de AF e bem-estar psicológico.

Serão ainda apresentados os principais modelos teóricos da presente investigação e justificadas as variáveis utilizadas. Finaliza-se esta secção com a Questão de Investigação e Objetivos do estudo. No Método são descritos o delineamento do estudo, a operacionalização das variáveis, as características dos participantes e os procedimentos estatísticos usados para a análise dos dados. Os resultados do estudo são detalhados na secção dos Resultados. Na Discussão, discute-se os resultados e expõe-se as suas implicações teóricas e práticas, bem como as limitações do estudo e algumas sugestões para futuras investigações. A secção final apresenta as Conclusões, com destaque para os pontos mais relevantes.

Revisão da Literatura

Atividade Física: Um Tema de Saúde Pública

Definição de Atividade Física

A atividade física (AF) pode ser definida como qualquer movimento corporal produzido pelo sistema músculo-esquelético que resulte num aumento do gasto energético (Caspersen et al., 1985). Compreende os mais diversos tipos de atividades desde a prática de desporto ao trabalho doméstico e a atividades recreativas ou ocupacionais, como a jardinagem ou os passeios a pé.

Associado à AF surge o conceito de exercício físico (EF) que se constitui como um subdomínio da atividade física. O EF implica a produção de movimentação corporal estruturada e planeada visando melhorar ou manter pelo menos uma componente da aptidão física e está tendencialmente associado a atividades desportivas (Caspersen et al., 1985). Praticar EF é uma forma de AF apesar de muitas atividades físicas não serem classificadas como exercício físico. Movimento corporal realizado de forma espontânea, desestruturada e sem o objetivo de treinar o corpo não poderá ser considerado EF. Por exemplo, correr para apanhar um autocarro é uma atividade física enquanto que correr numa passadeira no ginásio é um exercício físico.

As recomendações atuais relativas à AF estão claramente definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020a) e preconizam para os adultos entre os 18 e os 64 anos a prática de pelo menos 150 minutos por semana de AF de intensidade moderada ou 75 minutos por semana de atividade de intensidade vigorosa ou, ainda, uma combinação equivalente de atividade moderada e vigorosa. Assim sendo, é habitualmente utilizado o conceito de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) nos instrumentos de mensuração de AF, o que permite a classificação dos participantes em categorias dicotomizadas (conformidade vs. não conformidade com os níveis mínimos recomendados) (Cristi-Montero, 2017). A AF moderada engloba atividades tais como caminhar depressa, andar de bicicleta em piso plano, algumas modalidades de dança, desportos pouco intensos e todas as AFs aeróbicas que resultem numa respiração um pouco mais rápida e num aquecimento do corpo mas sem perda de fôlego. Considera-se AF vigorosa atividades nas quais não se consegue manter uma conversa sem perder o fôlego, como corrida, desportos intensivos e andar de bicicleta numa subida (Serviço Nacional de Saúde, 2016)

Embora sejam muitas vezes utilizados de forma indistinta, importa distinguir a inatividade física do sedentarismo. É consensualmente reconhecido que um indivíduo é considerado fisicamente inativo quando não atinge as recomendações mínimas de AF estabelecidas para a sua faixa etária e tem um comportamento sedentário quando passa muito tempo com baixos gastos de

energia, sentado ou deitado, durante as horas de vigília (Sedentary Behavior Research Network, 2012). Por outras palavras, um indivíduo pode ser simultaneamente classificado de fisicamente ativo e sedentário (Thivel et al., 2018).

Benefícios para a Saúde Física e Mental

É extensa a literatura científica que comprova que a prática regular e sustentada de AF está positivamente associada a quase todas as dimensões da saúde ao longo da vida. Por exemplo, Lee e Skerrett (2001) realizaram uma análise detalhada dos dados globais disponíveis e observaram que as pessoas que praticaram regularmente AF não só experienciaram uma redução do risco de mortalidade por todas as causas, como também apresentaram uma redução de até 30% do risco de contrair 10 doenças não transmissíveis, entre as quais diabetes tipo 2, doença cardíaca coronária, cancro da mama e enfarte. Adicionalmente, a prática de AF está associada a uma melhor saúde óssea e funcional, aptidão muscular e cardiorrespiratória, composição e massa corporal e funcionamento cognitivo. A revisão sistemática de Warburton e Bredin (2017) com base em milhões de participantes veio consolidar estas conclusões ao trazer à luz evidências incontestáveis de que a prática regular de AF leva a uma diminuição do risco de mortalidade por todas as causas e constitui um meio eficaz de reduzir os riscos de contrair mais de 25 patologias crónicas.

Por último, de acordo com a extensa revisão de Nieman e Wentz (2019), a prática de AF regular tem um efeito cumulativo que reforça a defesa imunológica e a saúde metabólica ao estimular a troca contínua de vários tipos de células imunológicas.

A comunidade científica e médica é igualmente unânime em reconhecer os benefícios da AF na saúde mental. A título de exemplo, uma meta-análise de 49 estudos prospetivos demonstrou que níveis mais altos de AF estão associados a uma menor probabilidade de desenvolver uma depressão em todas as faixas etárias (Schuch et al., 2018). Similarmente, um estudo longitudinal de Harvey et al. (2018) com 33,908 adultos sem sintomas de doença mental acompanhados durante 11 anos reportou que praticar pequenas quantidades de AF é suficiente para reduzir a incidência de depressão futura. Este efeito protetor foi reproduzido em todos os grupos, independentemente da intensidade da AF, sexo ou idade dos participantes.

Adicionalmente, uma revisão sistemática e meta-análise verificaram que as probabilidades de ocorrência de sintomas elevados de ansiedade e perturbações de ansiedade são significativamente mais baixas nos indivíduos que praticam AF regularmente (McDowell et al., 2019). Também um estudo transversal baseado numa amostra de 1,2 milhões de indivíduos nos Estados Unidos, realizado entre 2011 e 2015 por Chekroud et al. (2018), observou que os

indivíduos que praticaram EF regularmente, independentemente da modalidade, registaram menos 43,2% dias de baixa saúde mental no último mês comparativamente àqueles que não se exercitaram.

Efeitos da Inatividade Física e do Sedentarismo

Segundo a OMS (2020a), a inatividade física é um dos principais fatores de risco de mortalidade e as pessoas insuficientemente ativas têm um risco de morte 20% a 30% superior ao de pessoas suficientemente ativas.

Com o objetivo de averiguar os malefícios da inatividade física, Lee et al. (2012) quantificaram o efeito desta nalgumas das principais doenças não transmissíveis, estimando quantas incidências das doenças poderiam ser evitadas e qual seria o ganho na esperança de vida global da população se as pessoas inativas se tornassem ativas. Os resultados sugerem que 6% dos casos de doenças cardíacas coronárias, 7% dos casos de diabetes tipo 2, 10% dos casos de cancro da mama e 10% dos casos de cancro do colon em todo o mundo poderiam ser evitados e a esperança de vida da população mundial poderia aumentar em 0,68 anos, o equivalente aos fatores de risco estabelecidos do tabagismo e da obesidade.

O sedentarismo demonstrou também um vasto conjunto de efeitos adversos não só em termos de saúde física (Biswas et al., 2015; Wilmot et al., 2012), como de saúde mental. Está nomeadamente associado ao aumento do risco de ansiedade (Teychenne et al., 2015), à depressão (Teychenne et al., 2010; Zhai et al., 2015), à redução do bem-estar mental (Atkin et al., 2012) e ao pior humor (Endrighi et al., 2016).

Estes efeitos nocivos parecem, no entanto, ser atenuados com a prática regular de AF. Uma meta-análise de Ekelund et al. (2016), baseada em estudos que abrangeram um total de 1,005,791 indivíduos acompanhados entre 2 e 18 anos, observou que altos níveis de AF de intensidade moderada (60-75 min/dia) parecem eliminar o risco acrescido de mortalidade associado ao elevado tempo passado sentado. Este risco, embora não seja totalmente eliminado, é também atenuado nos dois quartis intermediários de AF, que abrangem os níveis atuais das diretrizes da OMS.

Atividade Física no Mundo e em Portugal

Não obstante o Plano de Ação Mundial para a Prevenção e Controlo de Doenças Não Transmissíveis (2013-2020) adotado pela OMS (2013) ter estabelecido como meta mundial uma redução relativa de 10% da inatividade física até 2025, os dados continuam pouco animadores.

Em 2016, 28% dos adultos no mundo e 81% dos adolescentes escolarizados não eram suficientemente ativos (OMS, 2020a). Na União Europeia os inquéritos de opinião pública sobre

desporto e AF levados a cabo pelo Eurobarómetro em 2017 indicavam que 46% dos europeus nunca praticava exercício nem desporto e apenas 7% se exercitavam regularmente, enquanto uma alta proporção de adultos na Europa passavam mais de 5 horas por dia sentados (Special Eurobarometer 472, 2018). Em Portugal, de acordo com o inquérito Eurobarómetro 2018, a prevalência estimada de pessoas que cumpriam os níveis recomendados de AF não ultrapassava os 35% na faixa etária acima dos 15 anos. Apenas 26% da população afirmava praticar AF algumas vezes por semana enquanto somente 9% praticava quase diariamente algum tipo de exercício, desporto ou outras atividades físicas.

Embora indisponíveis dados estatísticos mais recentes, a maioria dos estudos realizados em 2020 a nível mundial aponta para uma preocupante degradação generalizada dos níveis de AF associada às medidas de mitigação da pandemia da Covid-19 (Caputo & Reichert, 2020).

A Covid-19: Uma Crise Sanitária Mundial Inédita

Um Ciclo Epidémico ainda em Curso

O vírus é identificado pela primeira vez em finais de 2019 na cidade de Wuhan, na China e, a 7 de janeiro de 2020, é classificado como um novo coronavírus (Chen et al., 2020). Devido ao aumento exponencial de casos, a OMS declara a doença como Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional no dia 31 de janeiro de 2020 e nomeia-a como doença coronavírus 2019 a 11 de fevereiro. A 11 de março a OMS decreta o estado de pandemia com cerca de 185 mil casos relatados em 159 países até 18 de março de 2020 e responsável por 7,529 mortes em todo o mundo (OMS, 2021).

Um ano e meio depois, em outubro de 2021, a doença contabiliza à escala mundial mais de 219 milhões de casos oficialmente diagnosticados e 4,5 milhões de mortos. Em Portugal, os números atingem 1,8 milhões de casos confirmados e mais de 18 mil óbitos.

A Covid-19 e Medidas de Contenção da Pandemia

O Coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2 ou Covid-19) é a estirpe do coronavírus que provoca a doença de coronavírus 2019 (Coronaviridae Study Group, 2020). As formas mais graves da doença desenvolvem-se essencialmente nas populações mais idosas e vulneráveis e podem resultar em síndrome respiratória aguda grave, pneumonia grave, septicémia, choque séptico e morte (OMS, 2020b).

A Covid-19 transmite-se de pessoa-a-pessoa por contacto próximo com pessoas infetadas ou através do contacto com superfícies e objetos contaminados (Direção-Geral da Saúde [DGS],

2020). A sua prevenção assenta na adoção de cuidados individuais, como o uso de máscara, a frequente higienização das mãos, o evitar tocar os olhos, nariz ou boca, a prática da etiqueta respiratória, o distanciamento social, o evitar de lugares lotados e a adequada ventilação dos espaços fechados (OMS, 2020b). O tratamento atual disponível para a doença consiste fundamentalmente na prestação de cuidados de suporte aos pacientes infetados (DGS, 2021).

Consoante a evolução da situação epidemiológica local, as autoridades sanitárias nacionais têm utilizado uma vasta panóplia de medidas e recomendações à população com o objetivo de conter a velocidade de transmissão do vírus. Entre estas, citam-se: as medidas destinadas a conter focos de infeção e quebrar cadeias de transmissão, tais como o confinamento, cercas sanitárias, a limitação de circulação entre territórios e o encerramento de fronteiras, a testagem maciça das populações e o isolamento dos infetados; as recomendações e medidas de proteção individual, como o uso de máscara, a etiqueta respiratória e a frequente higienização das mãos; e as medidas de prevenção e segurança nos locais públicos e instalações abertas ao público, onde se inclui normas de higienização e de distanciamento social, como a imposição de lotações máximas, a limitação ao número máximo em ajuntamentos, a recomendação (ou obrigatoriedade) do teletrabalho, o recolher obrigatório e a restrição de horários (ou encerramento) de atividades consideradas não essenciais e ao encerramento de estabelecimentos de ensino.

Em abril de 2020, menos de um mês depois da Covid-19 ter sido declarada como uma pandemia e numa tentativa global de conter o seu crescimento exponencial, 4,5 mil milhões de pessoas estavam a cumprir medidas de confinamento em 110 países e territórios (Agence France-Presse, 2020). Apesar deste confinamento inicial, que foi mais ou menos rígido e prolongado consoante os países, ter conseguido travar a velocidade de transmissão do vírus, este continua ainda em circulação na comunidade.

Enquanto o mundo estava a dar início a um programa de vacinação em massa, foram identificadas em finais do ano 2020 e princípios de 2021 novas estirpes potencialmente mais contagiosas que, no final do mês, já circulavam em dezenas de países, o que levou muitos estados a decretar novos confinamentos. Assim, Portugal entra a 15 de janeiro de 2021 num segundo confinamento geral em moldes semelhantes aos de março e abril de 2020. O dever geral de confinamento prolongou-se até à Páscoa de 2021 (04 de abril).

Atividade Física Durante o Confinamento Global

Impacto do Isolamento e do Confinamento na Saúde Mental

Na sequência das medidas de confinamento obrigatório decretadas num grande número de países logo após a declaração do estado de pandemia, a OMS reforçou, ainda em finais de março de 2020, a importância da prática de AF regular para melhorar a saúde mental, reduzir o risco de depressão e manter a sensação geral de bem-estar (OMS, 2020c). Esta recomendação assumia tanto mais relevância quanto estavam já solidamente documentados os impactos negativos do isolamento sobre a saúde mental elencados na revisão premonitória publicada em fevereiro de 2020 realizada com base em 24 estudos sobre situações anteriores de quarentena (Brooks et al., 2020), entre os quais se destacam sintomas de stress pós-traumático, confusão, raiva, distúrbio emocional, depressão, stress, irritabilidade, insónia e ansiedade.

Estas conclusões foram amplamente corroboradas pelos estudos realizados ao longo do ano de 2020 durante o período do confinamento obrigatório nos países onde o mesmo foi imposto. Para citar apenas alguns, refere-se um estudo no Reino Unido, baseado numa amostra de 932 participantes, que evidenciou a prevalência de uma saúde mental fraca em 36,8% da população (Smith et al., 2020) enquanto uma revisão sistemática, que abarcou 13 publicações em 16 países Sul Asiáticos, verificou um aumento da prevalência de depressão, ansiedade e perturbações de consumo de álcool (Banerjee et al., 2020).

De acordo com uma investigação qualitativa que incluiu 88 participantes de 17 países em seis continentes, a pandemia causou impactos negativos substanciais na saúde mental e no bem-estar, em particular nos indivíduos com uma perturbação mental diagnosticada. Cerca de 95% dos participantes mencionaram impactos negativos desencadeados por preocupações financeiras e de saúde, pela interrupção das rotinas de trabalho e pela vida imposta pelo confinamento. A ansiedade foi o efeito mais frequentemente referido, seguida pela solidão, medo, incerteza, tristeza e raiva (Ivbijaro et al., 2020).

Em Portugal, um estudo de Paulino et al. (2020) com 10,529 participantes apurou que, apenas 3 semanas após os primeiros casos confirmados em Portugal, 49,2% dos participantes classificaram o impacto psicológico do surto como moderado a grave e 11,7%, 16,9% e 5,6% dos inquiridos relataram sintomas moderados a graves de depressão, ansiedade e níveis de stress, respetivamente.

A Atividade Física como um Fator Protetor da Saúde

Os resultados dos inquéritos realizados durante o primeiro confinamento da pandemia da Covid-19 vieram corroborar as conclusões dos estudos anteriores que defendiam que a prática de AF em situações de quarentena pode constituir um fator protetor / atenuante de muitos dos efeitos negativos do isolamento.

Nesse sentido, cita-se por exemplo um estudo de Brand et al. (2020) que investigou a ligação entre AF e níveis de bem-estar subjetivo durante o confinamento através de um inquérito *online* transversal com 13,696 participantes em 18 países, que verificou que aqueles que se exercitaram quase todos os dias durante o confinamento experienciaram um melhor humor do que os que não se exercitaram. Na mesma linha, um estudo transversal de López-Bueno et al. (2020) com 2,250 espanhóis reportou que a adesão às diretrizes de AFMV da OMS na fase inicial de confinamento esteve associada a menor ansiedade e baixo humor. Também um estudo transversal de Jacob et al. (2020), no qual participaram 902 adultos do Reino Unido, observou uma associação negativa entre a AFMV diária e saúde mental fraca, sintomas de ansiedade, depressão e baixo bem-estar mental.

Em termos de saúde física, vários autores destacam o risco da inatividade durante o confinamento (e.g., Füzéki et al., 2020; Woods et al., 2020) e importa sublinhar que Sallis et al. (2021) reportaram que o cumprimento das diretrizes de AFMV da OMS foi fortemente associado a um menor risco de desfecho grave da Covid-19 entre os adultos infetados.

Alterações dos Comportamentos de Atividade Física Durante o Confinamento

Comprovada a correlação positiva entre a atividade física e um acrescido bem-estar durante o confinamento, vários estudos debruçaram-se sobre as alterações de comportamentos de AF induzidas pelas medidas de confinamento impostas pela Covid-19.

Uma investigação de Maugeri et al. (2020), que contou com uma amostra de 2,524 participantes em Itália dos quais, antes da emergência da Covid-19, 23,06% eram pouco ativos, 35,18% moderadamente ativos e 41,76% altamente ativos, observou que, durante o confinamento, a percentagem de indivíduos pouco ativos aumentou para 39,62% e a percentagem de participantes moderadamente ativos e altamente ativos desceu para 29,75% e 30,63%, respetivamente. Por seu lado, Stanton et al. (2020), com uma amostra de 1,491 adultos australianos, relataram que 49,8% dos participantes afirma ter tido mudanças negativas de AF durante o confinamento, 30,5% não observou alterações e 20,7% relatou um aumento. Ainda, uma revisão da literatura que abarcou 41 artigos indica que, globalmente, os níveis de AF durante o confinamento diminuíram (Caputo & Reichert, 2020).

Estes resultados são no entanto contrariados por vários estudos realizados no mesmo período. Um inquérito *online* de Hu et al. (2020) com 1,033 participantes chineses com idades entre os 18 e os 60 anos, apurou que a maioria da amostra (63,3%) manteve os níveis de EF durante o confinamento, enquanto 17,8% relatou mesmo um aumento de EF e apenas 18,9% registou uma diminuição. Também Brand et al. (2020) reportaram que uma elevada proporção dos inquiridos manteve (44,2%) ou aumentou (31,9%) os seus níveis de exercício físico, enquanto somente 23,7% relatou uma diminuição. Adicionalmente, um estudo transversal verificou um aumento geral da prática de exercício físico em Portugal, embora com uma amostra limitada (Sonza et al., 2021).

Alguns estudos verificaram ainda que a pandemia poderá ter incentivado certos sujeitos a adotar um estilo de vida fisicamente ativo. Citam-se, a título de exemplo, o estudo de Rhodes et al. (2020) que observou que 6% dos seus participantes adotaram, durante a pandemia, uma prática de AF nos níveis recomendados e o estudo de Wang et al. (2021) que relatou que 18,1% dos inquiridos tornaram-se fisicamente ativos durante este período.

A disparidade dos resultados obtidos evidencia diferentes padrões de reação consoante as populações e não permite estabelecer conclusões claras quanto à influência do confinamento nos comportamentos de AF. Daí tornar-se particularmente relevante para a análise desta temática perceber o que leva alguns sujeitos a permanecerem fisicamente ativos apesar do contexto limitativo da pandemia ou mesmo a adotarem um estilo de vida ativo nesse período.

Os Fatores Associados à Atividade Física e à sua Manutenção

Teorias e Modelos Comportamentais e o Modelo Ecológico

Reconhecidos os benefícios da AF e os riscos da inatividade e do sedentarismo e dado que a generalidade da comunidade científica considera provável o mundo voltar a enfrentar nas próximas décadas situações pandémicas semelhantes àquela que estamos hoje a atravessar, o estudo das variáveis que estão associadas à prática de AF em contextos imprevisíveis e de isolamento social torna-se urgente para o desenvolvimento de estratégias de intervenção eficazes em termos de saúde pública.

O recurso a teorias e modelos comportamentais é frequente no estudo da AF. Na Tabela 1 apresenta-se as teorias e modelos que têm orientado a investigação e que identificam um leque de variáveis que se considera suscetíveis de influenciar os comportamentos de AF (Sallis & Owen, 1999, p. 112).

Tabela 1

Principais Teorias e Modelos na Área dos Determinantes de Atividade Física (adaptado de Sallis & Owen, 1999, p. 112)

Modelo Teórico	Variáveis Intrapessoais	Variáveis Sociais	Variáveis do Ambiente Físico
Crenças de Saúde	Perceção de suscetibilidade e severidade; Perceção de barreiras e benefícios; Pistas para ação; Autoeficácia		
Comportamento Planeado	Intenção Comportamental; Atitude em relação ao comportamento; Perceção de controlo comportamental	Normas subjetivas	Alguns processos de mudança;
Transtéorico	Estágios de mudança; Processos de mudança; Balanço de decisão; Autoeficácia	Alguns processos de mudança; Algumas variáveis de balanço de decisão	Algumas variáveis de balanço de decisão
Socio-Cognitivo	Expectativa de resultado; Capacidade comportamental; Autoeficácia	Aprendizagem observacional; Reforços	Reforços

De acordo com Bauman et al. (2002), a integração de ideias de várias teorias num modelo ecológico tornou-se frequente. Na saúde pública os modelos ecológicos referem-se às interações dos indivíduos com o seu ambiente físico e sociocultural. Em vez de postular que o comportamento é influenciado por uma gama estreita de variáveis psicossociais, um quadro concetual ecológico incorpora uma ampla gama de influências, incluindo frequentemente níveis de variáveis intrapessoal, interpessoal, ambiental e político (Sallis et al., 2008):

Dimensão Intrapessoal. A AF tende a estar inversamente associada à idade e revisões sistemáticas sugerem que os homens são mais ativos do que as mulheres (Trost et al., 2002). Ainda, quanto mais elevado for o nível socioeconómico e o grau de educação, mais altos tendem a ser os níveis de AF (Sallis & Owen, 1999, p. 115). No que concerne as variáveis psicológicas, a diversão, benefícios esperados, intenção de praticar AF, saúde percebida, auto-motivação, autoeficácia, estágio de mudança de comportamento e auto-esquema apresentam associações positivas consistentes com a AF (Trost et al., 2002). Bauman et al. (2012) reportam ainda as barreiras percebidas e as perturbações do humor como as associações negativas mais notórias. Em linha com as conclusões de Allender et al. (2008), uma revisão sistemática de Condello et al. (2017)

destacou o impacto dos eventos de vida nos comportamentos de AF e Trost et al. (2002) relataram que o comportamento de AF anterior é um preditor consistente da AF atual.

Dimensão Interpessoal. A variável de influência social mais frequentemente estudada é o suporte social dos familiares, amigos e parceiros na prática de AF. O suporte pode assumir a forma de apoio instrumental direto, como fazer exercícios juntos, cuidar das crianças ou fazer tarefas enquanto o outro está ativo, ou indireto, incluindo apenas falar sobre a atividade e incentivar a sua prática (Sallis et al., 1987). O apoio social é consistentemente identificado como um correlato significativo da AF (e.g., Tay et al., 2013; Wendel-Vos et al., 2007) e a revisão de Trost et al. (2002) sugeriu que o apoio social de amigos / colegas e família / cônjuge é particularmente notável. Importa ainda referir que a parentalidade (i.e., ter uma criança dependente ao seu cuidado) parece estar associada a níveis mais baixos de AF (Allender et al., 2008), consistente com os resultados da revisão de Bellows-Riecken e Rhodes (2008).

Dimensão Ambiental e Política. O ambiente físico tem o potencial de promover ou dificultar a AF (King et al., 1995; Sallis & Owen, 1997). Ambientes abundantes em recursos como passeios, parques e ginásios, podem facilitar a prática de AF. Em contrapartida, ambientes que carecem de recursos ou apresentam barreiras, como um clima inclemente ou um bairro com altas taxas de criminalidade, podem reduzir a probabilidade de os indivíduos serem fisicamente ativos (Sallis et al., 1997). De acordo com uma revisão sistemática de 25 artigos realizada por Choi et al. (2017), a acessibilidade às instalações, presença de calçadas e estética foram associadas positivamente à participação em AF. Segundo uma revisão de Humpel et al. (2002) que incluiu 19 estudos quantitativos, foi também reportada uma associação positiva com o acesso a equipamentos de treino em casa. A investigação sobre os determinantes políticos aumentou nas últimas duas décadas. Todavia, devido à falta de evidências únicas e estruturadas (Puggina et al., 2018) esta dimensão está omissa de grande parte dos estudos relacionados com AF.

Manutenção da Atividade Física e o Modelo PAM

No estudo da manutenção de AF a longo prazo torna-se necessária uma abordagem ecológica que tome em consideração não só variáveis a nível intrapessoal, mas também o ambiente social e as estruturas da comunidade (Nigg et al., 2008), com destaque para as interações do indivíduo com o seu ambiente físico e sociocultural, em que este está simultaneamente a moldar o seu ambiente e a ser moldado pelo mesmo (McLeroy et al., 1988). Com isto em mente, surge o modelo da manutenção da atividade física (PAM; Nigg et al., 2008), baseado na teoria sociocognitiva (SCT; Bandura, 1997) e na teoria do estabelecimento de metas (TGS; Locke & Latham, 2002). Este distingue-se dos modelos tradicionais de AF nomeadamente por: focar-se

explicitamente na manutenção da AF, incorporar os gatilhos de recaídas da AF, e integrar aspetos individuais e ambientais considerados importante para a manutenção do comportamento de AF. Assim, o modelo sugere que a autoeficácia, o estabelecimento de metas¹ e a motivação são os determinantes chave da manutenção de AF e que esta é influenciada de um modo mais distal pelo contexto ambiental e social e eventos de vida stressantes.

Autoeficácia. Bandura (1977) define a autoeficácia percebida como as crenças dos indivíduos acerca das suas capacidades para organizar e executar os planos de ação necessários para atingir determinados tipos de desempenho. Considera-se que sujeitos com níveis mais elevados de autoeficácia têm expectativas do comportamento mais positivas, estabelecem objetivos mais ambiciosos e são mais propensos a considerar que são capazes de superar as barreiras, o que resulta numa maior probabilidade de iniciar e manter o comportamento (Bandura, 2004). Existem vários subtipos de autoeficácia, sendo que a autoeficácia de barreiras e a autoeficácia de recuperação foram os destacados no modelo PAM (Nigg et al., 2008). A autoeficácia de barreiras, também designada de eficácia autorregulatória, refere-se à crença de uma pessoa sobre a sua capacidade de completar uma tarefa quando é confrontada com dificuldades (Bandura, 1997). Já a autoeficácia de recuperação refere-se à confiança de ser-se capaz de retomar um comportamento difícil após uma interrupção, com foco nos lapsos e em recuperar a confiança depois da recaída (Schwarzer, 2008).

Uma análise sistemática e meta-análise com um total de 53 estudos, realizada por Amireault et al. (2013), veio destacar o peso da autoeficácia na manutenção da AF, bem como o estudo prospetivo de 18 meses de White et al. (2012) que reportou que esta foi o preditor mais sólido da AF ao longo do tempo. Esta associação significativa é consolidada por extensa literatura teórica e empírica (e.g., Mcauley et al., 2003; Plotnikoff et al., 2008; Reid et al., 2007; Rhodes et al., 2008; van Stralen et al., 2009; Williams et al., 2008).

Motivação. A motivação representa a vontade ou determinação para agir e é definida como a energia psicológica que inicia e direciona continuamente o comportamento, sendo caracterizada de forma mais detalhada pela teoria da autodeterminação (TDA; Deci & Ryan, 2002). Esta é uma ampla teoria da motivação humana que delinea os motivos e as suas consequências de acordo com o grau em que são autodeterminados (autónomos) ou não determinados (controlados). De acordo com essa teoria, as diferentes formas de motivação regulam um comportamento de formas qualitativamente distintas (Markland & Tobin, 2004). Quando alguém não tem intenção de agir (amotivação), ou age para evitar consequências negativas (motivação externa) ou sentimentos de

¹ A variável “estabelecimento de metas” não apresenta uma sólida base teórica e empírica da forma como é operacionalizada pelos autores do PAM e por esse motivo não será incluída no presente estudo.

culpa (motivação introjetada), a motivação é de natureza controlada. Inversamente, quando se dá valor a um comportamento (motivação identificada), se alinha o comportamento desejado com outros valores centrais (motivação integrada) ou se experiencia o comportamento como agradável (motivação intrínseca), está-se perante uma motivação do tipo autónomo.

A motivação autónoma reflete-se num maior esforço, persistência e compromisso (Pelletier et al., 2001) e é um importante determinante da manutenção de comportamentos de saúde (Ryan et al., 2009), inclusivamente na manutenção da atividade física (e.g., Knittle et al., 2016; Ng et al., 2012). Neste contexto, uma revisão sistemática de Teixeira et al. (2012), com 66 estudos empíricos, que incluiu estudos experimentais, transversais e prospetivos, revelou uma relação positiva consistente entre formas mais autónomas da motivação e a AF e uma relação negativa ou nula com formas mais controladas da mesma. Ainda, num estudo longitudinal prospetivo de D'Angelo et al. (2014), a motivação autónoma emergiu como um fator crítico na manutenção do comportamento de AF a longo prazo.

Contexto Ambiental e Social. Embora menos estudos se tenham debruçado sobre a importância do contexto ambiental e social na manutenção da AF, o acesso percebido a instalações e o suporte social de instrutores de desportos e membros de grupos ou parceiros desportivos parecem estar associados à manutenção da AF, como refere a revisão da literatura de van Stralen et al. (2009), com 59 estudos observacionais e experimentais longitudinais. Também o estudo de Laitakari et al. (1996) verificou que fatores sociais e ambientais como um parceiro não solidário e a falta de acesso a oportunidades de AF são preditores de recaída após a conclusão de uma intervenção. Ademais, num ensaio clínico aleatorizado de 6 meses e com um *follow up* de 18 meses de McAuley et al. (2003), o suporte social emergiu como um dos preditores mais fortes de manutenção da AF. Por outro lado, a posse de um cão que tivesse de passear diariamente no início do estudo foi associada à manutenção da AF 3 anos mais tarde, de acordo com o estudo longitudinal de Thorpe et al. (2006). Porém, as evidências nesta dimensão são inconsistentes. De acordo com a revisão e meta-análise de Amireault et al. (2013), não se verificaram associações significativas entre o acesso a equipamentos domésticos / instalações de AF e a manutenção da mesma, nem com os vários tipos de suporte social, conclusões estas que foram corroboradas pelos resultados da revisão sistemática de estudos prospetivos de Scarapicchia et al. (2016).

Eventos de Vida Stressantes. Os eventos de vida stressantes, que podem ser positivos ou negativos, aumentam a probabilidade de recaída (Marcus & Stanton, 1993) e, de acordo com Oman e King (2000), podem ter um efeito deletério na adesão à AF. Esses eventos, que quebram

as rotinas diárias e geram stress emocional, afastam a AF do foco da atenção e podem contribuir para diminuir a motivação para um estilo de vida ativo (Nigg et al., 2008).

Uma revisão sistemática recente realizada por Condello et al. (2017) verificou o impacto de eventos de vida como determinantes da AF e reportou o provável impacto negativo da transição para a universidade, gravidez / ter um filho, e transição para uma instituição. Tal é consistente com a conclusão de Allender et al. (2008) sobre a ligação entre eventos de vida e a AF. Numa revisão sistemática com 19 artigos, os autores destacaram cinco eventos de vida que afetaram a participação em AF, nomeadamente: mudança da situação de emprego, na residência, no estado físico, nos relacionamentos, e na estrutura familiar. Ainda, de acordo com uma revisão sistemática de Engberg et al. (2012) com 24 estudos, mudanças na AF estão associadas a certos eventos de vida, tais como um novo casamento e um desastre urbano. Ademais, experienciar simultaneamente diversos eventos de vida diminuiu notavelmente a prática de atividade física dos participantes no estudo prospetivo de Oman e King (2000).

Intenção. Apesar desta variável não integrar o modelo PAM, considera-se oportuno o seu destaque. Um dos pré-requisitos para uma autorregulação eficaz e manutenção do comportamento é a formação de intenções, isto é, o grau de motivação de alguém e a sua disposição para exercer esforços e tentar arduamente realizar o comportamento (Ajzen, 1991). As intenções preveem uma quantidade substancial de variabilidade na duração e frequência de comportamentos de saúde (e.g., McEachan et al., 2016; McEachan et al., 2011), incluindo nos comportamentos de AF (Gomes et al., 2017). De acordo com Bauman et al. (2012), um dos determinantes mais consistentes é a intenção de praticar AF, o que é corroborado nas análises sistemáticas de Trost et al. (2002) e Choi et al. (2017). Concretamente no que concerne a manutenção do comportamento de AF, várias revisões sistemáticas, entre as quais a de Amireault et al. (2013) e a de van Stralen et al. (2009), documentam o papel significativo da intenção.

Importa contudo referir que a literatura existente sobre os determinantes da manutenção tem algumas limitações. De acordo com Marcus et al. (2000), há manutenção de um comportamento quando este foi regularmente exercido durante pelo menos 6 meses. Não existe, no entanto, um consenso sobre esta definição conceitual e operacional (van Stralen et al., 2009), o que leva alguns estudos a usar diferentes pontos de corte de tempo. Ademais, a classificação dos participantes nos grupos de “manutenção” ou “recaída”, obtida geralmente com base em autorrelatos dos níveis de AF somente em dois pontos de tempo, pode carecer de precisão pois não garante que os indivíduos permaneceram ativos entre os dois períodos.

Os Fatores Associados à Atividade Física Durante a Pandemia

Uma Área de Investigação ainda Incipiente

A pandemia da Covid-19, que parou o mundo em março de 2020 e redobrou de intensidade no outono em várias regiões do mundo, incluindo na Europa, constitui sem dúvida um evento de vida marcante para todos aqueles que a atravessa(ra)m e continua a influenciar, de forma direta ou indireta, os comportamentos de AF.

Dado o estudo do impacto das restrições impostas para a mitigação da pandemia constituir um terreno de pesquisa ainda recente, a maioria da literatura publicada até à data sobre o impacto da pandemia no bem-estar das pessoas e nas mudanças da AF incide sobre o período do confinamento global que decorreu durante a primavera de 2020. Entre os estudos existentes focados na identificação dos correlatos e preditores de AF durante o confinamento, cita-se: (a) o estudo de Yang e Koenigstorfer (2020) que evidenciou que o uso de aplicações de fitness no telemóvel pode contribuir para a manutenção de AF durante o confinamento; (b) o estudo de Alomari et al. (2020), que refere que o género, o tipo de trabalho, sofrer-se de obesidade e a preocupação em contrair a doença estiveram associados a mudanças na AF; (c) o estudo de Kaushal et al. (2020), que apurou que a disponibilidade de equipamentos de treino em casa induziu a decisões comportamentais relativamente à participação em AF e esteve positivamente associado à prática da mesma; e (d) o estudo de Wang et al. (2021) que destacou as capacidades desportivas, a motivação autodeterminada e o apoio de organizações desportivas como determinantes da mudança de comportamento de AF durante a pandemia.

Refere-se ainda o estudo de Rhodes et al. (2020) numa amostra de 1,055 canadianos que analisou os correlatos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) durante o primeiro confinamento e observou variáveis-chave em quase todas as dimensões do modelo socio-ecológico, onde se destacou a identidade como o preditor crítico, seguida pelos hábitos de AF, planeamento estratégico e acesso a equipamentos de treino em casa.

Também um dos estudos mais completos nesta área, realizado por Teran-Escobar et al. (2021) que se objetivou averiguar os fatores individuais, sociodemográficos e ambientais relacionados com a AVMV durante a primavera de 2020 em França, realça quatro variáveis determinantes associadas à AF, nomeadamente: o tamanho da casa, o historial de AF previamente à pandemia, a intenção (associações positivas) e a motivação controlada (associação negativa).

Um Novo Paradigma

Perspetivados através de um enquadramento concetual ecológico, os fatores de dimensão intrapessoal parecem ser duramente afetados pela pandemia. Por exemplo, verifica-se uma maior probabilidade de ocorrência de eventos stressantes, desde o risco de contrair a doença ou de as pessoas próximas adoecerem até eventuais dificuldades sentidas com perdas de rendimento. Por outro lado, a preocupação em contrair o vírus poderá dificultar, ou desincentivar consideravelmente, as práticas de AF no exterior, nomeadamente em ginásios e em locais públicos, como sugerem Brown et al. (2021), em particular nas pessoas que se classificam nos grupos de risco da Covid-19 (Rogers et al., 2020). O contexto pandémico poderá também comprometer as variáveis de natureza psicológica, influenciando a intenção de fazer atividade física, motivação e perceção de autoeficácia dos sujeitos, enquanto ruturas no estilo de vida relacionadas com a transição para o teletrabalho, aulas remotas, *layoff* ou até a perda de emprego poderão influenciar os hábitos de atividade física neste período.

Por seu lado, o dever de recolhimento imposto durante os períodos mais severos de confinamento e as regras de distanciamento social mais ou menos rigorosas em vigor desde o início da pandemia, combinados com a reorganização das rotinas individuais e familiares decorrente do teletrabalho e da permanência dos filhos em casa devido ao encerramento dos estabelecimentos de ensino, poderão ditar também alterações profundas nos fatores de influência social. Por exemplo, com o encerramento das creches e escolas muitos pais viram-se obrigados a ficar em casa a tomar conta dos filhos pequenos, o que poderá dificultar a prática de AF (Allender et al., 2008; Bellows-Riecken & Rhodes, 2008) enquanto ter de passear diariamente o cão poderá contribuir para um estilo de vida mais ativo neste contexto pandémico por constituir um dos motivos aceites para sair à rua.

Na dimensão ambiental, destaca-se os efeitos do encerramento ao público dos ginásios, piscinas, parques, praias e locais recreativos durante os períodos de confinamento, assim como no período entre-confinamentos e a imposição de um número máximo de pessoas em ajuntamentos, que veio limitar a prática de jogos de equipa, como o futebol ou o basquete. Com as severas limitações à prática de AF fora de casa, espera-se que o acesso de equipamento de treino em casa e programas de AF seja essencial para a prática da mesma neste contexto (e.g., Kaushal et al., 2020; Rhodes et al., 2020). Ainda, o facto de a prática de AF constituir um dos poucos motivos autorizados para poder sair de casa durante as fases de confinamento, mesmo que sujeito a restrições tanto em termos de duração como de distância do domicílio, poderá também induzir algumas alterações dos comportamentos.

Objetivos do Estudo

Estarão ainda por apurar os custos económicos e sociais da pandemia da Covid-19, porém são já notórios os efeitos devastadores das medidas de confinamento, do isolamento e do distanciamento social no bem-estar psicológico das populações e na sua saúde em geral. Sabendo do seu efeito protetor, compreender os fatores associados à prática de AF durante a pandemia é de extrema importância e pode contribuir para (a) auxiliar no desenvolvimento de estratégias de saúde pública e de promoção da AF que contemplem a implementação de políticas e de medidas suscetíveis de influenciar durável e sustentadamente os preditores que se afirmaram na atual pandemia como os mais decisivos para a manutenção da AF; e (b) informar melhores técnicas de intervenção durante eventuais futuros ciclos epidémicos ou mesmo em situações em que o isolamento social se torne obrigatório. Assim espera-se, do ponto de vista da saúde pública e cuidados preventivos, que este estudo possa fornecer informações valiosas para informar as políticas de saúde ou intervenções destinadas a manter uma boa saúde mental e um estilo de vida saudável, em particular em contexto de pandemia.

Posto isto, este estudo pretende responder à questão: “O que distingue os indivíduos que se mantiveram fisicamente ativos durante a pandemia da Covid-19?”. Procura-se assim, em primeiro lugar, numa amostra da população portuguesa e através de um quadro conceptual ecológico e com base no modelo PAM, identificar os fatores relacionados com a manutenção de níveis de AF recomendados pela OMS, por oposição à transição para um estilo de vida insuficientemente ativo. Como objetivos secundários deste estudo pretende-se, nessa amostra: (1) Explorar, no caso dos indivíduos que eram insuficientemente ativos antes da pandemia, quais os fatores que levaram à sua adoção de AF ou, pelo contrário, a manter-se inativos; (2) Averiguar os preditores de aumento ou diminuição dos níveis de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) neste período; (3) Identificar as principais barreiras à prática continuada de AF e as estratégias implementadas para as superar.

Como potenciais fatores de influência dos comportamentos de atividade física incluíram-se aspetos sociodemográficos e relacionados com a Covid-19 (e.g., perceção de ameaça do vírus), variáveis psicológicas-chave de acordo com o modelo PAM, designadamente a autoeficácia (de barreiras e de recuperação) e as várias dimensões da motivação de acordo com a teoria da autodeterminação, a que se juntou a intenção de praticar AF. Contemplou-se ainda variáveis de influência distal, nomeadamente relativas ao contexto ambiental e social e aos eventos de vida stressantes. Uma vez que quase todas estas variáveis são correlatos já reconhecidos, espera-se que possam também contribuir para justificar os comportamentos de AF nesta situação pandémica.

Métodos

Delineamento do Estudo

O presente estudo, de caráter exploratório, apresenta uma metodologia com uma abordagem quantitativa. Assume-se como um estudo correlacional de corte transversal visto que se objetiva a compreender e estimar a relação estatística entre variáveis e a aplicação do inquérito foi realizada num momento singular.

Operacionalização das Variáveis

Questionário Sociodemográfico

Visando a caracterização geral dos participantes do estudo, foram endereçadas perguntas relativamente à idade, sexo, nacionalidade, estado civil, habilitações literárias e alterações na situação profissional decorrentes da pandemia (Anexo A). Concretamente, por se considerar que poderiam ser particularmente disruptivas no estilo de vida e rotinas diárias, foram criadas duas categorias em relação à transição na situação profissional: transição para estudar *online* / teletrabalho, e transição para desemprego ou *layoff*.

Fatores Relacionados com a Covid-19

Pretendeu-se explorar questões relacionadas com a Covid-19 por se considerar particularmente pertinente nesta situação de crise sanitária, inquirindo se testou positivo e se pertence a um grupo de risco do vírus (ver Tabela B1 do Anexo B), bem como a perceção de ameaça da Covid-19. Esta foi avaliada através da escala *Perceived Coronavirus Threat Questionnaire*, de três itens de Conway et al. (2020). Na ausência de uma versão traduzida para a população portuguesa, foi elaborada uma tradução da escala em questão, tendo sido revista e aprovada pela Orientadora da Dissertação e restantes colegas. Os itens são cotados numa escala ordinal de 7 pontos, desde 1 (Não é nada verdadeiro de mim) a 7 (Muito verdadeiro de mim). A pontuação total resulta da média dos três itens, sendo que quanto mais elevado o resultado, maior a perceção de ameaça da Covid-19. O instrumento apresentou uma boa consistência interna na presente investigação ($\alpha = 0,86$) e a sua tradução está apresentada em anexo (ver Tabela B2 do Anexo B).

Variáveis Psicológicas Proximais

Importa referir que como se pretendeu pontuar os níveis das seguintes variáveis nos participantes especificamente durante o período da pandemia (i.e., desde o dia 18 de março de 2020 até ao momento presente do confinamento), as instruções dos instrumentos foram adaptadas para

incluir no início: “Durante a Pandemia (...)”, ajustando em complementaridade o tempo verbal das instruções. Os instrumentos estão apresentados no Anexo C, pela seguinte ordem:

Escala de Autoeficácia para o Exercício. A percepção de autoeficácia de barreiras foi avaliada através da Escala de Autoeficácia para o Exercício, validada e adaptada por Martins et al. (2017), com base no *Physical Exercise Self-Efficacy Scale*, de Schwarzer e Renner (2009). É composta por cinco itens que avaliam a confiança de uma pessoa na realização de exercício físico face a dificuldades. Cada um destes itens é cotado com uma escala ordinal de 4 pontos, desde: 1 (De modo nenhum é verdade) a 4 (Exatamente verdade). A pontuação total resulta da soma das pontuações de cada item sendo que quanto mais elevada for a pontuação, mais elevada a percepção de autoeficácia para o EF. O instrumento apresenta uma boa consistência interna no artigo de validação ($\alpha = 0,86$) (Martins et al., 2017) e no presente estudo ($\alpha = 0,95$).

Escala de Autoeficácia de Recuperação. A percepção de autoeficácia de recuperação foi avaliada através da versão portuguesa da escala *Recovery Self-Efficacy*, de Schwarzer et al. (2008) adaptada e validada por Godinho et al. (2013), composta por três itens que avaliam a confiança que um sujeito apresenta na retoma de exercício físico após situações de recaída. Cada um destes itens é cotado através de uma escala ordinal de 1 (De modo nenhum é verdade) a 4 (Exatamente verdade). A pontuação total resulta da soma das pontuações de cada item, sendo que quanto mais elevada for a pontuação, mais elevada a percepção de autoeficácia de recuperação. No presente estudo, este instrumento apresentou uma boa consistência interna ($\alpha = 0,94$).

Intenção de fazer Atividade Física. A intenção de fazer AF foi avaliada através de um item, traduzido de Renner et al. (2007) – “*I intend to be physically active on a regular basis.*”, cotado através de uma escala ordinal de 7 pontos, variando de 1 (Não tenho intenção nenhuma) a 7 (Tenho forte intenção). O item foi traduzido para “Durante a pandemia, tive intenção de ser regularmente ativo”, tendo a sua aprovação sido obtida pela Orientadora da Dissertação.

Questionário de Regulação de Comportamento no Exercício Físico-3. De forma a avaliar a motivação para a prática de exercício físico, foi utilizada a versão portuguesa do *Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire* (BREQ-3), originalmente de Markland e Tobin (BREQ-2; 2004) e Wilson et al. (Escala IG; 2006) e validada para a população portuguesa por Cid et al. (2018). O BREQ-3 é baseado na Teoria da Autodeterminação (TDA) e avalia seis domínios que representam os tipos de regulação comportamental subjacentes ao *continuum* motivacional da TAD, nomeadamente a amotivação, motivação externa, motivação introjetada, motivação identificada, motivação integrada, e motivação intrínseca. O questionário é constituído por 24 afirmações,

organizadas em seis subescalas de quatro itens cada, com uma escala ordinal de 0 (Não é verdade para mim) a 4 (Muitas vezes é verdade para mim). Os scores de cada subescala calculam-se através da média dos itens que a compõem. O alfa de *Cronbach* esteve entre 0,72 e 0,76 para todas as subescalas na versão de validação portuguesa (Cid et al., 2018) e entre 0,74 e 0,94 neste estudo.

Variáveis Distais – Contexto Ambiental e Social e Eventos Stressantes

A fim de caracterizar a amostra em termos do seu contexto em casa durante a pandemia, foram colocadas questões relativamente ao acesso a equipamento e programas de treino em casa; se tem pessoas dependentes do seu cuidado em casa, como filhos e/ou pais; e se tem um cão que tivesse de passear na rua diariamente (Anexo D).

A respeito dos eventos de vida stressantes, recorreu-se ao instrumento Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE) de Lopes e Faerstein (2001), validado por Rizzini et al. (2018). O instrumento é composto por oito itens, cotados através de uma lista de respostas dicotómicas (sim; não), visando medir o número de eventos geradores de stress que possam ter acontecido aos participantes ao longo dos últimos 12 meses. Os itens abrangem: problema de saúde que resultou num impacto nas atividades habituais durante mais de um mês, internamento hospitalar decorrente de doença ou acidente, falecimento de um parente próximo, dificuldades financeiras severas, mudança forçada de alojamento, separação ou divórcio, agressão física, e assalto ou roubo (Anexo E). Nas análises inferências usou-se numa primeira parte os oito eventos, permitindo explorar o seu impacto individual e, numa segunda, a frequência total de eventos stressantes.

Barreiras à Prática de Atividade Física e Estratégias Implementadas

Foram adicionados dois itens com vista a averiguar as principais barreiras sentidas em relação à prática de AF durante a pandemia bem como as estratégias implementadas para a superação das mesmas. No primeiro – “Quais foram as principais barreiras que sentiu na sua prática de atividade física durante a pandemia?”, os participantes foram instruídos a selecionar até três opções entre as 15 propostas apresentadas (incluindo a opção “outro” de resposta aberta) que foram baseadas na escala *Perceived Barriers to Physical Activity*, de Steinhardt e Dishman (1989). Na segunda questão, de resposta aberta, interrogou-se: “Que estratégias utilizou para superar as barreiras que referiu e manter-se fisicamente ativo?”, apresentando como exemplos: procurei programas de treino *online*, comecei a treinar em casa, criei um plano de treino detalhado, e comprei equipamento. As duas questões estão disponíveis no Anexo F.

Quantificação dos Níveis de Atividade Física

Os níveis de atividade física antes da pandemia e durante o confinamento foram avaliados com base na versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) proposto pela OMS e validado para a população portuguesa por Campaniço (2016). A versão curta do instrumento avalia a AF de intensidade vigorosa, a AF de intensidade moderada e a caminhada. Avalia ainda o tempo sentado (em horas e minutos) num dia da semana e ao fim de semana.

O instrumento foi adaptado para melhor se enquadrar no contexto pandémico e nos objetivos do estudo. Assim, os participantes foram instruídos a relatar os seus níveis de AF numa semana habitual previamente à pandemia (retrospectivamente) e numa semana habitual atualmente, isto é, durante o segundo confinamento geral em Portugal, e foram somente contabilizadas as atividades de intensidades moderada e vigorosa. Previamente à divulgação do questionário, foi realizado um pré-teste e alguns participantes relataram dificuldades em atribuir um número específico de minutos de AF num dia de treino, sugerindo uma maior facilidade de resposta se apresentados intervalos de minutos ao invés de uma resposta aberta. Tendo este *feedback* em conta, o questionário foi modificado para incluir respostas em intervalos, com a frequência semanal em dias (0 a 7 dias / semana) e os minutos em intervalos de tempo, com seis opções: (0) 0 min; (1) 10 – 15 min; (2) 16 – 30 min; (3) 31 – 45 min; (4) 46 – 60 min; (5) > 60 min, à semelhança da versão curta do Physical Activity Vital Sign (PAVS; Greenwood, 2010). A estimativa de minutos por semana de AF Vigorosa e Moderada é dada através da multiplicação da frequência semanal de treino pelo ponto médio de cada intervalo de tempo, e o score de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) corresponde à soma dos min/semana de ambas as intensidades (Anexo G).

Por forma a classificar os participantes consoante o seu padrão de AF durante a pandemia estes foram, com base nos critérios estabelecidos pela OMS (2020a), classificados como “fisicamente ativos” quando realizaram pelos menos 150 minutos de AF moderada ou 75 minutos de AF vigorosa ou uma combinação equivalente de ambas, e como “fisicamente inativos” quando abaixo desse valor. Os que eram fisicamente ativos pré-pandemia e permaneceram ativos entram na categoria de “manutenção” e os inativos pré-pandemia que adotaram um estilo de vida fisicamente ativo durante a pandemia foram classificados na categoria de “adoção”. Em oposição, as pessoas previamente ativas que abandonaram a prática de AF nos níveis recomendados foram classificadas na categoria de “abandono” e as que eram insuficientemente ativas pré-pandemia e permaneceram inativas estão na categoria de “inatividade”.

Participantes

Os participantes, que foram recrutados *online* com um tipo de amostragem não probabilística por conveniência, obedecem aos seguintes critérios: (a) idade igual ou superior aos 18 anos; e (b) ser residente em Portugal. Este estudo contou com a colaboração total de 735 participantes, sendo a maioria do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e os 75 anos ($M = 39,5$, $DP = 12,6$) e maioritariamente habitantes nos distritos de Lisboa (44,4%), Porto (14,7%) e Setúbal (11,4%).

Procedimentos

O questionário *online* foi alojado no *Google Forms* e divulgado nas redes sociais. As respostas foram recolhidas entre 21 de março e 04 de abril, durante as últimas duas semanas do segundo confinamento geral em Portugal. O *link* do questionário foi acompanhado por uma breve descrição da natureza da investigação e o consentimento informado foi apresentado na primeira secção do questionário, esclarecendo questões relacionadas com o anonimato e confidencialidade dos participantes, bem como os objetivos e procedimentos do estudo (Anexo H). As questões sociodemográficas e os instrumentos do questionário foram apresentados nas secções seguintes. Os dados recolhidos foram analisados com base no software *IBM SPSS Statistics* (v. 27). Quando terminada a recolha de respostas ao questionário, todos os dados recebidos foram introduzidos numa matriz do SPSS onde se procedeu às subsequentes análises.

Numa primeira fase, realizaram-se análises descritivas das variáveis sociodemográficas, do contexto ambiental e social e eventos de vida stressantes através da média, desvio-padrão e frequências relativas. Foram também levadas a cabo análises descritivas das principais barreiras à prática de AF durante a pandemia citadas pelos participantes, assim como das principais estratégias implementadas em resposta às barreiras. Seguidamente, analisaram-se as propriedades psicométricas dos instrumentos, observando a consistência interna, designadamente através do alfa de *Cronbach*, e a sensibilidade, utilizando os valores de assimetria e curtose. Kline (1998) propõe que os itens só têm problemas graves de sensibilidade psicométrica quando o valor absoluto da assimetria e da curtose estão acima de 3 e 7, respetivamente.

No que concerne as análises inferenciais, realizadas numa segunda fase, utilizou-se o teste do Qui-quadrado de independência, o teste t de Student para amostras emparelhadas, o teste Anova One-Way, uma regressão logística hierárquica e duas regressões logísticas com o método Stepwise. O pressuposto do Qui-quadrado de que não deve haver mais do que 20% das células com frequências esperadas inferiores a 5 foi analisado. Nas situações em que este pressuposto não estava

satisfeito utilizou-se o teste do Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. As diferenças foram analisadas com o apoio dos resíduos ajustados estandardizados. Aceitou-se a normalidade de distribuição nas amostras com dimensão superior a 30 de acordo com o teorema do limite central. A homogeneidade de variâncias foi analisada com o teste de Levene e, quando necessário, recorreu-se à correção de Welch. O nível de significância para rejeitar a hipótese nula foi fixado em $\alpha \leq 0,05$. Nas regressões logísticas, usou-se o código 1 para representar o nível da variável dependente que se pretendia modelar, e as variáveis de tipo qualitativo foram transformadas em variáveis *Dummy*.

Resultados

Caracterização dos Participantes e Principais Barreiras e Estratégias Implementadas

Por forma a caracterizar os participantes do estudo, foram utilizados o seu perfil sociodemográfico, contexto ambiental e social durante a pandemia e eventos stressantes experienciados nos últimos 12 meses. Complementarmente, apresenta-se a classificação dos inquiridos quanto ao seu padrão de comportamento de AF durante a pandemia e aumento ou diminuição dos níveis de atividade. Inclui-se também a identificação dos principais obstáculos percecionados durante a pandemia, bem como das estratégias implementadas para os superar.

A Tabela 2 apresenta a caracterização geral dos participantes do presente estudo. Refere-se ainda que, dos 735 participantes, 51 (6,9%) testaram positivo para a Covid-19 em algum momento e 88 (12%) estão classificados como pertencendo a um grupo de risco da Covid-19, isto é, grupos de pessoas com risco mais elevado de ser infetado pelo vírus e de ter manifestações mais graves da doença (i.e., idade igual ou superior aos 65 anos, portadores de doenças crónicas e pessoas com um sistema imunitário comprometido).

Tabela 2

Caracterização Geral dos Participantes (N = 735)

Variáveis	Frequência	%
Sexo Feminino	487	66,3
Nacionalidade portuguesa	723	98,4
Estado Civil		
Solteiro(a)	288	39,2
Casado(a) / União de facto	376	51,2
Divorciado(a) / Separado(a)	63	8,6
Viúvo (a)	8	1,1
Nível de escolaridade		
1º Ciclo do ensino básico	1	0,1
2º Ciclo do ensino básico	8	1,1
3º Ciclo do ensino básico	24	3,3
Ensino secundário ou equivalente	242	32,9
Licenciatura ou equivalente	304	41,4

Tabela 2 (continuação)*Caracterização Geral dos Participantes (N = 735)*

Variáveis	Frequência	%
Mestrado ou equivalente	147	20
Doutoramento	9	1,2
Situação profissional pré-pandemia		
Estudante	105	14,3
Trabalhador(a)-estudante	25	3,4
Trabalhador(a) por conta própria	92	12,5
Trabalhador(a) por conta de outrem	459	62,4
Doméstico(a)	11	1,5
Desempregado(a)	20	2,7
Reformado(a)	23	3,1
Situação profissional atual		
Não teve alterações	326	44,4
A trabalhar a partir de casa	191	26
A ter aulas online	73	9,9
Trabalhador(a) essencial	36	4,9
<i>Lay-Off</i>	53	7,2
Desempregado(a)	46	6,3
Outro	10	1,3

Relativamente ao contexto social dos participantes durante a pandemia, 238 pessoas (32,4%) indicaram ter alguém dependente do seu cuidado em casa durante a pandemia (i.e., crianças, pais) e 217 (29,5%) indicaram ter um cão que tivessem de passear diariamente no exterior. No que concerne o contexto ambiental, 403 participantes (54,8%) indicaram ter acesso a equipamento em casa tais como passadeira, bicicleta ergométrica, pesos ou faixas de resistência e 548 participantes (74,6%) afirmaram ter acesso a algum tipo de programa de AF tais como aplicações para *smartphones*, vídeos de treinos, *personal trainer* virtual ou grupos de exercício virtuais. Por outro lado, 311(42,3%) participantes relataram que tinham experienciado pelo menos um evento de vida stressante nos últimos 12 meses. Adicionalmente, 190 pessoas (25,9%) responderam que experienciaram um evento stressante, 88 (12%) experienciaram dois eventos, e 33 (4,4%) experienciaram três ou mais eventos stressantes nos últimos 12 meses. As frequências relativas de cada evento de vida stressante são detalhadas na Tabela 3.

Tabela 3*Análise Descritiva dos Eventos de Vida Stressantes*

Evento(s) Stressante(s)	Frequência	%
Problema de saúde	137	18,6
Internamento hospitalar	37	5
Falecimento de parente próximo	79	10,7
Dificuldades financeiras	132	18
Mudança forçada de alojamento	25	3,4
Separação / Divórcio	63	8,6
Assaltado ou roubado	19	2,6
Vítima de agressão física	11	1,5

A classificação dos participantes nos grupos correspondendo ao seu padrão de AF durante a pandemia é apresentada na Tabela 4. Ademais, 292 (39,7%) dos participantes aumentaram, 270 (36,7%) diminuíram e 173 (23,5%) não tiveram qualquer alteração dos níveis de atividade física moderada a vigorosa (AFMV).

Tabela 4*Análise Descritiva dos Padrões de Atividade Física Durante a Pandemia*

Padrões de atividade física	Frequência	%
Adoção	82	11,2
Manutenção	417	56,7
Abandono	104	14,1
Inatividade	132	18

Conforme se pode observar na Tabela 5, as principais barreiras identificadas à prática de AF durante a pandemia são a falta de motivação para treinar durante a pandemia, a falta de tempo e o receio de sair de casa por causa da Covid-19. Em contrapartida, as principais estratégias utilizadas para superar as barreiras supramencionadas e manter-se ativo durante a pandemia foram o recurso a treinos *online*, *apps* de treino ou grupos de treino virtuais e treinar em casa. Ainda, os

participantes referiram como estratégia aspetos como a autodisciplina, resiliência, força de vontade, persistência e motivação.

Tabela 5

Principais Barreiras e Estratégias para a Prática de Atividade Física durante a Pandemia

	Frequência	%
Principais Barreiras		
Falta de motivação	320	43,5
Falta de tempo	225	30,6
Receio de sair de casa devido à Covid-19	219	29,8
Obrigações familiares	214	29,1
Mau tempo	197	26,8
Preguiça	193	26,3
Falta de equipamento de treino/ instalações	174	23,7
Demasiado cansado/a	171	23,3
Problema de saúde / lesão	133	18,1
Interfere com o trabalho	90	12,2
Falta de apoio / incentivo	76	10,3
Doença	68	9,3
Principais Estratégias		
Treinos online/apps de treino/grupos virtuais	170	23,1
Fazer treino em casa	116	15,7
Autodisciplina	80	10,9
Criar plano de treino	69	9,4
Comprar equipamento de treino	61	8,3
Organização	46	6,3
Começar a treinar no exterior	44	6
Treinar com alguém	40	5,4

Análise das Qualidades Psicométricas dos Instrumentos

De modo a verificar as qualidades psicométricas dos instrumentos, foram efetuadas análises descritivas das variáveis em estudo em complementaridade com análises da consistência interna, apresentadas na Tabela 6. Os valores de assimetria e curtose estão todos abaixo de 3 e 7, respetivamente, e os valores do alfa estão acima de 0,7 sugerindo consistência interna.

Tabela 6

Análise Descritiva das Variáveis em Estudo

Variáveis	<i>M</i>	<i>DP</i>	Min-Máx	Assimetria	Curtose	α
Motivação						
Amotivação	1,4	0,8	1-5	2,33	5,63	0,79
Motivação externa	1,4	0,8	1-5	2,58	6,61	0,88
Motivação introjetada	2,4	1,1	1-5	0,62	-0,50	0,74
Motivação identificada	3,9	1,1	1-5	-1,04	-0,15	0,86
Motivação integrada	3,7	1,4	1-5	-0,68	-0,92	0,94
Motivação intrínseca	3,9	1,3	1-5	-0,93	-0,37	0,93
Autoeficácia de barreiras	13,9	4,6	5-20	-0,43	-0,72	0,95
Autoeficácia de recuperação	9,5	2,1	6-12	-0,22	-1,09	0,94
Intenção	5,6	1,7	1-7	-1,04	-0,01	
Perceção de ameaça da Covid-19						0,86
Pensar sobre o coronavírus faz me sentir ameaçado(a).	4,2	1,7	1-7	-0,26	-0,81	
Tenho medo do coronavírus.	4,4	1,8	1-7	-0,29	-0,91	
Sinto-me stressado(a) quando estou com outras pessoas por preocupação de apanhar o coronavírus.	4,1	1,7	1-7	-0,14	-0,81	

M – Média; *DP* – Desvio padrão

Análises Inferenciais

Alterações nos Níveis de Atividade Física desde o Início da Pandemia

Com o objetivo de se averiguar as diferenças nos níveis de atividade física entre a pré-pandemia e o segundo confinamento geral, foi realizado um teste t-Student para amostras emparelhadas com os índices de AF moderada, AF vigorosa e AF moderada a vigorosa (AFMV) referentes à pré-pandemia (i.e., antes do dia 18 março de 2020) e atualmente (i.e., durante as últimas duas semanas do segundo confinamento geral). Como se pode observar na Tabela 7, não se verificaram diferenças significativas em nenhum dos índices de atividade física entre os dois períodos suprarreferidos.

Tabela 7

Diferenças entre os Níveis de Atividade Física Pré-Pandemia e Durante o Segundo Confinamento Geral

	Antes		Agora		<i>t</i>	Sig.
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		
Atividade física moderada	100,5	100,7	102,2	102,3	-0,47	0,638
Atividade física vigorosa	113,6	107,7	119,4	116,4	-1,56	0,120
Atividade física moderada a vigorosa	214,0	176,5	221,6	185,7	-1,2	0,230

M – Média; *DP* – Desvio padrão

Diferenças entre os Quatro Padrões Comportamentais de Atividade Física

Para analisar as relações entre os quatro padrões de comportamento de atividade física durante a pandemia (i.e., adoção, manutenção, abandono e inatividade) e as restantes variáveis nas dimensões sociodemográfica, relacionadas com a Covid-19, fatores psicológicos proximais e fatores distais, recorreu-se ao Qui-quadrado para as variáveis categóricas (Tabela 8) e à Anova One-Way para as variáveis contínuas (Tabela 9), seguida de testes de Post-hoc de forma a avaliar a análise das diferenças significativas entre os quatro grupos.

Observam-se os seguintes efeitos estatisticamente significativos:

Quanto ao sexo, $\chi^2(3) = 29,43, p < 0,001$, observou-se uma proporção significativamente mais elevada de mulheres nas categorias de adoção e inatividade e de homens nas categorias de manutenção ou abandono.

Tabela 8*Diferenças entre os Padrões de Comportamento de Atividade Física através do Teste do Qui-quadrado*

	Adoção	Manutenção	Abandono	Inatividade	
	82 (11,2)	417 (56,7)	104 (14,1)	132 (18)	
Variáveis	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	χ^2
Sociodemográfico					
Sexo (Feminino)	65 (79,3)	254 (60,9)	60 (57,7)	108 (81,8)	29,25***
Nível de escolaridade					25,01
1º Ciclo básico	0 (0)	1 (0,2)	0	0 (0)	
2º Ciclo básico	1 (1,2)	5 (1,2)	1 (1)	1 (0,8)	
3º Ciclo básico	5 (6,1)	16 (3,8)	1 (1)	2 (1,5)	
Ensino secundário	18 (22)	146 (35)	41 (39,4)	37 (28)	
Licenciatura ou equivalente	38 (46,3)	171 (41)	33 (31,7)	62 (47)	
Mestrado ou equivalente	19 (23,2)	74 (17,7)	28 (26,9)	26 (19,7)	
Doutoramento	1 (1,2)	4 (1)	0 (0)	4 (3)	
Aulas online ou teletrabalho	33 (40,2)	149 (35,7)	41 (39,4)	41 (31,1)	2,58
<i>Layoff</i> ou perda de emprego	16 (19,5)	46 (11)	18 (17,3)	19 (14,4)	6,10
Covid-19					
Teste positivo	2 (2,4)	33 (7,9)	8 (7,7)	8 (6,1)	3,43
Grupo de risco	11 (13,4)	41 (9,9)	12 (11,5)	24 (18,2)	6,77
Fatores Distais					
Contexto ambiental e social					
Dependente de cuidado	23 (28)	141 (33,8)	28 (26,9)	46 (34,8)	2,87
Posse de cão	27 (32,9)	121 (29)	35 (33,7)	34 (25,8)	2,26
Equipamento de treino	48 (58,5)	261 (62,6)	51 (49)	43 (32,6)	38,39***
Programas de treino	67 (81,7)	326 (78,2)	77 (74)	78 (59,1)	21,75***
Eventos de vida stressantes					
Problema de saúde	8 (9,8)	76 (18,2)	31 (29,8)	22 (16,7)	13,21**
Internamento hospitalar	3 (3,7)	18 (4,3)	8 (7,7)	8 (6,1)	2,60
Falecimento de parente	7 (8,5)	45 (10,8)	12 (11,5)	15 (11,4)	0,54
Dificuldades financeiras	12 (14,6)	60 (14,4)	33 (31,7)	27 (20,5)	18,17***
Mudança forçada de alojamento	3 (3,7)	13 (3,1)	4 (3,8)	5 (3,8)	0,24
Separação / divórcio	9 (11)	33 (7,9)	10 (9,6)	11 (8,3)	0,99
Assaltado ou roubado	4 (4,9)	7 (1,7)	4 (3,8)	4 (3)	3,83
Vítima de agressão física	2 (2,4)	5 (1,2)	2 (1,9)	2 (1,5)	0,87

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,005$ *** $p \leq 0,001$

Tabela 9*Diferenças entre os Padrões de Comportamento de Atividade Física através da Anova One-way*

	Adoção	Manutenção	Abandono	Inatividade		
	82 (11,2)	417 (56,7)	104 (14,1)	132 (18)		
Variáveis	<i>M (DP)</i>	<i>M (DP)</i>	<i>M (DP)</i>	<i>M (DP)</i>	F	η^2
Sociodemográfico						
Idade	33,8 (11,3)	41,4 (11,3)	37,5 (13,8)	37,5 (13,8)	11,54***	0,04
Covid-19						
Perceção de ameaça	4,20 (1,6)	4,16 (1,56)	4,45 (1,5)	4,44 (1,5)	1,78	0,01
Fatores Psicológicos						
Intenção	5,38 (1,8)	6,34 (1,1)	4,37 (1,8)	4,32 (1,8)	83,49***	0,28
Autoeficácia de barreiras	13,76 (3,6)	15,63 (4)	10,49 (4,4)	11,11 (4,3)	64,85***	0,22
Autoeficácia de recuperação	9,56 (2)	10,12 (1,9)	8,49 (2)	8,28 (2)	41,17***	0,14
Amotivação	1,34 (0,8)	1,34 (0,7)	1,53 (0,8)	1,65 (0,8)	6,35***	0,03
Motivação externa	1,41 (0,9)	1,33 (0,8)	1,41 (0,8)	1,57 (0,8)	2,89*	0,01
Motivação introjetada	2,32 (1,1)	2,48 (1,1)	2,38 (1,2)	1,97 (0,9)	10,35***	0,03
Motivação identificada	3,99 (0,9)	4,28 (0,9)	3,38 (1,3)	3,03 (1,2)	52,62***	0,21
Motivação integrada	3,56 (1,1)	4,29 (1)	3 (1,3)	2,32 (1,4)	96,92***	0,32
Motivação intrínseca	4 (1)	4,34 (0,9)	3,26 (1,3)	2,69 (1,3)	72,03***	0,27

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,005$ *** $p \leq 0,001$

Em relação à idade, $F(3, 214,12) = 11,54$, $p < 0,001$, o teste de comparação múltipla a posteriori indicou que os participantes nas categorias de inatividade e manutenção apresentam idades significativamente mais elevadas do que aqueles na categoria de adoção, e também que aqueles na categoria de abandono apresentam idades significativamente mais baixas do que os participantes em manutenção.

Relativamente à dimensão de fatores distais, observou-se uma proporção significativamente mais elevada de pessoas com acesso a equipamento em casa, $\chi^2(3) = 38,4$, $p < 0,001$, e a programas de AF durante a pandemia, $\chi^2(3) = 21,75$, $p < 0,001$, na categoria de manutenção e de indivíduos sem equipamento ou programas na categoria de inatividade. Adicionalmente, verificou-se uma proporção significativamente mais elevada de participantes que experienciaram o evento de vida stressante “problemas de saúde”, $\chi^2(3) = 13,21$, $p = 0,004$, ou o evento “dificuldades financeiras”, $\chi^2(3) = 18,17$, $p < 0,001$, na categoria de abandono.

Relativamente às variáveis psicológicas proximais do modelo, os testes de comparação múltipla a posteriori indicaram que os participantes em manutenção e em adoção apresentaram valores significativamente mais elevados de intenção de fazer AF, $F(3, 196,05) = 83,49, p < 0,001$, autoeficácia de barreiras, $F(3, 223,1) = 64,85, p < 0,001$, e autoeficácia de recuperação, $F(3, 731) = 41,17, p < 0,001$, do que os indivíduos nas categorias de abandono ou inatividade.

Os testes de Post-hoc indicaram ainda que os sujeitos no grupo de inatividade apresentam valores significativamente mais elevados de amotivação, $F(3, 217,53) = 6,35, p < 0,001$, do que aqueles em manutenção ou em adoção, e valores significativamente mais elevados de motivação externa, $F(3, 731) = 2,89, p = 0,035$, do que aqueles em manutenção. Por outro lado, os sujeitos classificados na categoria de inatividade apresentam valores significativamente mais baixos de motivação introjetada, $F(3, 223,84) = 10,35, p < 0,001$, do que aqueles em abandono ou em manutenção. Ademais, verificou-se que os participantes nos grupos de inatividade ou abandono apresentam valores significativamente mais baixos de motivação identificada, $F(3, 212,03) = 52,62, p < 0,001$, do que aqueles em adoção ou em manutenção. Por fim, a respeito da motivação integrada, $F(3, 209,85) = 96,92, p < 0,001$, e da motivação intrínseca, $F(3, 206,93) = 72,03, p < 0,001$, os testes de Post-hoc indicam que as diferenças entre os grupos são todas estatisticamente significativas, com os níveis de motivação por ordem decrescente: manutenção, adoção, abandono e inatividade.

Preditores de Manutenção da Atividade Física Durante a Pandemia

Com o objetivo de identificar os preditores significativos da manutenção ou abandono de AF entre a pré-pandemia e o segundo confinamento geral em Portugal e complementando a análise anterior, realizou-se uma regressão logística hierárquica. Como variável dependente foi criada uma variável *Dummy* em que o 1 representa a categoria de manutenção de AF e 0 a categoria de abandono da prática de AF nos níveis mínimos recomendados pela OMS.

Utilizou-se como variáveis independentes todas as variáveis do modelo em estudo e o método Enter. As variáveis sociodemográficas foram colocadas no primeiro bloco, as variáveis relacionadas com a Covid-19 no segundo bloco, os fatores distais no terceiro bloco e os fatores psicológicos proximais no quarto e último bloco, o que permitiu controlar o efeito e observar o poder explicativo e contribuição individual de cada dimensão do modelo através da pseudo variância explicada (pseudo R^2 de Nagelkerke). Devido aos valores elevados de multicolinearidade, a variável “motivação intrínseca” foi removida da análise.

Tabela 10*Modelo de Regressão Logística Hierárquica testando a Contribuição das Dimensões do Modelo na Manutenção da Atividade Física Durante a Pandemia*

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>
Constant	1,28	0,090	1,82	0,027	1,69	0,054	-3,2	0,025
Sexo (Masculino)	-0,28	0,231	-0,34	0,152	-0,37	0,128	-0,68	0,030*
Idade	0,03	0,005**	0,03	0,002**	0,03	0,005**	-0,002	0,852
Nível de escolaridade	-0,14	0,287	-0,15	0,276	-0,17	0,227	-0,41	0,026*
Transição para estudar / trabalhar em casa	-0,21	0,389	-0,21	0,410	-0,21	0,414	-0,26	0,416
Transição para perda de emprego ou <i>layoff</i>	-0,64	0,052*	-0,63	0,058	-0,45	0,198	-0,36	0,435
Testou positivo para Covid-19			0,07	0,864	0,25	0,571	-0,17	0,751
Pertence a um grupo de risco da Covid-19			-0,36	0,330	-0,35	0,354	-0,005	0,991
Percepção de ameaça de Covid-19			-0,13	0,079	-0,12	0,109	-0,03	0,793
Alguém dependente do cuidado					0,23	0,386	0,01	0,983
Posse de cão					-0,18	0,477	-0,41	0,188
Acesso a programas de treino					0,58	0,015*	0,12	0,697
Equipamento em casa					0,13	0,647	-0,2	0,685
Frequência de eventos stressantes					-0,25	0,014*	-0,13	0,301
Intenção							0,59	0,001***
Autoeficácia de barreiras							0,12	0,004**
Autoeficácia de recuperação							0,09	0,296
Amotivação							0,44	0,116
Motivação externa							-0,09	0,736
Motivação introjetada							-0,38	0,026*
Motivação identificada							-0,1	0,707
Motivação integrada							0,73	0,001***
Pseudo R ² Nagelkerke	0,043		0,057		0,10		0,49	
χ ² Omnibus Tests (p-value)	0,013*		0,015*		0,001***		0,001***	

* *p* ≤ 0,05 ** *p* ≤ 0,005 *** *p* ≤ 0,001

Conforme apresentado na Tabela 10, o modelo global explica 49% (pseudo R^2 de Nagelkerke) da redução da incerteza na classificação dos sujeitos como manutenção / abandono, classificando corretamente 85,4% dos casos, e sendo estatisticamente significativo, ou seja, a diferença entre o modelo adicionado das variáveis explicativas e o modelo só com a constante é estatisticamente significativa, $\chi^2(21) = 192,09$, $p < 0,001$. A significância do teste de Hosmer e Lemeshow ($p > 0,05$) indica um bom ajustamento aos dados. As variáveis sociodemográficas explicam 4,3%, o bloco com as variáveis relacionadas com a Covid-19 explica 1,4%, os fatores distais explicam 4,3% e o bloco com os fatores psicológicos proximais explica 39%.

No primeiro modelo, a idade (positivo) e a perda de emprego / *layoff* durante a pandemia (negativo) verificaram-se como preditores significativos de manutenção / abandono de AF e, no segundo, somente a idade permaneceu um preditor significativo. No terceiro modelo, as variáveis acesso a programas de treino (positivo) e frequência de eventos stressantes (negativo) revelaram-se inclusivamente como preditores significativos. Quando introduzidas as variáveis psicológicas proximais no último passo da análise, as variáveis suprarreferidas deixaram de ser significativas. Ao invés, os preditores que se verificaram significativos no modelo final foram o sexo ($B = -0,68$, $p = 0,030$), nível de escolaridade ($B = -0,41$, $p = 0,026$), a intenção ($B = 0,59$, $p < 0,001$), a autoeficácia de barreiras ($B = 0,12$, $p = 0,004$) a motivação introjetada ($B = -0,38$, $p = 0,026$) e a motivação integrada ($B = 0,73$, $p = 0,001$). Assim, ser-se homem e à medida que aumenta o nível de escolaridade e os níveis de motivação introjetada diminui a probabilidade de os sujeitos serem classificados na categoria de “manutenção”. Por outro lado, quanto mais elevados são os valores de intenção, autoeficácia de barreiras e motivação integrada mais elevada é a probabilidade de os indivíduos serem classificados na categoria de “manutenção”.

Preditores da Adoção de um Estilo de Vida Ativo Durante a Pandemia

Com vista a identificar os preditores significativos da adoção de um estilo de vida ativo ou da inatividade entre o período pré-pandemia (i.e., antes do dia 18 março de 2020) e o segundo confinamento geral em Portugal (i.e., durante as últimas 2 semanas do segundo confinamento, entre 21 de março e 04 de abril 2021) realizou-se uma regressão logística com todas as variáveis sociodemográficas, as variáveis relacionadas com a Covid-19, os fatores psicológicos proximais e os fatores distais como variáveis independentes ou preditores, utilizando o método Stepwise de modo a obter um modelo final apenas com as variáveis que melhor predizem a adoção de AF ou a inatividade. A ser utilizada como variável dependente, foi criada uma variável *Dummy* diferenciando entre os participantes classificados na categoria de adoção e aqueles classificados na categoria de inatividade, sendo codificados com 1 e 0, respetivamente.

O modelo global apresentado na Tabela 11 explica 42,6% (pseudo R² de Nagelkerke) da redução da incerteza na classificação dos sujeitos como adoção / inatividade, classificando corretamente 78% dos casos, sendo estatisticamente significativo, isto é, a diferença entre o modelo adicionado das variáveis explicativas e o modelo só com a constante é estatisticamente significativa, $\chi^2(5) = 80,57, p < 0,001$. A significância do teste de Hosmer e Lemeshow ($p > 0,05$) indica um bom ajustamento aos dados. A regressão logística terminou no 5º passo.

Tabela 11

Modelo de Regressão Logística integrando os Preditores da Adoção vs. Inatividade Física Durante a Pandemia

	B	p	Exp(B)	I.C. 95%	
				Inf.	Sup.
Idade	-0,04	0,003**	0,96	0,94	0,99
Transição para aulas ou trabalho em casa	0,93	0,018*	2,54	1,18	5,5
Transição para desemprego ou <i>layoff</i>	1,59	0,004**	4,89	1,67	14,29
Acesso a equipamento de treino em casa	0,99	0,005**	2,68	1,35	5,35
Motivação intrínseca	1,02	≤ 0,001***	2,8	2,01	3,79
Constant	-3,52	≤ 0,001***	0,03		

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,005$ *** $p \leq 0,001$

As variáveis que se verificaram preditores significativos de adoção de AF ou inatividade durante a pandemia são a idade ($B = -0,04, p = 0,003$), a transição para aulas ou trabalho em casa ($B = 0,93, p = 0,018$), a transição para o desemprego ou *layoff* ($B = 1,59, p = 0,004$), o acesso a equipamento de treino em casa ($B = 0,99, p = 0,005$) e a motivação intrínseca ($B = 1,02, p < 0,001$). Deste modo, ter começado a trabalhar ou estudar em casa, ter entrado em *layoff* ou ter ficado desempregado(a), ter acesso a equipamento de treino em casa e ter níveis mais elevados de motivação intrínseca aumenta a probabilidade de os sujeitos serem classificados em “adoção”. Por sua vez, as pessoas com idades mais avançadas têm uma menor probabilidade de serem classificados em “adoção”.

Preditores de Aumento e Diminuição da Atividade Física Durante a Pandemia

Por forma a identificar os preditores significativos do aumento ou diminuição dos níveis de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) entre o período pré-pandemia e o segundo confinamento geral em Portugal, realizou-se uma regressão logística com todas as variáveis

sociodemográficas, as variáveis relacionadas com a Covid-19, os fatores psicológicos proximais e os fatores distais como variáveis independentes ou preditores, com recurso ao método Stepwise. A ser utilizada como variável dependente, foi criada uma variável *Dummy* diferenciando entre os participantes cujos níveis de AFMV diminuíram ou aumentaram nesse período, sendo codificados com 0 e 1, respetivamente. Para esta análise, os participantes cujo nível de atividade física não se alterou entre o período pré-pandemia e durante o segundo confinamento foram excluídos.

Tabela 12

Modelo de Regressão Logística integrando os Preditores do Aumento vs. Diminuição de Atividade Física Moderada a Vigorosa Durante a Pandemia

	B	p	Exp(B)	I.C. 95%	
				Inf.	Sup.
Sexo (Masculino)	-0,48	0,018*	0,62	0,42	0,92
Idade	-0,02	0,004**	0,98	0,96	0,99
Teste Covid-19 positivo	-1,04	0,005**	0,35	0,17	0,73
Posse de cão	-0,41	0,040*	0,66	0,45	0,98
Intenção	0,17	0,010**	1,19	1,04	1,36
Autoeficácia de barreiras	0,07	0,007**	1,08	1,02	1,13
Autoeficácia de recuperação	0,14	0,006**	1,16	1,04	1,28
Motivação externa	0,28	0,023*	1,32	1,04	1,67
Frequência de eventos stressantes	-0,26	0,005**	0,77	0,64	0,92
Constant	-2,27	0,001***	0,1		

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,005$ *** $p \leq 0,001$

O modelo global apresentado na Tabela 12 explica 20% (pseudo R^2 de Nagelkerke) da redução da incerteza na classificação dos sujeitos como aumento / diminuição, classificando corretamente 65,8% dos casos, sendo estatisticamente significativo, ou seja, a diferença entre o modelo adicionado das variáveis explicativas e o modelo somente com a constante é estatisticamente significativa, $\chi^2(9) = 89,43$, $p < 0,001$. A significância do teste de Hosmer e Lemeshow ($p > 0,05$) indica um bom ajustamento aos dados. A regressão logística terminou no 9º passo. As variáveis que se verificaram preditores significativos de aumento ou diminuição dos níveis de AFMV são o sexo ($B = -0,48$, $p = 0,018$), a idade ($B = -0,02$, $p = 0,004$), ter tido Covid-19 ($B = -1,04$, $p = 0,005$), a posse de cão ($B = -0,41$, $p = 0,040$), a intenção de fazer atividade física

($B = 0,17, p = 0,010$), a autoeficácia de barreiras ($B = 0,07, p = 0,007$), a autoeficácia de recuperação ($B = 0,14, p = 0,006$), a motivação externa ($B = 0,28, p = 0,023$) e a frequência de eventos de vida stressantes nos últimos 12 meses ($B = -0,26, p = 0,005$).

Assim, verificou-se que ser do género masculino, ter cão que precisasse de passear diariamente, testar positivo para a Covid-19, experienciar múltiplos eventos stressantes ou ter uma idade mais avançada, diminui a probabilidade de os sujeitos serem classificados em “aumento” dos níveis de AFMV durante a pandemia ou, por outras palavras, aumenta a probabilidade de serem classificados em “diminuição”. Em contrapartida, os indivíduos com níveis elevados de intenção, autoeficácia de barreiras, autoeficácia de recuperação e motivação externa têm uma probabilidade acrescida de serem classificados em “aumento”.

Discussão

Este estudo teve por objetivos, numa amostra da população portuguesa: (a) identificar os fatores relacionados com a manutenção de níveis de atividade física (AF) recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020a), por oposição à transição para um estilo de vida insuficientemente ativo; (b) averiguar, no caso dos indivíduos que eram insuficientemente ativos antes da pandemia, quais os fatores que levaram à sua adoção de AF ou, ao contrário, a manter-se inativos; (c) explorar os preditores de aumento ou diminuição dos níveis de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) neste período; e (d) identificar as principais barreiras percecionadas à prática continuada de AF durante a pandemia e as estratégias implementadas para as superar.

Entre 18 de março de 2020, data do início do primeiro confinamento e as últimas duas semanas do segundo confinamento geral (i.e., entre 21 de março e 04 de abril de 2021) 39,7% dos participantes aumentaram os seus níveis de APMV enquanto 36,7% diminuíram e 23,5% não registaram alterações, embora em termos absolutos as variações observadas sejam diminutas. Os resultados demonstram ainda que a maioria dos participantes (56,7%) foi bem-sucedida na manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo e 11,2% adotaram mesmo hábitos de AF nos níveis recomendados. Embora estes resultados estejam em linha com alguns estudos que observaram uma tendência para padrões comportamentais de AF positivos durante o primeiro confinamento (e.g., Brand et al., 2020; Romero-Blanco et al., 2020; Wang et al., 2021), contrariam a maioria dos estudos que relatou diminuições acentuadas durante esse período (e.g., Caputo & Reichert, 2020; Gallo et al., 2020; Lesser & Nienhuis., 2020; Moore et al., 2020), o que poderá sugerir que as pessoas se adaptaram às restrições implementadas e desenvolveram entretanto formas de ultrapassar as barreiras percecionadas e de restabelecer os níveis de atividade prévios, no que Kahlert (2015) designa de lapso-recuperação.

O que distinguiu as pessoas que conseguiram manter um estilo de vida fisicamente ativo durante a pandemia das que o abandonaram foram valores mais altos de intenção, autoeficácia de barreiras e motivação integrada. Ao invés, ser do sexo masculino, ter níveis de escolaridade mais altos e valores mais elevados de motivação introjetada foram mais frequentemente associados ao abandono. Por outro lado, ser mais jovem, ter começado a trabalhar ou estudar em casa, ter entrado em *layoff* ou ficado desempregado(a) durante a pandemia, bem como o acesso a equipamento de treino em casa e ter níveis mais elevados de motivação intrínseca distinguiram as pessoas que adotaram um estilo de vida fisicamente ativo das que permaneceram sempre inativas. Por fim, ser do sexo masculino, ter uma idade mais avançada, testar positivo para a Covid-19, ter de passear diariamente o cão e experienciar múltiplos eventos de vida stressantes aumentou as probabilidades

de diminuição dos níveis de AFMV, enquanto níveis elevados de intenção, autoeficácia de barreiras e a autoeficácia de recuperação estiveram associados ao aumento da atividade. Em contrapartida, a motivação externa emergiu também como preditora de aumento neste contexto. Estes resultados contribuem para informar os princípios teóricos acerca dos fatores que levam a manter comportamentos saudáveis em condições disruptivas e sobre os quais as estratégias de saúde pública deverão prioritariamente incidir por forma a promover a manutenção de níveis adequados de AF em contextos de pandemia e/ou de isolamento social.

Considerações e Implicações Teóricas e Práticas

Aspetos Sociodemográficos. Contrariando outros estudos que apontam para uma associação positiva consistente entre o sexo masculino e a AF (e.g., Bauman, 2012), este emergiu como um preditor de diminuição e abandono de atividade física durante a pandemia. Esta associação é aliás corroborada por vários estudos que observaram esta tendência dos homens em contexto de confinamento (e.g., Giustino et al., 2020; Maugeri et al., 2020; Savage et al., 2020). Possivelmente esta diferença entre os géneros prende-se com o facto de os homens praticarem AF principalmente por motivos sociais e competitivos (Markland & Hardy, 1993) enquanto as mulheres são mais propensas a se exercitarem para manutenção do peso (McDonald & Thompson, 1992). Complementarmente os homens tendem a optar por práticas de desporto ao ar livre e/ou em locais públicos como ginásios e clubes de fitness, ao passo que as mulheres tendem a preferir treinar em casa (Li et al., 2017) e têm uma maior tendência para utilizar equipamentos de treino domésticos (Reed & Philips, 2005). Por isto, o impacto do confinamento e do isolamento e distanciamento social que o acompanhou, que se traduziu na interrupção dos desportos competitivos de grupo e no encerramento dos ginásios, poderá ter tido um impacto maior nos homens. Neste sentido, recomenda-se que governos locais e centrais, e também ginásios e clubes de desporto, promovam AFs com uma componente de competição que sejam suscetíveis de ser realizadas em contextos pandémicos e/ou mais restritivos em termos de distanciamento social.

Não se antecipava que um maior nível de escolaridade constituísse um preditor negativo de manutenção de um estilo de vida ativo. Com efeito, múltiplos estudos relatam o oposto (e.g., Droomers et al., 2001; Kari et al., 2020; Piirtola et al., 2016), durante a pandemia da Covid-19 inclusive (e.g., Constandt et al., 2020; Sher & Wu, 2021). Observou-se igualmente nos participantes com maior idade uma tendência para a redução da AF e um menor grau de adaptação comportamental positiva durante o contexto pandémico. Especula-se que tal poderá ter-se verificado porque a exposição ao vírus constitui um risco acrescido para as populações mais velhas, particularmente comprometidas (DGS, 2020). Assim, este grupo demográfico estaria a ser mais

cauteloso na sua prática de AF por forma a minimizar a sua exposição ao vírus (Rhodes et al., 2020), sugerindo que as abordagens de saúde pública sejam mais focadas na divulgação e explicação das AFs que podem ser realizadas em contexto de distanciamento social, bem como nas condições de segurança necessárias observar (Hammami et al., 2020; Jiménez-Pavon et al., 2020).

Por sua vez, as transições para o teletrabalho ou o estudo remoto e o desemprego ou *layoff* contribuíram para os indivíduos inativos pré-pandemia adotarem um estilo de vida fisicamente ativo durante este período. Apesar do impacto destas transições não ter ainda sido amplamente estudado, supõe-se que estes indivíduos se tenham sentido com mais tempo para dedicar à prática de AF, possivelmente por não despendem tanto tempo em deslocações e no convívio com pessoas fora do seu agregado familiar, como sugerem Ding et al. (2020). A adoção da prática de AF poderá também ser encarada como estratégia de *coping* contra as emoções negativas associadas à rutura na rotina diária provocada pela pandemia (Faulkner et al., 2020). Será importante, numa fase pós-pandemia, encontrar mecanismos para apoiar este grupo no retorno à normalidade, nomeadamente através da promoção de formas de integrar as suas práticas de AF no dia-a-dia.

Fatores Relacionado com a Covid-19. É comumente reportado que os problemas de saúde, tais como uma doença, estão associados a uma redução da prática de AF (Engberg, 2012). Assim, e como esperado, ter contraído o vírus esteve associado à diminuição dos níveis de AF. Em contraste, a falta de associações significativas entre AF e a perceção da ameaça da Covid-19 ou a pertença a um grupo de risco eram menos antecipadas. Um artigo publicado recentemente, que examinou se as medidas de confinamento no Reino Unido tiveram impactos desproporcionais na intensidade da AF em grupos de indivíduos que se consideravam em maior risco de Covid-19, verificou que foram estes que mais reduziram a AF (Rogers et al., 2020). É possível, no entanto, que a perceção de ameaça do vírus e o receio por pertencer a um grupo de risco fossem mais acentuados nas fases iniciais da pandemia, embora não estejam ainda disponíveis estudos que o verifiquem.

Construtos Psicológicos. A intenção de praticar AF durante a pandemia e a autoeficácia, especialmente a autoeficácia de barreiras, destacaram-se como fatores psicológicos consistentes nos padrões de comportamento de AF positivos. Esses resultados vão ao encontro das principais hipóteses teóricas que consideram que um dos pré-requisitos para uma autorregulação eficaz e manutenção do comportamento é a formação de intenções positivas (Carver & Scheier, 1982). No entanto, tal não é por si só suficiente para garantir a manutenção do comportamento, como o ilustra a lacuna bem documentada entre a intenção e o comportamento (Sheeran & Webb, 2016). Assim, os indivíduos também precisam de ter confiança nas suas capacidades para ajustar o seu

desempenho com as intenções (Schwarzer, 2008), sendo especialmente relevante quando se confrontam com situações de maior adversidade (Bandura, 1986). No contexto da pandemia da Covid-19, alguns estudos já começaram a verificar o papel notável da autoeficácia (e.g., Marchant et al., 2021; Petersen et al., 2021) bem como o da intenção (e.g., Teran-Escobar, 2021) na prática da AF. Estes resultados sugerem a importância de promover intervenções dirigidas à formação de atitudes positivas e de percepção de controlo comportamental em relação à AF, suscetíveis de fomentar a intenção (Ajzen, 1991), e ao desenvolvimento da autoeficácia, nomeadamente através de aprendizagem observacional e de feedback construtivo (Williams & French, 2011).

Como demonstrado nas análises de Post-hoc e suportado pelo estudo de Teixeira et al. (2012) e por estudos mais recentes (e.g., Jang et al., 2021; Wang et al., 2021), as formas de motivação de natureza controlada estiveram associadas aos grupos de abandono ou inatividade, e as formas mais autónomas aos grupos de adoção ou manutenção da atividade física no contexto pandémico. Consoante os padrões de comportamento de AF destacam-se como preditores significativos diferentes dimensões da motivação. A motivação introjetada emergiu como um preditor de abandono enquanto a motivação integrada se destacou como um preditor de manutenção. A motivação introjetada tem origem numa voz de pressão internalizada e que tem como fontes a culpa, a preocupação ou a vergonha. Esta forma de motivação inspira um indivíduo a praticar um comportamento não por vontade própria, mas por um sentido de obrigação (Teixeira et al., 2012). Posto isto, a associação ao abandono era antecipada pois, embora a AF possa ser incentivada por uma combinação de motivos autodeterminados e não autodeterminados (Ryan et al., 2009), as formas não autodeterminadas não estão relacionadas com a adesão a longo prazo enquanto as formas autodeterminadas estão associadas ao aumento da persistência comportamental ao longo do tempo (Vansteenkiste et al., 2004).

Por sua vez a motivação integrada, uma das formas mais autónomas de motivação, está presente quando o comportamento é totalmente assimilado pela pessoa e se torna parte do seu *self* (Ryan & Deci, 2000). Esta forma de motivação está intimamente relacionada com a identidade (Strachan et al., 2013), a qual representa um padrão pessoal, e as pessoas tendem a adotar comportamentos alinhados com esse padrão por forma a amenizar a dissonância. Nesta linha, pode-se assim pressupor que os participantes com uma forte motivação integrada tenham sentido uma vontade de improvisar comportamentos de AF durante a pandemia de modo a permanecer congruentes com o seu padrão de identidade pré-estabelecido. O estudo de Rhodes et al. (2020) corrobora esta ideia e refere mesmo que a identidade relacionada à AF foi o principal preditor de manutenção desta. A motivação intrínseca revelou-se também positivamente associada à adoção de boas práticas de AF neste período. Quando intrinsecamente motivada, a pessoa experiencia

sensações de prazer, realização pessoal e entusiasmo (Deci & Ryan, 1985). Este tipo de motivação está associado ao prazer da atividade, o que sustenta a ideia de que as pessoas praticaram AF durante a pandemia porque isso lhes fazia sentir bem, como foi reportado por Wang et al. (2021), ao mesmo tempo que as ajudava a suportar melhor os efeitos nefastos do confinamento e do isolamento social (Kaur et al., 2020). Corroborado o papel destas formas de motivação, recomenda-se que sejam desenvolvidas intervenções focadas na estimulação das mesmas, enfatizando, por exemplo, o valor instrumental da AF em relação à saúde e qualidade de vida e apelando aos aspetos lúdicos, de realização pessoal e entusiasmo na AF (Teixeira et al., 2012).

Surpreendentemente, a motivação externa que, neste caso, pode ser definida como o facto de fazer exercício para responder a uma pressão externa ou para obter uma recompensa (Ryan & Deci, 2000), esteve associada ao aumento de AF. Um exemplo de motivação externa no domínio da AF inclui: “Faço exercício porque outras pessoas dizem que devo fazer”. Este tipo de motivação tende a ter associações nulas ou negativas com a AF (Teixeira et al., 2012). Podemos conjecturar que as constantes mensagens dos media e das organizações competentes sobre a importância de um estilo de vida ativo durante o confinamento enquanto forma de proteção contra a Covid-19 e de preservação do seu bem-estar físico e psicológico tenham contribuído para o aumento de AF, como especulado por Ding et al. (2020). Assim, um certo número de pessoas poderá ter aumentado os seus níveis de AF não pelo facto de apreciarem a prática da atividade em si ou se identificarem com ela, mas por estarem constantemente a receber pressões dos media e dos familiares e amigos sobre a importância de fazer AF durante a pandemia. Estes resultados sugerem a pertinência de intervenções psicoeducativas na promoção da AF, como propõem Diamond e Waite (2020), e parecem confirmar a eficácia da comunicação dos organismos de saúde no sentido de reforçar a importância da AF em contexto pandémico, tal como sugere um estudo recente da Sport England (2020), onde mais de metade dos inquiridos relataram ter sido encorajados a praticar exercício físico de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo governo.

Tendo em consideração o peso dos construtos psicológicos posto em evidência neste estudo, o recurso a estratégias de intervenção como a Entrevista Motivacional (MI; Miller & Rollnick, 1991), que consiste numa abordagem onde se pretende explorar e resolver a ambivalência à mudança de comportamento com vista a direcionar o paciente no sentido de fazer essa alteração comportamental, poderá ser uma mais-valia na promoção da AF (Diamond & Waite, 2020), tanto mais que o estudo de Tang et al. (2021) verificou que esta intervenção continua a beneficiar os seus recetores mesmo em formato não presencial.

Contexto Ambiental e Social. O acesso a equipamento de treino destacou-se como preditor de adoção de AF durante a pandemia. Também o acesso a equipamento e programas de treino distinguiu os grupos nas análises de comparação múltipla, sendo que se encontraram significativamente mais presentes nas pessoas que foram bem-sucedidas na manutenção do comportamento do que aquelas que permaneceram sempre inativas ou que abandonaram a prática, em linha com o estudo de Rhodes et al. (2020). A sugestão prática deste resultado é que, em circunstâncias desafiantes, deve-se promover um mais fácil acesso a equipamentos de treino domésticos e divulgar práticas de AF de baixo custo e/ou que possam ser improvisadas em casa, como recomendado no estudo de Hammami et al. (2020) e Rhodes et al. (2020). Curiosamente, a posse de cão emergiu como um preditor de diminuição de AF durante a pandemia. Isto contradiz estudos tais como o de Westgarth et al. (2019) que verificou que os sujeitos que passeavam o cão tinham quatro vezes maior probabilidade de cumprir os requisitos de AF mínimos da OMS, entre outros (e.g., Machová et al., 2019; Mičková et al., 2019; Wu et al., 2017). Possivelmente, influenciados pelas recomendações da OMS, os donos tornaram os passeios mais curtos e ligeiros o que se reflete numa diminuição dos níveis totais de AF.

Eventos de Vida Stressantes. Também o facto de ter experienciado múltiplos eventos stressantes constituiu um preditor de diminuição, corroborando os resultados do estudo de Engberg et al. (2012) e o de Wilcox e King (2004) que demonstrou que o número total de eventos foi negativamente associado à participação em AF doméstica. Tendo por base os resultados do estudo de Oman e King (2000) que reportou que a ocorrência de três ou quatro eventos de vida stressantes é normalmente suficiente para levar à redução da manutenção do exercício físico, o facto da frequência de eventos de vida stressantes não ter emergido como preditor negativo de manutenção foi inesperado.

No entanto, o recurso à regressão hierárquica permitiu consolidar os resultados de Teran-Escobar et al. (2021) que enfatizam a importância dos construtos psicológicos face às variáveis das restantes dimensões do modelo ecológico neste contexto. Assim, os participantes motivados autonomamente, com intenção de fazer AF durante a pandemia e que se percebem como capazes de superar as barreiras que possam encontrar na sua prática de AF foram mais propensos a manter-se fisicamente ativos, independentemente de outros fatores, tais como o acesso a equipamento / programas de treino e a ocorrência de múltiplos eventos stressantes.

Barreiras à Prática de Atividade Física e Estratégias Implementadas. Enquanto a falta de motivação e de tempo são duas das barreiras à prática de AF mais frequentemente citadas qualquer que seja o contexto (e.g., Herazo-Beltrán et al., 2017; Hoare et al., 2017), o receio de sair

de casa é uma barreira claramente associada à situação pandémica. Provavelmente porque muitos dos inquiridos ficaram em casa encarregues dos filhos ou de familiares, as obrigações familiares são também percebidas como um forte obstáculo. Assim, uma intervenção psicológica focada na Resolução de Problemas poderá ser oportuna neste contexto marcado por novas barreiras e desafios (Diamond & Waite, 2020) e poderá incluir exercícios tais como a identificação de novas formas de ser-se ativo em casa ou de manter o distanciamento quando se exercita no exterior. No que concerne as estratégias para manter a prática regular de AF, os participantes destacam: recorrer a treinos *online*, *apps* de treino ou grupos virtuais e treinar em casa, o que sugere que se foi verificando uma transição gradual para modos de treino compatíveis com as restrições impostas pelo contexto pandémico. Ademais, características psicológicas como a autodisciplina, resiliência, força de vontade, persistência e motivação foram frequentemente reportadas, o que vem reforçar os resultados das análises do estudo em termos da importância dos processos psicológicos na regulação do comportamento, em particular em situações de maior adversidade.

Limitações e Sugestões para Futuros Estudos

Importa sublinhar que este estudo tem limitações. Primeiramente, os níveis de AF foram baseados em interpretações retrospectivas dos participantes. Embora seja mais preciso solicitar aos inquiridos que recordem as suas atividades físicas moderadas ou vigorosas do que as de intensidade leve (Matthews et al., 2012), uma avaliação retrospectiva de 12 meses provavelmente terá enviesado os resultados e afetado consideravelmente a validade destes (Shephard, 2003). Ademais, classificar os participantes em grupos (e.g., manutenção; abandono) com base nos níveis de AF pré-pandemia e no segundo confinamento, um ano mais tarde, carece de precisão visto que não garante que não tenha havido variações dos comportamentos de AF entre esses dois períodos. Por outro lado, a mensuração da AF por autorrelato constitui uma forte limitação, uma vez que este método tende a uma superestimação da quantidade de AF (Dyrstad et al., 2014), além de que os participantes já suficientemente ativos tendem ser mais recetivos a responder a um inquérito sobre atividade física. Também o recurso a intervalos de tempo para a mensuração da AF resultou numa redução da precisão e maior margem de erro na classificação das pessoas relativamente à sua atividade. Adicionalmente, o procedimento de amostragem (não-probabilístico) e a sobre-representação do sexo feminino também podem ser vistos como uma limitação na medida em que não permite a generalização dos resultados à população portuguesa.

Pelo facto de a manutenção ter constituído o foco do estudo, não foram contempladas variáveis comprovadamente associadas à adoção de comportamentos de AF. Foi também integrado um conjunto limitado de variáveis sociais como preditores no estudo. Uma exploração mais

aprofundada que introduza variáveis associadas à adoção da AF (e.g., planeamento de ação) bem como variáveis de apoio social e das normas sociais poderia ser pertinente para estudos subsequentes que visem uma compreensão mais refinada dos principais preditores de AF. Propõe-se ainda que futuras investigações explorem os efeitos mediadores e moderados das diversas dimensões por forma a melhor compreender as relações entre as variáveis e traçar intervenções mais eficazes. Ademais, o investimento na exploração de como os comportamentos de saúde de indivíduos de diferentes origens socioeconómicas são afetados pelas medidas de restrição poderá ser relevante e permitirá uma melhor adaptação dos programas de intervenção. Também a natureza correlacional do estudo não permite inferir relações causa-efeito, e investigações longitudinais e experimentais durante e após a pandemia poderão permitir obter mais pistas sobre as barreiras e alavancas para a AF em contexto pandémico e / ou de distanciamento social. Por fim, recomenda-se a realização de ensaios clínicos aleatorizados com vista a testar a eficácia do Modelo PAM como o recomendam os seus autores (Nigg et al., 2008).

Conclusão

As medidas de restrição impostas em resposta à pandemia da Covid-19 geraram drásticas ruturas no dia-a-dia dos indivíduos, inclusivamente na sua prática de atividade física. Não obstante uma maioria de estudos terem observado diminuições acentuadas de AF durante o primeiro confinamento global, os níveis de AF reportados no presente estudo, referentes ao segundo confinamento geral em Portugal, aproximam-se dos níveis pré-pandémicos e a maior parte dos participantes manteve-se fisicamente ativa de acordo com os critérios da OMS (2020a).

Embora alguns aspetos do contexto ambiental e social e a frequência de eventos stressantes se tenham mostrado relevantes em situação pandémica, os fatores de natureza psicológica foram os que mais se destacaram na manutenção do comportamento, com a intenção, a autoeficácia de barreiras e de recuperação e as formas mais autónomas da motivação a emergir como preditores sólidos de padrões comportamentais de atividade física positivos durante a pandemia. Em contrapartida, a motivação externa surge como um construto psicológico significativo no aumento da AF o que sugere a eficácia das persistentes estratégias mediáticas na influência dos comportamentos de atividade física em contexto pandémico. Adicionalmente, foram também identificados os fatores sociodemográficos e relacionados com a Covid-19 que afetaram os comportamentos de atividade física, o que permite informar sobre os grupos em maior risco de inatividade durante a pandemia.

O recurso a um quadro concetual ecológico (Sallis et al., 2008) com base no modelo da manutenção da atividade física (PAM; Nigg et al., 2008) permitiu explicar o padrão geral dos comportamentos de AF dos participantes em situação pandémica, o que contribuiu para verificar o poder preditivo do modelo PAM na manutenção do comportamento, enquanto a emergência de preditores significativos em todas as dimensões veio reforçar a importância de um modelo teórico multinível.

Com base nestas conclusões, recomenda-se que as estratégias de intervenção em saúde pública no domínio da AF tenham em especial consideração as variáveis significativas destacadas por forma a auxiliar a manutenção e fortalecimento da prática de atividade física durante a pandemia e apoiar no retorno à normalidade, e também, proativamente, preparar as populações para um eventual futuro cenário semelhante ao enfrentado nesta pandemia. Este estudo vem assim complementar a literatura científica existente na área ao explorar os fatores associados à prática de atividade física num contexto disruptivo e inédito à escala mundial.

Referências

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Allender, S., Hutchinson, L., & Foster, C. (2008). Life-change events and participation in physical activity: A systematic review. *Health Promotion International*, 23(2), 160–172. <https://doi.org/10.1093/heapro/dan012>
- Alomari, M. A., Khabour, O. F., & Alzoubi, K. H. (2020). Changes in physical activity and sedentary behavior amid confinement: The BKSQ-COVID-19 project. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1757–1764. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S268320>
- Amireault, S., Godin, G., & Vézina-Im, L.-A. (2013). Determinants of physical activity maintenance: A systematic review and meta-analyses. *Health Psychology Review*, 7(1), 55–91. <https://doi.org/10.1080/17437199.2012.701060>
- Atkin, A. J., Adams, E., Bull, F. C., & Biddle, S. J. (2012). Non-occupational sitting and mental well-being in employed adults. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(2), 181–188. <https://doi.org/10.1007/s12160-011-9320-y>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4(3), 359–373. <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
- Banerjee, D., Vaishnav, M., Rao, T. S., Raju, M., Dalal, P. K., Javed, A., Saha, G., Mishra, K. K., Kumar, V., & Jagiwala, M. P. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on psychosocial health and well-being in South-Asian (World Psychiatric Association zone 16) countries: A systematic and advocacy review from the Indian Psychiatric Society. *Indian Journal of Psychiatry*, 62(3), 343–353. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_1002_20
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., Martin, B. W., & Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). Correlates of physical activity: Why are some

- people physically active and others not? *Lancet*, 380(9838), 258–271.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A., & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 5–14. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(02\)00469-5](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(02)00469-5)
- Bellows-Riecken, K. H., & Rhodes, R. E. (2008). A birth of inactivity? A review of physical activity and parenthood. *Preventive Medicine*, 46(2), 99–110.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.08.003>
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 162(2), 123–132. <https://doi.org/10.7326/M14-1651>
- Brand, R., Timme, S., & Nosrat, S. (2020). When pandemic hits: Exercise frequency and subjective well-being during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570567>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Brown, R., Coventry, L., & Pepper, G. (2021). COVID-19: The relationship between perceptions of risk and behaviours during lockdown. *Journal of Public Health*, 1–11.
<https://doi.org/10.1007/s10389-021-01543-9>
- Campaniço, M., & Sardinha, L. (2016). Validade simultânea do Questionário Internacional de Actividade Física através da medição objectiva da actividade física por actigrafia proporcional. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa] Repositório da Universidade de Lisboa.
[https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/11866/1/DISSERTAÇÃO 2016 Helena Campaniço.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/11866/1/DISSERTAÇÃO%202016%20Helena%20Campaniço.pdf)

- Caputo, E. L., & Reichert, F. F. (2020). Studies of physical activity and COVID-19 during the pandemic: A scoping review. *Journal of Physical Activity & Health, 17*(12), 1275–1284. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0406>
- Carriedo, A., Cecchini, J. A., Fernandez-Rio, J., & Méndez-Giménez, A. (2020). COVID-19, psychological well-being and physical activity levels in older adults during the nationwide lockdown in Spain. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 28*(11), 1146–1155. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.08.007>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality–social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin, 92*(1), 111–135. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.1.111>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*(2), 126–131.
- Chekroud, S. R., Gueorguieva, R., Zheutlin, A. B., Paulus, M., Krumholz, H. M., Krystal, J. H., & Chekroud, A. M. (2018). Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: A cross-sectional study. *The Lancet. Psychiatry, 5*(9), 739–746. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30227-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30227-X)
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet, 395*(10223), 507–513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- Choi, J., Lee, M., Lee, J. K., Kang, D., & Choi, J. Y. (2017). Correlates associated with participation in physical activity among adults: A systematic review of reviews and update. *BMC Public Health, 17*(1), 356. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4255-2>
- Cid, L., Monteiro, D., Teixeira, D., Teques, P., Alves, S., Moutão, J., Silva, M., & Palmeira, A. (2018). The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3) Portuguese-version: Evidence of reliability, validity and invariance across gender. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01940>
- Condello, G., Puggina, A., Aleksovska, K., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., Carlin, A., Simon, C., Ciarapica, D., Coppinger, T., Cortis, C., D'Haese, S., De Craemer, M., Di Blasio, A., Hansen, S., Iacoviello, L., Issartel, J., Izzicupo, P., Jaeschke, L., Kanning, M., ...

- DEDIPAC consortium. (2017). Behavioral determinants of physical activity across the life course: A "DEterminants of DIet and Physical ACTivity" (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0510-2>
- Constandt, B., Thibaut, E., De Bosscher, V., Scheerder, J., Ricour, M., & Willem, A. (2020). Exercising in times of lockdown: An analysis of the impact of COVID-19 on levels and patterns of exercise among adults in Belgium. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114144>
- Conway, L. G., Woodard, S. R., & Zubrod, A. (2020). Social psychological measurements of COVID-19: Coronavirus perceived threat, government response, impacts, and experiences questionnaires. <https://doi.org/10.31234/osf.io/z2x9a>
- Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. (2020). The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: Classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5(4), 536–544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
- COVID-19: 4,5 Milliards d'humains appelés à se confiner. (2020, 17 de Abril). *Agence France-Presse*. <https://www.lapresse.ca/international/2020-04-17/covid-19-4-5-milliards-d-humains-appelles-a-se-confiner>.
- Cristi-Montero, C. (2017). An integrative methodology for classifying physical activity level in apparently healthy populations for use in public health. *Pan American Journal of Public Health*, 41. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.161>
- D'Angelo, M. E., Pelletier, L. G., Reid, R. D., & Huta, V. (2014). The roles of self-efficacy and motivation in the prediction of short- and long-term adherence to exercise among patients with coronary heart disease. *Health Psychology*, 33(11), 1344–1353. <https://doi.org/10.1037/hea0000094>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Toward an organismic integration theory. In E. L. Deci, & R. M. Ryan (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior* (pp. 113–148). Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.

- Diamond, R., & Waite, F. (2020). Physical activity in a pandemic: A new treatment target for psychological therapy. *Psychology and psychotherapy: Theory, research and practice*.
<https://doi.org/10.1111/papt.12294>
- Ding, D., Del Pozo Cruz, B., Green, M. A., & Bauman, A. E. (2020). Is the COVID-19 lockdown nudging people to be more active: A big data analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(20), 1183–1184. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102575>
- Direção-Geral da Saúde. (2020). *Perguntas Frequentes Categoria - COVID-19*. <https://covid19.min-saude.pt/category/perguntas-frequentes>
- Directorate-General for Communication. (2018). *Special Eurobarometer 472: Sport and physical activity*. European Commission.
- Droomers, M., Schrijvers, C. T., & Mackenbach, J. P. (2001). Educational level and decreases in leisure time physical activity: Predictors from the longitudinal GLOBE study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *55*(8), 562–568. <https://doi.org/10.1136/jech.55.8.562>
- Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M., & Anderssen, S. A. (2014). Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *46*(1), 99–106. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a0595f>
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., Lee, I. M., Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee, & Lancet Sedentary Behaviour Working Group. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*, *388*(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Endrighi, R., Steptoe, A., & Hamer, M. (2016). The effect of experimentally induced sedentariness on mood and psychobiological responses to mental stress. *The British Journal of Psychiatry*, *208*(3), 245–251. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.150755>
- Engberg, E., Alen, M., Kukkonen-Harjula, K., Peltonen, J. E., Tikkanen, H. O., & Pekkarinen, H. (2012). Life events and change in leisure time physical activity: A systematic review. *Sports Medicine*, *42*(5), 433–447. <https://doi.org/10.2165/11597610-000000000-00000>
- Faulkner, G., Rhodes, R. E., Vanderloo, L. M., Chulak-Bozer, T., O'Reilly, N., Ferguson, L., & Spence, J. C. (2020). Physical activity as a coping strategy for mental health due to the

- COVID-19 virus: A potential disconnect among Canadian adults? *Frontiers in Communication*, 5. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.571833>
- Füzéki, E., Groneberg, D. A., & Banzer, W. (2020). Physical activity during COVID-19 induced lockdown: Recommendations. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15. <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00278-9>
- Gallo, L. A., Gallo, T. F., Young, S. L., Moritz, K. M., & Akison, L. K. (2020). The impact of isolation measures due to COVID-19 on energy intake and physical activity levels in Australian university students. *Nutrients*, 12(6), 1-14. <https://doi.org/10.3390/nu12061865>
- Giustino, V., Parroco, A. M., Gennaro, A., Musumeci, G., Palma, A., & Battaglia, G. (2020). Physical activity levels and related energy expenditure during COVID-19 quarantine among the Sicilian active population: A cross-sectional online survey study. *Sustainability*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/su12114356>
- Godinho, C. A., Alvarez, M. J., Lima, M. L., & Schwarzer, R. (2013). Will is not enough: Coping planning and action control as mediators in the prediction of fruit and vegetable intake. *British Journal of Health Psychology*, 19(4), 856–870. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12084>
- Gomes, A. R., Morais, R., & Carneiro, L. (2017). Predictors of exercise practice: From intention to exercise behavior. *International Journal of Sports Science*, 7(2), 56-65. <https://doi.org/10.5923/j.sports.20170702.06>
- Greenwood, J. L., Joy, E. A., & Stanford, J. B. (2010). The Physical Activity Vital Sign: A primary care tool to guide counseling for obesity. *Journal of Physical Activity & Health*, 7(5), 571–576. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.5.571>
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krstrup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): Specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 25, 1–6. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>
- Harvey, S. B., Øverland, S., Hatch, S. L., Wessely, S., Mykletun, A., & Hotopf, M. (2018). Exercise and the prevention of depression: Results of the HUNT cohort study. *The American Journal of Psychiatry*, 175(1), 28–36. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16111223>

- Herazo-Beltrán, Y., Pinillos, Y., Vidarte, J., Crissien, E., Suarez, D., & García, R. (2017). Predictors of perceived barriers to physical activity in the general adult population: A cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(1), 44–50.
<https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2016.04.003>
- Hoare, E., Stavreski, B., Jennings, G. L., & Kingwell, B. A. (2017). Exploring motivation and barriers to physical activity among active and inactive Australian adults. *Sports*, 5(3).
<https://doi.org/10.3390/sports5030047>
- Hu, Z., Lin, X., Chiwanda Kaminga, A., & Xu, H. (2020). Impact of the COVID-19 epidemic on lifestyle behaviors and their association with subjective well-being among the general population in mainland China: Cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8). <https://doi.org/10.2196/21176>
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188–199. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(01\)00426-3](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(01)00426-3)
- Ivbijaro, G., Brooks, C., Kolkiewicz, L., Sunkel, C., & Long, A. (2020). Psychological impact and psychosocial consequences of the COVID 19 pandemic resilience, mental well-being, and the coronavirus pandemic. *Indian Journal of Psychiatry*, 62(3), 395–403.
https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_1031_20
- Jacob, L., Tully, M. A., Barnett, Y., Lopez-Sanchez, G. F., Butler, L., Schuch, F., López-Bueno, R., McDermott, D., Firth, J., Grabovac, I., Yakkundi, A., Armstrong, N., Young, T., & Smith, L. (2020). The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Mental Health and Physical Activity*, 19.
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100345>
- Jang, D., Kim, I., & Kwon, S. (2021). Motivation and intention toward physical activity during the COVID-19 pandemic: Perspectives from integrated model of self-determination and planned behavior theories. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.714865>
- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(3), 386–388.
<https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>

- Kahlert, D. (2015). Maintenance of physical activity: Do we know what we are talking about? *Preventive Medicine Reports*, 2, 178–180.
<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.02.013>
- Kari, J. T., Viinikainen, J., Böckerman, P., Tammelin, T. H., Pitkänen, N., Lehtimäki, T., Pahkala, K., Hirvensalo, M., Raitakari, O. T., & Pehkonen, J. (2020). Education leads to a more physically active lifestyle: Evidence based on Mendelian randomization. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(7), 1194–1204.
<https://doi.org/10.1111/sms.13653>
- Kaur, H., Singh, T., Arya, Y. K., & Mittal, S. (2020). Physical fitness and exercise during the covid-19 pandemic: A qualitative enquiry. *Frontiers in Psychology*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590172>
- Kaushal, N., Keith, N., Aguiñaga, S., & Hagger, M. S. (2020). Social cognition and socioecological predictors of home-based physical activity intentions, planning, and habits during the COVID-19 pandemic. *Behavioral Sciences*, 10(9).
<https://doi.org/10.3390/bs10090133>
- King, A. C., Jeffery, R. W., Fridinger, F., Dusenbury, L., Provench, S., Hedlund, S. A., & Spangler, K. (1995). Environmental and policy approaches to cardiovascular disease prevention through physical activity: Issues and opportunities. *Health Education Quarterly*, 22(4), 499–511. <https://doi.org/10.1177/109019819502200407>
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Knittle, K., De Gucht, V., Hurkmans, E., Vlieland, T. V., & Maes, S. (2016). Explaining physical activity maintenance after a theory-based intervention among patients with rheumatoid arthritis: Process evaluation of a randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research*, 68(2), 203–210. <https://doi.org/10.1002/acr.22647>
- Laitakari, J., Vuori, I., & Oja, P. (1996). Is long-term maintenance of health-related physical activity possible? An analysis of concepts and evidence. *Health Education Research*, 11(4), 463–477. <https://doi.org/10.1093/her/11.4.463>
- Lee, I. M., & Skerrett, P. J. (2001). Physical activity and all-cause mortality: What is the dose-response relation? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6), 459–494.
<https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00016>

- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, *380*(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Lesser, I. A., & Nienhuis, C. P. (2020). The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17113899>
- Li, W., Procter-Gray, E., Churchill, L., Crouter, S. E., Kane, K., Tian, J., Franklin, P. D., Ockene, J. K., & Gurwitz, J. (2017). Gender and age differences in levels, types and locations of physical activity among older adults living in car-dependent neighborhoods. *The Journal of Frailty & Aging*, *6*(3), 129–135. <https://doi.org/10.14283/jfa.2017.15>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, *57*(9), 705–717. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Lopes, C. S., & Faerstein, E. (2001). Confiabilidade do relato de eventos de vida estressantes em um questionário autopreenchido: Estudo pró-saúde. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, *23*(3), 126–133. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462001000300004>
- López-Bueno, R., Calatayud, J., Ezzatvar, Y., Casajús, J. A., Smith, L., Andersen, L. L., & López-Sánchez, G. F. (2020). Association between current physical activity and current perceived anxiety and mood in the initial phase of COVID-19 confinement. *Frontiers in Psychiatry*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00729>
- Machová, K., Daďová, K., Chaloupková, H., & Svobodová, I. (2019). Does having a pet influence the physical activity of their young female owners? *BMC Public Health*, *19*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7962-z>
- Marchant, G., Bonaiuto, F., Bonaiuto, M., & Guillet Descas, E. (2021). Exercise and physical activity eHealth in COVID-19 pandemic: A cross-sectional study of effects on motivations, behavior change mechanisms, and behavior. *Frontiers in Psychology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.618362>
- Marcus, B. H., & Stanton, A. L. (1993). Evaluation of relapse prevention and reinforcement interventions to promote exercise adherence in sedentary females. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *64*(4), 447–452. <https://doi.org/10.1080/02701367.1993.10607598>

- Marcus, B. H., Dubbert, P. M., Forsyth, L. H., McKenzie, T. L., Stone, E. J., Dunn, A. L., & Blair, S. N. (2000). Physical activity behavior change: Issues in adoption and maintenance. *Health Psychology, 19*(1), 32–41. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.suppl1.32>
- Markland, D., & Hardy, L. (1993). The Exercise Motivations Inventory: Preliminary development and validity of a measure of individuals' reasons for participation in regular physical exercise. *Personality and Individual Differences, 15*(3), 289–296. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90219-S](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90219-S)
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 26*(2), 191–196. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.191>
- Martins, A., Silva, C., Moreira, J., Rocha, C., & Gonçalves, A. (2017). Escala de Autoeficácia para o Exercício: Validação para a população portuguesa. *Conversas de Psicologia e do Envelhecimento Ativo, 1*, 126-139.
- Matthews, C.E., Moore, S.C., George, S.M., Sampson, J., & Bowles, H.R. (2012). Improving self-reports of active and sedentary behaviors in large epidemiologic studies. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 40*, 118–126. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31825b34a0>
- Maugeri, G., Castrogiovanni, P., Battaglia, G., Pippi, R., D'Agata, V., Palma, A., Di Rosa, M., & Musumeci, G. (2020). The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon, 6*(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04315>
- McAuley, E., Jerome, G. J., Elavsky, S., Marquez, D. X., & Ramsey, S. N. (2003). Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Preventive Medicine, 37*(2), 110–118. [https://doi.org/10.1016/s0091-7435\(03\)00089-6](https://doi.org/10.1016/s0091-7435(03)00089-6)
- McDonald, K., & Thompson, J. K. (1992). Eating disturbance, body image dissatisfaction, and reasons for exercising: Gender differences and correlational findings. *International Journal of Eating Disorders, 11*(3), 289–292. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199204\)11:3<289::AID-EAT2260110314>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199204)11:3<289::AID-EAT2260110314>3.0.CO;2-F)
- McDowell, C. P., Dishman, R. K., Gordon, B. R., & Herring, M. P. (2019). Physical activity and anxiety: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Preventive Medicine, 57*(4), 545–556. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.05.012>

- McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the Theory of Planned Behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review, 5*(2), 97–144. <https://doi.org/10.1080/17437199.2010.521684>
- McEachan, R., Taylor, N., Harrison, R., Lawton, R., Gardner, P., & Conner, M. (2016). Meta-analysis of the reasoned action approach (RAA) to understanding health behaviors. *Annals of Behavioral Medicine, 50*(4), 592–612. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9798-4>
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological perspective on health promotion programs. *Health education quarterly, 15*(4), 351–377. <https://doi.org/10.1177/10901981880150040>
- Mičková, E., Machová, K., Daňová, K., & Svobodová, I. (2019). Does dog ownership affect physical activity, sleep, and self-reported health in older adults? *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph16183355>
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational interviewing: preparing people to change addictive behavior*. The Guilford Press.
- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Mitra, R., O'Reilly, N., Spence, J. C., Vanderloo, L. M., & Tremblay, M. S. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17*. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science, 7*(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>
- Nieman, D. C., & Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science, 8*(3), 201–217. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>
- Nigg, C. R., Borrelli, B., Maddock, J., & Dishman, R. K. (2008). A theory of physical activity maintenance. *Applied Psychology: An International Review, 57*(4), 544–560. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00343.x>

- Oman, R. F., & King, A. C. (2000). The effect of life events and exercise program format on the adoption and maintenance of exercise behavior. *Health Psychology, 19*(6), 605–612. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.19.6.605>
- Paulino, M., Dumas-Diniz, R., Brissos, S., Brites, R., Alho, L., Simões, M. R., & Silva, C. F. (2021). COVID-19 in Portugal: Exploring the immediate psychological impact on the general population. *Psychology, Health & Medicine, 26*(1), 44–55. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1808236>
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Brière, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion, 25*(4), 279–306. <https://doi.org/10.1023/A:1014805132406>
- Petersen, J. M., Kemps, E., Lewis, L., & Prichard, I. (2021). Promoting physical activity during the COVID-19 lockdown in Australia: The roles of psychological predictors and commercial physical activity apps. *Psychology of Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102002>
- Piirtola, M., Kaprio, J., Kujala, U. M., Heikkilä, K., Koskenvuo, M., Svedberg, P., Silventoinen, K., & Ropponen, A. (2016). Association between education and future leisure-time physical inactivity: A study of Finnish twins over a 35-year follow-up. *BMC Public Health, 16*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3410-5>
- Plotnikoff, R. C., Lippke, S., Courneya, K. S., Birkett, N., & Sigal, R. J. (2008). Physical activity and social cognitive theory: A test in a population sample of adults with type 1 or type 2 diabetes. *Applied Psychology: An International Review, 57*(4), 628–643. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00344.x>
- Puggina, A., Aleksovska, K., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., Carlin, A., Chantal, S., Ciarapica, D., Condello, G., Coppinger, T., Cortis, C., D'Haese, S., De Craemer, M., Di Blasio, A., Hansen, S., Iacoviello, L., Issartel, J., Izzicupo, P., Jaeschke, L., Kanning, M., ... DEDIPAC Consortium (2018). Policy determinants of physical activity across the life course: A 'DEDIPAC' umbrella systematic literature review. *European Journal of Public Health, 28*(1), 105–118. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx174>
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General Psychiatry, 33*(2). <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>

- Reed, J. A., & Phillips, D. A. (2005). Relationships between physical activity and the proximity of exercise facilities and home exercise equipment used by undergraduate university students. *Journal of American College Health, 53*(6), 285–290.
<https://doi.org/10.3200/JACH.53.6.285-290>
- Reichert, F. F., Barros, A. J., Domingues, M. R., & Hallal, P. C. (2007). The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *American Journal of Public Health, 97*(3), 515–519. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.070144>
- Reid, R. D., Tulloch, H., Kocourek, J., Morrin, L. I., Beaton, L. J., Papadakis, S., Blanchard, C. M., Riley, D. L., & Pipe, A. L. (2007). Who will be active? Predicting exercise stage transitions after hospitalization for coronary artery disease. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 85*(1), 17–23. <https://doi.org/10.1139/Y07-002>
- Renner, B., Spivak, Y., Kwon, S., & Schwarzer, R. (2007). Does age make a difference? Predicting physical activity of South Koreans. *Psychology and Aging, 22*(3), 482–493.
<https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.3.482>
- Rhodes, R. E., Liu, S., Lithopoulos, A., Zhang, C. Q., & Garcia-Barrera, M. A. (2020). Correlates of perceived physical activity transitions during the Covid-19 pandemic among Canadian adults. *Applied psychology. Health and Well-being, 12*(4), 1157–1182.
<https://doi.org/10.1111/aphw.12236>
- Rhodes, R. E., Plotnikoff, R. C., & Courneya, K. S. (2008). Predicting the physical activity intention-behavior profiles of adopters and maintainers using three social cognition models. *Annals of Behavioral Medicine, 36*(3), 244–252. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9071-6>
- Rizzini, M., Santos, A. M., & Silva, A. A. M. (2018). Evidências de validade do instrumento Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE). *Revista de Saúde Pública, 52*.
<https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000173>
- Rogers, N. T., Waterlow, N. R., Brindle, H., Enria, L., Eggo, R. M., Lees, S., & Roberts, C. H. (2020). Behavioral change towards reduced intensity physical activity is disproportionately prevalent among adults with serious health issues or self-perception of high risk during the UK COVID-19 lockdown. *Frontiers in Public Health, 8*.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.575091>

- Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M., & Hernández-Martínez, A. (2020). Physical activity and sedentary lifestyle in university students: Changes during confinement due to the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(18).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17186567>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., Williams, G. C., Patrick, H., & Deci, E. L. (2009). Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*, *6*(2), 107–124.
- Sallis, E., & Owen, N. (1997). *Ecological models. Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (2^a ed.). Jossey-Bass.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical Activity & Behavioral Medicine*. SAGE Publications, Inc.
<http://dx.doi.org/10.4135/9781452233765>
- Sallis, J. F., Grossman, R. M., Pinski, R. B., Patterson, T. L., & Nader, P. R. (1987). The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. *Preventive Medicine*, *16*(6), 825–836. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(87\)90022-3](https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90022-3)
- Sallis, J. F., Johnson, M. F., Calfas, K. J., Caparosa, S., & Nichols, J. F. (1997). Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *68*(4), 345–351.
<https://doi.org/10.1080/02701367.1997.10608015>
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 465–485). Jossey-Bass.
- Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G. N., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: A study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, *55*(19), 1099–1105.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104080>
- Savage, M., James, R., Magistro, D., Donaldson, J., Healy, L., Nevill, M., & Hennis, P. (2020). Mental health and movement behaviour during the COVID-19 pandemic in UK

- university students: Prospective cohort study. *Mental Health and Physical Activity*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100357>
- Scarapicchia, T. M. F., Amireault, S., Faulkner, G., & Sabiston, C. M. (2017). Social support and physical activity participation among healthy adults: A systematic review of prospective studies. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 50–83. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1183222>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *The American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631–648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review*, 57(1), 1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>
- Schwarzer, R., & Renner, B. (2009). Health-Specific Self-Efficacy Scales. <https://userpage.fu-berlin.de/health/healsself.pdf>
- Sedentary Behaviour Research Network. (2012). Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours" [Letter to the editor]. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(3), 540–542. <https://doi.org/10.1139/h2012-024>
- Serviço Nacional de Saúde. (2016). Atividade física | Recomendações. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/AtividadeFisica.pdf>
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The intention–behavior gap. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(9), 503–518. <https://doi.org/10.1111/spc3.12265>
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37(3), 197–206. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.3.197>
- Sher, C., & Wu, C. (2021). Who stays physically active during COVID-19? Inequality and exercise patterns in the United States. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 7. <https://doi.org/10.1177/2378023120987710>
- Smith, L., Jacob, L., Yakkundi, A., McDermott, D., Armstrong, N. C., Barnett, Y., López-Sánchez, G. F., Martin, S., Butler, L., & Tully, M. A. (2020). Correlates of symptoms of

- anxiety and depression and mental wellbeing associated with COVID-19: A cross-sectional study of UK-based respondents. *Psychiatry Research*, 291. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113138>
- Sonza, A., da Cunha de Sá-Caputo, D., Sartorio, A., Tamini, S., Seixas, A., Sanudo, B., Süßenbach, J., Provenza, M. M., Xavier, V. L., Taiar, R., & Bernardo-Filho, M. (2021). COVID-19 lockdown and the behavior change on physical exercise, pain and psychological well-being: An international multicentric study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073810>
- Sport England Research. (2020). *New exercise habits forming during coronavirus crisis*. <https://www.sportengland.org/news/new-exercise-habits-forming-during-coronavirus-crisis>
- Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, A. S., & Vandelanotte, C. (2020). Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>
- Steinhardt, M. A., & Dishman, R. K. (1989). Reliability and validity of expected outcomes and barriers for habitual physical activity. *Journal of Occupational Medicine*, 31(6), 536–546. <https://doi.org/10.1097/00043764-198906000-00011>
- Strachan, S. M., Fortier, M. S., Perras, M. G. M., & Lugg, C. (2013). Understanding variations in exercise-identity strength through identity theory and self-determination theory. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(3), 273–285. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.749005>
- Tang, L., Broad, J., Lewis, R., Ma, D., Haines, J., & Guelph Family Health Study. (2021). Transitioning a home-based, motivational interviewing intervention among families to remote delivery during the COVID-19 pandemic: Key lessons learned. *Patient Education and Counseling*, 104(9), 2286–2291. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.02.043>
- Tay, L., Tan, K., Diener, E., & Gonzalez, E. (2013). Social relations, health behaviors, and health outcomes: A survey and synthesis. *Applied psychology. Health and Well-being*, 5(1), 28–78. <https://doi.org/10.1111/aphw.12000>

- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*, 78. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Teran-Escobar, C., Forestier, C., Ginoux, C., Isoard-Gautheur, S., Sarrazin, P., Clavel, A., & Chalabaev, A. (2021). Individual, sociodemographic, and environmental factors related to physical activity during the spring 2020 COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643109>
- Teychenne, M., Ball, K., & Salmon, J. (2010). Sedentary behavior and depression among adults: A review. *International Journal of Behavioral Medicine*, *17*(4), 246–254. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9075-z>
- Teychenne, M., Costigan, S. A., & Parker, K. (2015). The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: A systematic review. *BMC Public Health*, *15*, 513. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1843-x>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, *6*, 288. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Thorpe, R. J., Jr, Simonsick, E. M., Brach, J. S., Ayonayon, H., Satterfield, S., Harris, T. B., Garcia, M., Kritchevsky, S. B., & Health, Aging and Body Composition Study. (2006). Dog ownership, walking behavior, and maintained mobility in late life. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(9), 1419–1424. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00856.x>
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *34*(12), 1996–2001. <https://doi.org/10.1097/00005768-200212000-00020>
- van Stralen, M. M., De Vries, H., Mudde, A. N., Bolman, C., & Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, *3*(2), 147–207. <https://doi.org/10.1080/17437190903229462>
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic role of intrinsic goals and autonomy-support. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*, 246–260. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.2.246>

- Wang, H., Feng, L., Zhang, Y., Zhang, F., Fu, J., Wang, M., Wu, D., Feng, Q., Liu, X., Fan, C., Wang, J., Gao, W., McDonough, D. J., & Gao, Z. (2021). Changes in Chinese adults' physical activity behavior and determinants before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(14). <https://doi.org/10.3390/jcm10143069>
- Warburton, D., & Bredin, S. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, *32*(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
- Wendel-Vos, W., Droomers, M., Kremers, S., Brug, J., & van Lenthe, F. (2007). Potential environmental determinants of physical activity in adults: A systematic review. *Obesity Reviews*, *8*(5), 425–440. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00370.x>
- Westgarth, C., Christley, R. M., Jewell, C., German, A. J., Boddy, L. M., & Christian, H. E. (2019). Dog owners are more likely to meet physical activity guidelines than people without a dog: An investigation of the association between dog ownership and physical activity levels in a UK community. *Scientific Reports*, *9*(1). <https://doi.org/10.1093/geronb/gbr064>
- White, S. M., Wójcicki, T. R., & McAuley, E. (2012). Social cognitive influences on physical activity behavior in middle-aged and older adults. *The Journals of Gerontology*, *67*(1), 18–26.
- Wilcox, S., & King, A. C. (2004). The effects of life events and interpersonal loss on exercise adherence in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, *12*(2), 117–130. <https://doi.org/10.1123/japa.12.2.117>
- Williams, D. M., Lewis, B. A., Dunsiger, S., Whiteley, J. A., Papandonatos, G. D., Napolitano, M. A., Bock, B. C., Ciccolo, J. T., & Marcus, B. H. (2008). Comparing psychosocial predictors of physical activity adoption and maintenance. *Annals of Behavioral Medicine*, *36*(2), 186–194. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9054-7>
- Williams, S. L., & French, D. P. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behavior-and are they the same? *Health Education Research*, *26*(2), 308–322. <https://doi.org/10.1093/her/cyr005>
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khunti, K., Yates, T., & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, *55*(11), 2895–2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>

- Wilson, P. M., Rogers, W. T., Rodgers, W. M., & Wild, T. C. (2006). The Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28(3), 231–251.
<https://doi.org/10.1123/jsep.28.3.231>
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., Berkes, I., Boros, A., Boldogh, I., Leeuwenburgh, C., Coelho-Júnior, H. J., Marzetti, E., Cheng, Y., Liu, J., Durstine, J. L., Sun, J., & Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64.
<https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
- World Health Organization. (2012). *World Health Statistics 2012*.
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/
- World Health Organization. (2013). *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020*.
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21446en/s21446en.pdf>
- World Health Organization. (2016). *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025*.
https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf
- World Health Organization. (2020a). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- World Health Organization. (2020b). *Coronavirus disease (COVID-19)*.
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-Covid-19>
- World Health Organization. (2020c). *Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak*. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>
- World Health Organization. (2021). *Timeline: WHO's COVID-19 response*.
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>
- Wu, Y. T., Luben, R., & Jones, A. (2017). Dog ownership supports the maintenance of physical activity during poor weather in older English adults: Cross-sectional results from the EPIC Norfolk cohort. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 71(9), 905–911.
Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-208987>

- Yang, Y., & Koenigstorfer, J. (2020). Determinants of physical activity maintenance during the Covid-19 pandemic: A focus on fitness apps. *Translational Behavioral Medicine*, 10(4), 835–842. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibaa086>
- Zhai, L., Zhang, Y., & Zhang, D. (2015). Sedentary behaviour and the risk of depression: A meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(11), 705–709. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093613>