

Níveis de atividade física em Fisioterapeutas

Physical activity levels in physiotherapists

Maria João Figueiredo^{1*} , Maria da Lapa Rosado¹ , Cláudia Ribeiro da Silva^{1,2} 

¹Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSAlcoitão), Lisboa, Portugal

²Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal

*Autor correspondente/Corresponding author: mjfigueiredo17@gmail.com

Recebido/Received: 14-02-2023; Revisto/Revised: 18-04-2023; Aceite/Accepted: 26-05-2023

Resumo

Introdução: Os baixos níveis de atividade física (AF) são um problema de saúde pública. Apesar das evidências dos benefícios para a saúde da AF, estudos mostram que a população portuguesa não é suficientemente ativa para obter esses benefícios. Profissionais de saúde, incluindo Fisioterapeutas, desempenham um papel importante na promoção da AF dos seus pacientes. Se os Fisioterapeutas portugueses forem chamados a atuar como especialistas em AF, deve-se primeiro determinar se eles lideram pelo exemplo. **Objetivos:** Avaliar os níveis de AF dos Fisioterapeutas portugueses de acordo com as recomendações mais recentes da OMS. **Material e Métodos:** Um questionário online foi distribuído e aplicado ao longo de um período de 6 meses, composto por um formulário de caracterização de dados sociodemográficos e pelo IPAQ-SF. Obteve-se uma amostra composta por 553 Fisioterapeutas. **Resultados:** Os resultados do IPAQ-SF revelaram um alto nível de AF (56,8%), um nível moderado de AF (31,5%) e um nível baixo de AF (11,8%). Em relação à análise dos METs de AF, pudemos observar que a AF vigorosa apresentava uma média mais alta de 2413,15 (DP=4201,411) METs/min, seguida pela AF moderada com uma média de 1857,91 (DP=2930,073) METs/min e, por fim, a caminhada com uma média de 1635,54 (DP=2841,805) METs/min. **Conclusões:** Verificou-se que os níveis de AF dos Fisioterapeutas portugueses são elevados e que 88,3% da amostra cumpre as recomendações da OMS para AF. Os Fisioterapeutas portugueses podem estar numa posição de liderança pelo exemplo que dão na promoção de AF regular aos seus pacientes.

Palavras-chave: Atividade física, fisioterapeutas, IPAQ-SF, recomendações da OMS.

Abstract

Introduction: Low physical activity (PA) levels are a public health problem. Despite the evidence of the health benefits of PA, studies show that the Portuguese population is not active enough to benefit their health. Health professionals, including Physiotherapists, have an important role to play in promoting PA to their patients. If Portuguese Physiotherapists are to be called upon to act as PA specialists, it must first be determined whether they lead by example. **Objectives:** To evaluate the PA levels of Portuguese Physiotherapists according to the most recent WHO recommendations. **Materials and Methods:** An online questionnaire was delivered and applied over a period of 6 months, containing a characterization form of sociodemographic data and by the IPAQ-SF. A sample composed of 553 Physiotherapists was obtained.

Results: The IPAQ-SF results revealed a high level of PA (56.8%), a moderate level of PA (31.5%), and a low level of PA (11.8%). Regarding the analysis of the PA METS, we were able to observe that the vigorous PA had a higher average of 2413.15 (SD=4201.411) METs/min, followed by the moderate PA with an average of 1857.91 (SD=2930.073) METs/min and, finally, the walking with an average of 1635.54 (SD=2841.805) METs/min.

Conclusions: It was verified that the Portuguese Physiotherapists' PA levels are high and that 88.3% of the sample complies with the WHO recommendations for PA. Portuguese Physiotherapists may be in a leadership position by the example they settle in promoting regular PA to their patients.

Keywords: Physical activity, Physiotherapists, IPAQ-SF, WHO recommendations.

1. INTRODUÇÃO

O Os baixos níveis de AF são uma problemática a nível de saúde pública, tendo a inatividade física a responsabilidade de 9% como fator de risco principal para a mortalidade global (Lee *et al.*, 2012). Os níveis de inatividade física contribuem, em muitos países, para o aumento da prevalência de doenças não

1. INTRODUCTION

Low levels of PA are a public health problem, with physical inactivity accounting for 9% as the main risk factor for global mortality (Lee *et al.*, 2012). Levels of physical inactivity contribute, in many countries, to the increased prevalence of noncommunicable diseases (Faruque *et al.*, 2021), which in turn threatens socio-economic development (Centre for Economics

comunicantes (Faruque *et al.*, 2021), o que por sua vez ameaça o desenvolvimento socioeconômico (Centre for Economics and Business Research, 2015). De acordo com as *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour* da Organização Mundial de Saúde (OMS) (2020), recomenda-se que todos os adultos (18-64 anos) devem praticar AF regularmente e que alguma AF é melhor do que nenhuma. Muitos dos benefícios da AF são observados dentro de volumes semanais de 150-300 minutos de intensidade moderada ou 75-150 minutos de intensidade vigorosa, ou uma combinação equivalente de AF moderada-a-vigorosa (Bull *et al.*, 2020). Para aumentar a adesão à AF deve-se considerar as barreiras significativas (pessoais, sociais e ambientais) no desenvolvimento de programas de AF, uma vez que as associações entre as barreiras à AF e as características da população variam com o contexto cultural (Ibrahim *et al.*, 2013). Apesar da evidencia dos benefícios da AF para a saúde, estudos mostram que a população portuguesa não é suficientemente ativa de modo a beneficiar a sua saúde (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019), tornando prioritário promover todo o tipo de AF para a população portuguesa (Teixeira *et al.*, 2019).

Para avaliar a AF torna-se necessário identificar os níveis atuais e as mudanças ocorridas na população, devendo incluir os diferentes tipos de atividade realizadas ao longo de um período de 24 horas (Camões & Lopes, 2008). A AF pode ser medida por autorrelato ou por instrumentos objetivos, como sensores de movimento, cada um com seus pontos fortes e limitações (Lee *et al.*, 2011). O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foi desenvolvido para facilitar a vigilância da atividade com base em um padrão global (Lee *et al.*, 2011), permitindo a comparação de resultados entre estudos realizados em diferentes países, uma vez que é o questionário mais utilizado (Bauman *et al.*, 2003).

Profissionais de saúde, incluindo Fisioterapeutas, desempenham um papel importante na promoção da AF para seus pacientes. Um estudo com estudantes de medicina no Canadá descobriu que aqueles que conheciam as diretrizes de AF tinham mais probabilidade de incluir recomendações de AF em discussões com seus pacientes (Holtz *et al.*, 2013). Da mesma forma, um estudo de Frank *et al.* (2003) mostrou que profissionais de saúde do sexo feminino que praticavam mais AF eram mais capazes de motivar e educar seus pacientes sobre a importância de um estilo de vida ativo (Frank *et al.*, 2003). Embora um estudo americano tenha constatado que Fisioterapeutas relataram taxas mais altas de AF do que outros profissionais de saúde e a população em geral (Chevan & Haskvitz, 2010), um estudo que avaliou a promoção, o conhecimento e a AF de Fisioterapeutas evidenciou que a maioria deles não eram suficientemente ativos para cumprir as recomendações de AF (Lowe *et al.*, 2017).

Como os Fisioterapeutas são especialistas em movimento e exercício, são os profissionais ideais para promover, orientar, prescrever e gerir atividades de exercício (World Physiotherapy, 2019). Se os Fisioterapeutas portugueses forem chamados a atuar como especialistas em AF e educadores, primeiro é necessário determinar se estes lideram pelo exemplo e alcançam níveis de AF em conformidade com as recomendações da OMS. Também se verificou que os estudos sobre os níveis de AF em Fisioterapeutas são escassos, sendo este um tema

and Business Research, 2015). According to the World Health Organization (WHO) Guidelines on physical activity and sedentary behaviour (2020), it is recommended that all adults (18-64 years old) should practise PA regularly and that some PA is better than none. Many of the benefits of PA are seen within weekly volumes of 150-300 minutes of moderate intensity or 75-150 minutes of vigorous intensity, or an equivalent combination of moderate-to-vigorous PA (Bull *et al.*, 2020). To increase adherence to PA, significant barriers (personal, social, and environmental) must be considered in the development of PA programs, since the associations between barriers to PA and population characteristics vary with the cultural context (Ibrahim *et al.*, 2013). Despite the evidence of the health benefits of PA, studies show that the Portuguese population is not active enough to benefit their health (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019), making it a priority to promote all types of PA for the Portuguese population (Teixeira *et al.*, 2019).

To assess PA, it is necessary to identify current levels and changes in the population, including the different types of activity, carried out over 24 hours (Camões & Lopes, 2008). PA can be measured by self-report, or by objective instruments such as motion sensors, each having its strengths and limitations (Lee *et al.*, 2011). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was developed to facilitate activity surveillance based on a global standard (Lee *et al.*, 2011) that allows the comparison of results between studies carried out in different countries since it is the most used questionnaire (Bauman *et al.*, 2003).

Health professionals, including Physiotherapists, have an important role to play in promoting PA to their patients. A study of Canadian medical students found that students who know about PA guidelines were more likely to include recommendations for PA in discussions with their patients (Holtz *et al.*, 2013). In the same way a study by Frank *et al.* (2003) showed that female healthcare providers who had more PA were better able to motivate and educate their patients about the importance of a PA lifestyle (Frank *et al.*, 2003). Although an American study found that Physiotherapists reported higher rates of PA than other health professionals and the general population (Chevan & Haskvitz, 2010), a study that evaluated the promotion, knowledge, and PA of Physiotherapists showed that most Physiotherapists were not active enough to fulfil the recommendations of PA (Lowe *et al.*, 2017).

As Physiotherapists are specialists in movement and exercise, they are the ideal professionals to promote, guide, prescribe, and manage exercise activities (World Physiotherapy, 2019). If Portuguese Physiotherapists are to be called upon to act as PA specialists and as educators, it must first be determined whether they lead by example and achieve levels of PA in line with WHO recommendations. It was also verified that the studies on the levels of PA in Physiotherapists are scarce, being this an investigation topic that must be more developed to promote good clinical practice. That said, this study aims to evaluate the PA levels of Portuguese Physiotherapists according to the most recent WHO recommendations for PA.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. STUDY DESIGN

A cross-sectional study was conducted according to

de investigação que deve ser mais desenvolvido com o intuito da promoção da boa prática clínica. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo avaliar os níveis de AF dos Fisioterapeutas portugueses de acordo com as recomendações mais recentes da OMS para a AF.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

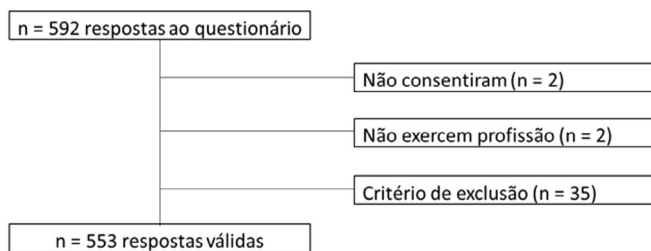
2.1. TIPO DE ESTUDO

Foi conduzido um estudo de desenho transversal de acordo com as normas *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* (Von Elm *et al.*, 2014). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Saúde do Alcoitão e foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque para pesquisa em seres humanos. Todos os participantes incluídos assinaram o Termo de Consentimento Informado por escrito antes da sua participação. Esta pesquisa não recebeu nenhum tipo de financiamento.

2.2. AMOSTRA

A população selecionada para o presente estudo são todos Fisioterapeutas Portugueses a exercer atualmente a sua atividade, entre os 18-65 anos. De maneira a serem incluídos no estudo tiveram, assim, de concordar em participar ao assinar o consentimento informado online, associado ao questionário. Dos 592 Fisioterapeutas que responderam ao questionário online, 2 não consentiram participar no estudo, 2 não se encontram a exercer a profissão atualmente e 35 foram excluídos por apresentarem uma deficiência transitória de mobilidade ou uma condição musculoesquelética ou neurológica que pode pôr em causa o seu nível de AF (Figura 1). Obteve-se, assim, uma amostra composta por 553 Fisioterapeutas.

De acordo com os dados da Ordem dos Fisioterapeutas, essa população é composta por 10.742 indivíduos registados (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023). O software Epi Info aconselhou, para uma população de 10.742 indivíduos, que um mínimo de 450 indivíduos fossem recrutados para garantir um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 97%. Neste estudo, foram obtidos 553 indivíduos, garantindo, portanto, representatividade.



Figura/Figure 1: Fluxo de Participantes no Estudo/Participant flow through study.

2.3. RECOLHA DE DADOS

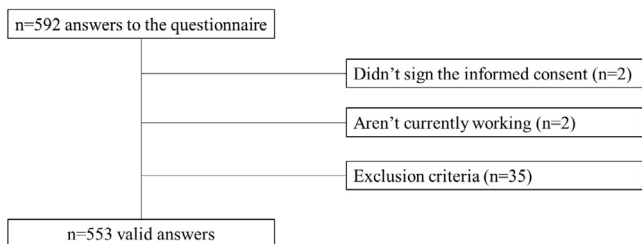
O questionário IPAQ-SF foi distribuído aos Fisioterapeutas portugueses durante um período de 6 meses, utilizando a divulgação da APFisio, bem como a distribuição por meio das redes sociais Facebook e Instagram, e via e-mail para instituições

Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) (Von Elm *et al.*, 2014). The study was approved by the Escola Superior de Saúde do Alcoitão Research Ethics Committee and was conducted by the Declaration of Helsinki for research in humans. All included participants signed the written Informed Consent Form before enrolment. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

2.2. STUDY PARTICIPANTS

The population selected for the present study are all Portuguese Physiotherapists currently exercising their activity, between 18-65 years old. To be included in the study, they had to agree to participate by signing the informed consent online, associated with the questionnaire. Of the 592 Physiotherapists who responded to the online questionnaire, 2 did not consent to participate in the study, 2 are not currently practising their profession and 35 were excluded because they had a transient mobility impairment or a musculoskeletal or neurological condition that could undermine their level of PA (Figure 1). Thus, a sample composed of 553 Physiotherapists was obtained.

According to the Order of Physiotherapist data, this population is composed of 10742 enrolled individuals (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023). The Epi Info Software advised, for a population of 10742 subjects, that a minimum of 450 subjects be collected to guarantee a sampling error of 5% and a confidence interval of 97%. In this study, 553 subjects were obtained, thus guaranteeing representativeness.



2.3. DATA COLLECTION

The IPAQ-SF questionnaire was distributed to Portuguese Physiotherapists applied over a period of 6 months, using the dissemination of APFisio, distribution through the social networks Facebook and Instagram, and via email to health

de saúde e universidades, utilizando um formulário online que garantia o anonimato dos participantes. A amostra presente no estudo foi completamente voluntária, e os Fisioterapeutas foram informados sobre o objetivo do estudo e os procedimentos. Para realizar o processamento e análise dos dados, foi necessário utilizar as diretrizes do IPAQ - versões curta e longa ("Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short and Long Forms", 2005). Existem duas formas de obter a pontuação do IPAQ, os resultados podem ser descritos em duas categorias (níveis de atividade baixos, níveis de atividade moderados e níveis de atividade altos) ou como uma variável contínua (METs/min).

2.4. MEDIÇÃO DE RESULTADOS

Uma vez que não há relação entre a variável independente e a variável dependente, as seguintes variáveis são identificadas: níveis de atividade física (AF) medidos usando o IPAQ-SF; o equivalente metabólico de tarefas (MET), que é um método que indica e compara a intensidade absoluta e o gasto energético de diferentes atividades físicas (Coelho-Ravagnani *et al.*, 2013), e dados sociodemográficos que caracterizam a população.

O instrumento de medição usado para avaliar o nível de AF foi a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-SF), proposto pela OMS, uma vez que é o mais recomendado para a recolha de dados em adultos entre 18 e 65 anos (Bauman *et al.*, 2003). Este questionário também foi escolhido para garantir maior adesão ao seu preenchimento, uma vez que há evidências de validade convergente para uma versão adaptada do IPAQ-SF para reporte diário e preenchimento online (Kurth & Klenosky, 2021). O questionário IPAQ-SF foi devidamente testado e validado para a avaliação da AF em adultos portugueses (Campaniço & Sardinha, 2016).

O questionário IPAQ requer que os participantes se lembrem da AF nos 7 dias anteriores ao momento da avaliação. As perguntas avaliam a AF de acordo com a frequência, duração e intensidade da atividade, nos dias de semana e fins de semana, dividindo-a em quatro domínios: (1) ocupação; (2) transporte; (3) doméstico; (4) lazer. Para cada domínio, foram atribuídos valores de equivalentes metabólicos (MET). O IPAQ-SF fornece informações sobre os três tipos específicos de atividades realizadas nos quatro domínios mencionados acima, e os itens no IPAQ-SF foram estruturados para fornecer pontuações separadas para caminhada, atividades de intensidade moderada e atividades de intensidade vigorosa.

Foi criado e distribuído juntamente com o questionário, uma folha de rosto que foi concluída antes do preenchimento do questionário, com o intuito de caracterizar a população que participou no estudo. A folha era constituída por questões que permitirão recolher informações relativamente à idade, género, distrito onde exerce a sua atividade de Fisioterapeuta, área da Fisioterapia em que trabalha, anos de exercício de profissão, contexto de prática profissional público e/ou privado, trabalho a *full-time* ou *part-time*, base de rendimentos, formação complementar e *hobbies*.

2.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Primeiramente, foi criada uma base de dados no Excel referente às respostas obtidas no questionário e, posteriormente, os dados foram processados de acordo com as diretrizes do

institutions and universities, using an online form guaranteeing the anonymity of the participants. The sample present in the study was completely voluntary, and the Physiotherapists were informed about the purpose of the study and the procedures. To perform data processing and analysis, it was necessary to use the IPAQ guidelines – short and long versions ("Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms," 2005). There are two ways to obtain the IPAQ score, the results can be described in two categories (low activity levels, moderate activity levels, and high activity levels) or as a continuous variable (METs/min).

2.4. OUTCOME MEASURES

Since there is no relationship between the independent and dependent variable, the following variables are identified: levels of PA measured using the IPAQ-SF; the metabolic equivalent of tasks (MET) which is a method to indicate and compare the absolute intensity and energy expenditure of different physical activities (Coelho-Ravagnani *et al.*, 2013) and sociodemographic data that characterize the population.

The measurement instrument used to measure the level of PA was the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF) proposed by the WHO, since it is the most recommended for data collection in adults between 18 and 65 years old (Bauman *et al.*, 2003). This questionnaire was also chosen to ensure greater adherence to its completion, as there's evidence of convergent validity for an adapted version of the IPAQ-SF for daily reporting and online completion (Kurth & Klenosky, 2021). The IPAQ-SF questionnaire has been properly tested and validated for the assessment of PA in Portuguese adults (Campaniço & Sardinha, 2016).

The IPAQ questionnaire requires respondents to remember the PA in the 7 days before the assessment time. The questions assess PA according to the frequency, duration, and intensity of the activity, on weekdays and weekends, dividing it into four domains: (1) occupation; (2) transportation; (3) domestic; (4) leisure. For each domain, metabolic equivalent (MET) values were assigned. The IPAQ-SF provides information on the three specific types of activities performed within the four domains presented above, and the items in the IPAQ-SF have been structured to provide separate scores for walking, moderate-intensity activities, and vigorous-intensity activities.

A cover page was created and distributed along with the IPAQ-SF, which was completed before filling out the questionnaire, to characterize the population that participated in the study. The sheet was made up of questions that allowed to collect of information regarding age, gender, the district where exercise activity as a Physiotherapist, the area of Physiotherapy in which work, years of practice, context of public and/or private professional practice, work at full-time or part-time, income base, additional education, and hobbies.

2.5. DATA ANALYSIS

Firstly, a database was created in Excel referring to the answers obtained by the survey and subsequently, the data was processed according to the IPAQ guidelines ("Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms," 2005). Finally, the

IPAQ ("Diretrizes para Processamento e Análise do Questionário Internacional de Atividade Física - Formas Curta e Longa," 2005). Por fim, a base de dados foi transferida para o *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS - versão 27.0.1), onde a análise dos dados obtidos foi realizada.

Para a caracterização sociodemográfica, foi utilizada uma análise de frequência para variáveis qualitativas (nominais e ordinais) e média, desvio padrão, mínimo e máximo para variáveis quantitativas. Para avaliar o nível de AF dos Fisioterapeutas, ao nível da amostra total, foram realizadas estatísticas descritivas para as variáveis quantitativas METs/min de AF vigorosa, METs/min de AF moderada e METs/min de caminhada (que representam o tempo gasto em cada tipo de atividade). Uma análise de frequências foi realizada para os níveis de atividade fornecidos pelos resultados do IPAQ-SF (baixo, moderado ou alto nível de AF), uma vez que o IPAQ-SF permite obter o nível de atividade em escala ordinal.

A utilização de estatística inferencial foi necessária para, primeiramente, comparar os dados sociodemográficos com o nível de AF medido na escala ordinal, conforme fornecido pelos resultados do IPAQ-SF. Para isso, utilizou-se o teste Qui-Quadrado, uma vez que o tamanho da amostra é maior ou igual a 20, nenhuma frequência esperada é menor que 1 e não há mais de 20% de frequências esperadas menores que 5. Em seguida, para a estatística inferencial das variáveis quantitativas METs/min de AF vigorosa, METs/min de AF moderada e METs/min de caminhada, foram utilizados os seguintes testes: (1) teste paramétrico *t de student* para comparar 2 grupos, nos quais a suposição de normalidade é verificada (verificada usando o teorema do limite central ou o teste de *Shapiro-Wilk*); (2) teste paramétrico de análise de variância de um fator (ANOVA) para comparar 3 ou mais grupos quando a suposição de normalidade e homogeneidade é verificada (por meio do teste de *Levene*); (3) teste paramétrico de ANOVA de *Welch* para comparar 3 ou mais grupos quando a suposição de normalidade é verificada, mas não a suposição de homogeneidade; (4) teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* para comparar 3 ou mais grupos quando a suposição de normalidade não é verificada.

Finalmente, após a análise univariada inferencial, foi realizada uma análise multivariada utilizando regressões múltiplas. As regressões permitem verificar o efeito de cada variável independente, controlando as outras variáveis independentes que entram na equação de regressão e evitando a existência de relações espúrias. Foram realizadas três regressões múltiplas, uma com METs/min de AF vigorosa como variável dependente, outra para METs/min de AF moderada e outra para METs/min de caminhada. As variáveis independentes incluídas na análise foram aquelas que se mostraram significativas nas análises univariadas: faixa etária; gênero; área musculoesquelética; área de saúde da mulher; área de pediatria; anos de profissão; setor público; mestrado; *hobby* de AF e desporto; *hobby* de ler e estudar; *hobby* de arte e fotografia. A normalidade foi estudada usando o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, assim como o teste de *Durbin-Watson* para verificar a independência dos resíduos. Variáveis nominais dicotômicas foram transformadas em variáveis *dummy* (códigos 0/1).

3. RESULTADOS

A amostra final foi composta por 553 sujeitos (n = 553), o que

database was transferred to the software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS - version 27.0.1), where the analysis of the data obtained was carried out.

For the sociodemographic characterization, we used a frequency analysis for qualitative variables (nominal and ordinal) and mean, standard deviation, minimum and maximum for quantitative variables. To assess the level of PA of the Physiotherapists, at the level of the total sample, descriptive statistics were performed at the level of the mean, standard deviation, minimum and maximum for the quantitative variables vigorous PA METs/min, moderate PA METs/min, and walking METs/min (which account for the time spent in each type of activity). Since the IPAQ-SF allows obtaining an activity level on an ordinal scale (mild, moderate, high), in this case, a frequency analysis was performed.

The use of inferential statistics was necessary to, first, compare the sociodemographic data with the level of PA measured on the ordinal scale, these being the levels provided by the results of the IPAQ-SF (low, medium, or high level of PA). For this, we use the Chi-Square test, since the sample is greater than or equal to 20, no expected frequency is less than 1 and there are no more than 20% of expected frequencies less than 5. Subsequently, for the inferential statistics of the quantitative variables vigorous PA METs/min, moderate PA METs/min, and walking METs/min, the following tests were used: (1) Student's *t* parametric test to compare 2 groups in which the assumption of normality is verified (verified using the central limit theorem or using the Shapiro-Wilk test); (2) One way ANOVA parametric test for comparing 3 or more groups when the assumption of normality and homogeneity is verified (by Levene's test); (3) Welch's ANOVA parametric test for comparing 3 or more groups when the assumption of normality is verified, but not the assumption of homogeneity; (4) Kruskal-Wallis non-parametric test for comparing 3 or more groups when the assumption of normality is not verified.

Finally, after the univariate inferential analysis, a multivariate analysis was carried out using multiple regressions. Regressions allow checking the effect of each variable independently, controlling for the other independent variables that enter the regression equation, and avoiding the existence of spurious relationships. Three multiple regressions were performed, one with vigorous PA METs/min as the dependent variable, another for moderate PA METs/min, and walking METs/min. The independent variables that were included in the analysis were those that proved to be significant in the univariate analyses: age group; gender; musculoskeletal area; women's health area; paediatrics area; years of the profession; public sector; master's degree; PA and sports hobby; reading and studying hobby; art and photography hobby. Normality was studied using the Kolmogorov-Smirnov test, as well as the Durbin-Watson test to verify the independence of the residues. Dichotomous nominal variables were transformed into dummy variables (codes 0/1).

3. RESULTS

The final sample consisted of 553 subjects (n=553), which corresponds to 5.15% of the Physiotherapists currently enrolled in the Order (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023). It consists of 434 female elements and 119 male elements, minimum age of 22 years and maximum age of 65. It appears that Portuguese

corresponde a 5,15% dos Fisioterapeutas atualmente inscritos na Ordem (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023). É composta por 434 elementos do sexo feminino e 119 elementos do sexo masculino, com idade mínima de 22 anos e idade máxima de 65 anos. Verifica-se que a amostra em estudo se apresenta a exercer a sua profissão com maior prevalência na região centro do país, assim como na área da músculo-esquelética e que a grande maioria dos sujeitos questionados tem entre 0 e 10 anos de exercício da sua profissão. A nível do contexto da prática da sua atividade, a maioria demonstra exercer funções no sector privado, a tempo inteiro e com uma base de rendimentos a variar entre os 1001€ e os 2000€. É, ainda, de salientar a preferência pela formação através de cursos de curta duração, comparativamente a pós-graduações ou mestrados, bem como a referenciação da AF e desporto como *hobby* predileto desta população (Tabela 1).

Em relação à análise dos METs/min de AF, observamos que os METs/min de AF vigorosa apresentaram uma média mais alta, seguidos pelos METs/min de AF moderada e, por fim, pelos METs/min de caminhada (Tabela 2). No nível de AF, verifica-se que a população apresenta na sua maioria um alto nível de AF com 314 indivíduos a obter este resultado no IPAQ-SF. Nota-se também a presença de 174 sujeitos que evidenciam um nível moderado de AF e que 65 dos elementos da amostra demonstram um baixo nível de AF (Tabela 3).

Foram realizadas estatísticas inferenciais comparando as variáveis relacionadas ao nível de AF do IPAQ-SF (baixo, moderado, alto) com os dados sociodemográficos da população, assim como comparando as variáveis quantitativas METs/min de AF vigorosa, METs/min de AF moderada e METs/min de caminhada com os mesmos dados sociodemográficos, finalizando o trabalho estatístico com o uso de regressões múltiplas das variáveis que se revelaram significativas (Tabela 4). É de salientar-se que face à extensão do trabalho estatístico realizado foram considerados apenas os testes estatísticos realizados que obtiveram diferenças estatisticamente significativas em amostras maiores que 30 ($N \geq 30$). Por conseguinte, as variáveis que não apresentaram um resultado estatisticamente significativo foram: área neuromuscular; área cardiorrespiratória; área geriátrica; setor privado; *full-time*; *part-time*; base de rendimentos; cursos de curta duração; estudos de pós-graduação; *hobby* de viajar e passear; *hobby* de filmes e séries; *hobby* de atividade social; *hobby* de música.

Physiotherapists practise their profession with greater prevalence in the central region of the country, as well as in the musculoskeletal area, and that most subjects' respondents have between 0-10 years of practice in their profession. In terms of the context of the practice of their activity, the majority demonstrate work in the private sector, full-time, and with an income base varying between €1001-€2000. It is also worth mentioning the preference for lifelong learning or postgraduate training through short courses, compared to postgraduate courses or masters, as well as the reference of PA and sports as the favourite hobby of this population (Table 1).

Regarding the analysis of the PA METs/min, we were able to observe that the vigorous PA METs/min had a higher average, followed by the moderate PA METs/min and, finally, the walking METs/min (Table 2). In terms of PA, it appears that most of the population has a high level of PA, with 314 individuals obtaining this result in the IPAQ-SF. It is also noted the presence of 174 subjects who showed a moderate level of PA and that 65 of the sample elements demonstrate a low level of PA (Table 3).

Inferential statistics were performed comparing the variables related to the PA level of the IPAQ-SF (low, moderate, high) with the socio demographic data of the population, as well as comparing the quantitative variables vigorous PA METs/min, moderate PA METs/min and walking METs/min with the same sociodemographic data, finishing the statistical work with the use of multiple regressions of the variables that proved to be significant (Table 4). It should be noted that given the extent of the statistical work carried out, only the statistical tests carried out that obtained statistically significant differences in samples greater than 30 ($N \geq 30$) were considered. Therefore, the variables that did not present a statistically significant result were: neuromuscular area; cardiorespiratory area; geriatrics area; private sector; full-time; part-time; income basis; short duration courses; postgraduate studies; hobby travelling and strolling; hobby movies and series; hobby social activity; hobby music.

Tabela/Table 1: Características Sociodemográficas dos Fisioterapeutas Portugueses em estudo/Sociodemographic Characteristics of Portuguese Physiotherapists under study.

Características/Characteristics	Frequência/Frequency (n)	%
Idade/Age		
20-29 anos/years	259	46,8
30-39 anos/years	172	31,1
40-49 anos/years	64	11,6
>49 anos/years	58	10,5
	<i>Média/Mean = 33,46</i>	<i>Desvio Padrão/SD = 9,72</i>
	<i>Min = 22</i>	<i>Máx = 65</i>
Género/Gender		
Masculino/Male	119	21,5
Feminino/Female	434	78,5
Região Onde Exerce a Profissão/Region where develops activity as a Physiotherapist		
Norte/North	139	25,1

Centro/Centre	314	56,8
Sul/South	65	11,8
Ilhas/Islands	26	4,7
Norte e Centro/North and Centre	2	0,4
Centro e Sul/Centre and South	2	0,4
Estrangeiro/Foreign Countries	5	0,9
Área da Fisioterapia Músculo-Esquelética/Works in the musculoskeletal area		
Trabalha na área/Works	434	78,5
Não trabalha na área/Doesn't work	119	21,5
Área da Fisioterapia Neuromuscular/ Works in the neuromuscular area		
Trabalha na área/Works	223	40,3
Não trabalha na área/Doesn't work	330	59,7
Área da Fisioterapia Cardiorrespiratória/Works in the cardiorespiratory area		
Trabalha na área/Works	124	22,4
Não trabalha na área/Doesn't work	429	77,6
Área da Fisioterapia Saúde da Mulher/Works in the women's health area		
Trabalha na área/Works	102	18,4
Não trabalha na área/Doesn't work	451	81,6
Área da Fisioterapia Pediatria/Works in the paediatrics area		
Trabalha na área/Works	107	19,3
Não trabalha na área/Doesn't work	446	80,7
Área da Fisioterapia Geriatria/Works in the geriatric area		
Trabalha na área/Works	195	35,3
Não trabalha na área/Doesn't work	358	64,7
Anos de Exercício da Profissão/Years in the profession		
0-10 anos/years	336	60,8
11-20 anos/years	127	23,0
21-30 anos/years	54	9,8
>30 anos/years	36	6,5
Prática Profissional no Público/Practise in the public sector		
Trabalha/Works	178	32,2
Não trabalha/Doesn't work	375	67,8
Prática Profissional no Privado/Practice in the private sector		
Trabalha/Works	443	80,1
Não trabalha/Doesn't work	110	19,9
Prática Profissional Full-time/Works Full-time		
Trabalha/Works	292	52,8
Não trabalha/Doesn't work	261	47,2
Prática Profissional Part-time/Works Part-time		
Trabalha/Works	79	14,3
Não trabalha/Doesn't work	474	85,7
Base de Rendimentos/Income basis		
≤1000€	184	33,3
1001-2000€	318	57,5
≥2001€	51	9,2

Tabela/Table 2: Estatística Descritiva das Variáveis AF vigorosa, moderada e caminhada (METs/min)/Descriptive Statistics of the Variables of Vigorous, Moderate, and Walking PA(METs/min).

Variáveis/Variables	N	Mínimo/Minimum	Máximo/Maximum	Média/Mean	Desvio Padrão/SD
AF Vigorosa METs/min/ Vigorous PA METs/min	553	0	38640	2413,15	4201,411
AF Moderada METs/min/Moderate PA METs/min	553	0	25200	1857,91	2930,073
Caminhada METs/min/Walking METs/min	553	0	23100	1635,54	2841,805

Tabela/Table 3: Estatística Descritiva das Variáveis Nível de AF de acordo com o IPAQ-SF/Descriptive Statistics of Variables Level of PA according to IPAQ-SF.

Nível de Atividade Física/Level of Physical Activity (IPAQ-SF)	Frequência/Frequency (n)	%
Baixo/Low	65	11,8
Moderado/Moderate	174	31,5
Alto/High	314	56,8
Total	553	100,0

Tabela/Table 4: Regressões Múltiplas das Variáveis de AF vigorosa, AF moderada e caminhada (METs/min)/Multiple Regressions of the Variables of Vigorous, Moderate, and Walking PA (METs/min).

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4816,681	732,708		6,574	,000		
	Faixa Etária/Age group	-407,748	401,357	-,096	-1,016	,310	,184	5,442
	Anos de profissão/Years of profession	-27,535	430,477	-,006	-,064	,949	,191	5,230
	Gênero/Gender	1026,849	445,811	,101	2,303	,022*	,867	1,153
	Sector Público/Public sector	-515,336	405,338	-,057	-1,271	,204	,812	1,232
	Mestrado/Master's degree	997,411	417,206	,100	2,391	,017*	,945	1,058
	Área Músculoesquelética/Musculoskeletal area	763,539	431,949	,075	1,768	,078	,924	1,083
	Área Saúde da Mulher/Women's health area	-714,758	459,042	-,066	-1,557	,120	,918	1,089
	Área Pediatria/Pediatrics	-381,707	446,825	-,036	-,854	,393	,934	1,070
	Hobby AF e desporto/Hobby PA and sports	-1776,646	385,127	,192	-4,613	,000**	,951	1,052
	Hobby ler e estudar/Hobby reading and studying	24,809	360,101	,003	,069	,945	,962	1,039
	Hobby arte e fotografia/Hobby art and photography	98,361	760,307	,005	,129	,897	,981	1,019
a. Dependent Variable: __Vigorous_PA (METs/min), R2 adjusted = 0,088, Durbin Watson = 1,963								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	630,088	462,377		1,363	,174		
	Faixa Etária/Age group	-149,411	290,647	-,051	-,514	,607	,184	5,442
	Anos de profissão/Years of profession	370,404	311,735	,115	1,188	,235	,191	5,230
	Gênero/Gender	-369,023	322,839	-,052	-1,143	,254	,867	1,153
	Sector Público/Public sector	-395,148	293,530	-,063	-1,346	,179	,812	1,232
	Mestrado/Master's degree	265,682	302,125	,038	,879	,380	,945	1,058
	Área Músculoesquelética/Musculoskeletal area	378,751	312,801	,053	1,211	,226	,924	1,083
	Área Saúde da Mulher/Women's health area	157,215	332,421	,021	,473	,636	,918	1,089
	Área Pediatria/Pediatrics	310,623	323,573	,042	,960	,337	,934	1,070
	Hobby AF e desporto/Hobby PA and sports	730,200	278,894	,113	2,618	,009**	,951	1,052
	Hobby ler e estudar/Hobby reading and studying	522,060	260,771	,086	2,002	,046*	,962	1,039
	Hobby arte e fotografia/Hobby art and photography	-861,811	550,585	-,067	-1,565	,118	,981	1,019
a. Dependent Variable: __Moderate_PA (METs/min), R2 adjusted = 0,017, Durbin Watson = 2,086								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	994,827	453,638		2,193	,029		
	Faixa Etária/Age group	7,396	285,154	,003	,026	,979	,184	5,442
	Anos de profissão/Years of profession	175,231	305,843	,056	,573	,567	,191	5,230
	Gênero/Gender	180,624	316,737	,026	,570	,569	,867	1,153
	Sector Público/Public sector	-339,012	287,983	-,056	-1,177	,240	,812	1,232
	Mestrado/Master's degree	131,809	296,415	,020	,445	,657	,945	1,058
	Área Músculoesquelética/Musculoskeletal area	173,705	306,889	,025	,566	,572	,924	1,083
	Área Saúde da Mulher/Women's health area	83,884	326,138	,011	,257	,797	,918	1,089

Área Pediatria/Pediatrics	-97,097	317,458	-,014	-,306	,760	,934	1,070
Hobby AF e desporto/Hobby PA and sports	458,113	273,623	,073	1,674	,095	,951	1,052
Hobby ler e estudar/Hobby reading and studying	-176,812	255,843	-,030	-,691	,490	,962	1,039
Hobby arte e fotografia/Hobby art and photography	-168,845	540,179	-,013	-,313	,755	,981	1,019

a. Dependent Variable: Walking_ (METs/min), R2 adjusted = -0,006, Durbin Watson = 1,991

4. DISCUSSÃO

Em geral, os Fisioterapeutas incluídos neste estudo eram um grupo ativo, com 88,3% atendendo às recomendações da OMS para atividade física (AF), conforme observado pelos resultados obtidos através da aplicação do IPAQ-SF ("Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms," 2005). Contudo, é de salientar que a escala do IPAQ se encontra associada às diretrizes da OMS de 2010 para AF (World Health Organization, 2010), baseadas em episódios ≥ 10 minutos de AF para serem contabilizados, o que nos leva a supor que, de acordo com as diretrizes da OMS de 2020 (Bull *et al.*, 2020), onde todos os momentos de AF contam, a percentagem de Fisioterapeutas portuguesas ativas seria ainda maior. Embora essa percentagem seja muito superior às estimativas relatadas para a população portuguesa em geral, onde apenas 27% dos portugueses foram incluídos na categoria de alto nível de AF e cerca de 42% dos adultos portugueses relataram um nível baixo ou muito baixo de AF (Teixeira *et al.*, 2019). Esses resultados sugerem que os Fisioterapeutas portuguesas estão preparados para atuar como modelos de AF e defensores da AF na prática clínica, estando bem posicionados para incorporar estratégias de promoção da saúde que visam incentivar os pacientes a aumentar sua participação na AF (Frantz & Ngambare, 2013).

As altas taxas de AF observadas neste estudo podem ser explicadas por vários fatores. Em primeiro lugar, os Fisioterapeutas recebem anos de educação sobre vários tipos de AF e sobre a sua importância para a saúde e o bem-estar (Frantz & Ngambare, 2013; World Physiotherapy, 2021). Consequentemente, podem ser mais propensos a adquirir hábitos de AF nos seus tempos livres (Neil-Sztramko *et al.*, 2017), como pode ser observado pela percentagem de Fisioterapeutas que reportaram ter um *hobby* de AF e desporto e pela confirmação deste *hobby* como um fator possível de alcance de altos níveis de AF nesta população ao comparar esta variável com os resultados do IPAQ-SF ($p \leq 0,001$), com os METs/min de AF vigorosa ($p \leq 0,001$), AF moderada ($p \leq 0,05$), caminhada ($p \leq 0,05$), e através dos resultados das regressões múltiplas de AF vigorosa e AF moderada (Tabela 4). Seguindo esta lógica, consegue-se perceber que o aumento no nível de escolaridade através da aquisição do mestrado pode influenciar positivamente os METs/min AF vigorosa ($p \leq 0,05$), assim como o *hobby* de ler e estudar pode influenciar um maior gasto de METs/min AF moderada ($p \leq 0,05$), além de que pessoas com nível superior de escolaridade são mais propensas a alcançar os níveis de AF recomendados como já foi relatado noutros estudos (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019). Por outro lado, os Fisioterapeutas que têm o *hobby* de arte e fotografia demonstram um valor menor de METs/min de AF moderada ($p \leq 0,001$), dado que se tratam de atividades mais sedentária, que exigem a manutenção de uma postura estática por um

4. DISCUSSION

Overall, the Physiotherapists included in this study were an active group with 88.3% meeting the WHO recommendations for PA, as observed by the results provided through the application of the IPAQ-SF ("Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms," 2005). However, it should be noted that the IPAQ scale is associated with 2010 WHO guidelines for PA (World Health Organization, 2010), based on episodes ≥ 10 minutes of PA for it to be counted, which leads us to suppose that according to 2020 WHO guidelines (Bull *et al.*, 2020), where every PA moment counts, the percentage of active Portuguese Physiotherapists would be even higher. Although, this percentage is much higher than the estimates reported for the Portuguese population in general, where only 27% of Portuguese were included in the high-level PA category and about 42% of Portuguese adults reported a low or very low level of PA (Teixeira *et al.*, 2019). These results suggest that Portuguese Physiotherapists are prepared to act as role models of PA and as PA advocates in clinical practice, being well positioned to incorporate health promotion strategies that aim to encourage patients to increase their participation in PA (Frantz & Ngambare, 2013).

The high rates of PA observed in this study can be explained by several factors. First, Physiotherapists receive years of education about various types of PA and their importance to health and well-being (Frantz & Ngambare, 2013; World Physiotherapy, 2021). Consequently, they may be more likely to acquire PA habits in their free time (Neil-Sztramko *et al.*, 2017), as can be seen from the percentage of Physiotherapists who reported having a hobby associated with PA and sports and the confirmation of this hobby as a possible factor for reaching high levels of PA in this population when comparing this variable with the results of the IPAQ-SF ($p \leq 0,001$), with the METs/min of vigorous PA ($p \leq 0,001$), moderate PA ($p \leq 0,05$), walking ($p \leq 0,05$), and through the multiple regression results of vigorous PA and moderate PA (Table 4). This logic may be the reason why it was possible to perceive that the increase in the level of education through the acquisition of a master's degree positively influenced the vigorous PA METs/min ($p \leq 0,05$), as well as the hobby of reading and studying, influenced a higher expenditure of moderate PA METs/min ($p \leq 0,05$), in addition to the fact that people with a higher education level are more likely to achieve the recommended levels of PA, as has been reported in other studies (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019). On the other hand, Physiotherapists who have the hobby of art and photography demonstrate a lower value of moderate PA METs/min ($p \leq 0,001$), which could be related to activities of a more sedentary nature, that require the maintenance of a static posture for a longer period.

longo período de tempo.

Noutra perspetiva, a Fisioterapia é uma profissão tipicamente ativa, que frequentemente exige que os indivíduos permaneçam predominantemente em pé para realizar uma variedade de tarefas físicas ao longo do dia (Neil-Sztramko *et al.*, 2017). Dentro desta lógica, os Fisioterapeutas que trabalham na área da fisioterapia músculo-esquelética podem apresentar um maior valor de METs/min de AF vigorosa ($p \leq 0.001$) e níveis de AF altos no IPAQ-SF ($p \leq 0,05$) por esta área demonstrar uma ligação direta ao desporto e ser direcionada a uma população que por norma é mais ativa e funcional. São, desta forma, contextos ambientais e sociais onde se verifica uma maior exigência em termos de gasto energético (Koeneman *et al.*, 2011). Por outro lado, a área de saúde da mulher e pediatria revelou um valor significativamente menor de METs/min de AF vigorosa ($p \leq 0,01$ e $p \leq 0,001$), o que poderá estar associado ao fato destas áreas trabalharem com cargas e intensidades de AF mais leves, adaptadas aos seus utentes e onde lhes muitas vezes é exigido trabalhar sentados no colchão ou em gabinetes fechados com menos espaço para estarem mais tempo em movimento. No entanto, para poder observar essa associação, seria necessário contabilizar o número de horas a trabalhar e qual o gasto energético durante essas horas.

Neste estudo, também é observado que os Fisioterapeutas que trabalham no setor público demonstram um valor significativamente menor em termos de gasto energético de METs/min de AF vigorosa ($p \leq 0,001$). Fisioterapeutas que exercem sua prática no setor público trabalham essencialmente em ambiente hospitalar, com uma população mais dependente. Embora trabalhar neste contexto profissional gere oportunidades para AF, em termos de prática de AF vigorosa, estão provavelmente mais condicionados por fatores ambientais, culturais e sociais (Spiteri *et al.*, 2013), pelo menos durante o horário de trabalho.

Este estudo mostra que, embora haja uma predominância de altos níveis de AF nas diferentes faixas etárias ($p \leq 0,01$) e nos diferentes grupos de anos de experiência profissional ($p \leq 0,05$), ao comparar a idade com os METs/min de AF vigorosa ($p < 0,05$), o grupo etário de 20-29 anos é aquele com a média mais alta, e o grupo etário de >49 anos é o que apresenta média mais baixa. O mesmo acontece quando se compara os anos de experiência profissional com os METs/min de AF vigorosa ($p < 0,05$), onde o grupo que possui entre 0-10 anos de experiência profissional é aquele com média mais alta de METs/min de AF vigorosa, diferenciando-se dos grupos com entre 21-30 anos de experiência e >30 anos de experiência. De acordo com outros estudos, a prevalência de níveis mais altos de AF tende a diminuir com a idade (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019; Alley *et al.*, 2018), e à medida que envelhecem, os indivíduos tendem a preferir atividades de intensidade leve a moderada e ritmo mais lento em comparação com adultos mais jovens (Teixeira *et al.*, 2019; Alley *et al.*, 2018), o que é demonstrado em concordância com os resultados obtidos neste estudo. No entanto, verifica-se que 46,8% da amostra tem menos de 30 anos e que 60,8% tem menos de 10 anos de prática profissional, o que nos leva a questionar se a distribuição do questionário realizado online poderá ter constituído um viés, ou se, por outro lado, a população mais jovem possui uma maior literacia em saúde, maior acesso e melhores ambientes para a prática de AF

From another perspective, Physiotherapy is a typically active occupation, which often requires individuals to remain mostly standing to perform a variety of physical tasks throughout the day (Neil-Sztramko *et al.*, 2017). Physiotherapists working in musculoskeletal Physiotherapy showed a higher value for vigorous PA METs/min ($p \leq 0.001$) and high PA levels in the IPAQ-SF ($p \leq 0.05$) which might be associated with the fact that this area demonstrates a direct link to sport, being aimed at a population that is usually more active. These are environmental and social contexts where there is a greater demand in terms of energy expenditure (Koeneman *et al.*, 2011). On the other hand, the area of women's health and paediatrics revealed a significantly lower value of vigorous PA METs/min ($p \leq 0.01$ and $p \leq 0.001$), which may be associated with the fact that these areas work with lighter loads and PA intensities, adapted to their patients and where they are often required to work sitting on the mat or in closed offices with less space to spend more time on the move. However, to be able to observe this association it would be necessary to account for the number of hours working and the energy expenditure during those hours.

In this study, it is also noted that Physiotherapists with professional practice in the public sector demonstrate a significantly lower value in terms of energy expenditure of vigorous PA METs/min ($p \leq 0.001$). Physiotherapists who have their practice in the public sector work essentially in a hospital environment, with a more dependent population. Although working in this professional context generates opportunities for PA, in terms of the practice of vigorous PA they are probably more conditioned by environmental, cultural, and social factors (Spiteri *et al.*, 2013), at least during working hours.

This study shows that although there is a predominance of high levels of PA in different age groups ($p \leq 0.01$) and in different groups of years in the profession ($p \leq 0.05$), when comparing age with the vigorous PA METs/min ($p < 0.05$) the age group of 20-29 years is the one with the highest mean, and the age group of >49 years is the one with the lowest mean. The same thing happens when comparing the years in the profession with the vigorous PA METs/min ($p < 0.05$), the group that has between 0-10 years of professional experience is the one with the highest mean vigorous PA METs/min, differentiating itself from groups with between 21-30 years of experience and >30 years of experience. According to other studies, the prevalence of higher levels of PA tends to decrease with age (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019; Alley *et al.*, 2018), and with increasing age, individuals tend to prefer activities of light to moderate intensity and slow pace compared to younger adults (Teixeira *et al.*, 2019; Alley *et al.*, 2018), which is demonstrated in concordance with the results obtained in this study. However, it appears that 46.8% of the sample is less than 30 years old and that 60.8% has less than 10 years of professional practice. This makes us question whether the distribution of the questionnaire carried out online could have constituted a bias, or whether, on the other hand, could it be that the younger population has greater health literacy, greater and better access to environments for the practice of PA when compared to the older ones.

Similar to other studies (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019; García Puella & Herazo Beltrán, 2015), men show

em comparação com os mais velhos.

Em semelhança com outros estudos (Loyen *et al.*, 2016; Teixeira *et al.*, 2019; García Puello & Herazo Beltrán, 2015), os homens evidenciam ser mais ativos do que as mulheres, o que se pode constatar pelos resultados do IPAQ-SF ($p \leq 0,01$), onde apesar da predominância de níveis elevados de AF em ambos os sexos, o sexo masculino apresenta uma percentagem de 68,1% de nível alto de AF, enquanto o sexo feminino possui uma percentagem significativamente menor de 53,7%. Nos METs/min de AF vigorosa ($p \leq 0,001$), o género masculino tem um valor médio significativamente maior do que o feminino, sendo que esta relação se mantém na regressão múltipla da variável METs/min de AF vigorosa. Isto pode dever-se ao fato da AF ser uma prioridade maior para os homens e, conseqüentemente, estes acabam por encontrar menos barreiras para sua prática, mas também pode estar associado à preferência de intensidade de AF entre os géneros (Teixeira *et al.*, 2019). Essas diferenças de género também podem ser baseadas em fatores sociais e culturais, uma vez que historicamente os homens assumiram papéis baseados em atividades de trabalho mais ativas, enquanto as mulheres ficavam encarregues de cuidar da família, bem como realizar as lides domésticas (Lasheras *et al.*, 2001). Dado que nossa amostra de fisioterapeutas portuguesas é representativa desta população, composta por 434 mulheres e 119 homens, dados que são reforçados pela Ordem dos Fisioterapeutas, onde 73% dos inscritos são mulheres e 27% são homens (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023), seria relevante implementar medidas que incentivem a prática de AF, incluindo AF vigorosa, reforçando os benefícios relacionados ao ganho de força física, uma vez que é o principal ideal motivacional da AF em todos os grupos etários (Shin *et al.*, 2018).

5. CONCLUSÕES

Neste estudo, verificou-se que o nível de AF praticado é elevado e que 88,3% da amostra cumpre as recomendações da OMS para AF, sendo percentagens muito superiores às estimativas relatadas para a população portuguesa em geral. Portanto, os Fisioterapeutas portuguesas podem estar numa posição de liderar pelo exemplo na promoção da AF regular perante os seus utentes.

A primeira limitação deste estudo está relacionada ao uso de uma medida autorrelato (IPAQ-SF) para avaliar os níveis de AF, uma vez que esta medida de avaliação está sujeita a erros de relato excessivo de AF devido a viés de desejo social, recordações imprecisas ou mesmo por ambos os fatores. Portanto, sugere-se uma reavaliação que associe medidas subjetivas a medidas objetivas. Em segundo lugar, teria sido relevante a contabilização do número de horas de atividade laboral, bem como inferir sobre o gasto energético durante o horário de trabalho, de modo a se perceber se existe alguma relação direta entre o nível de AF e, principalmente, os METs/min de AF vigorosa com o desempenho de funções nas diversas áreas e contextos de trabalho. Assim, a falta de consideração das horas de trabalho é verificada como outra limitação deste estudo, e sugere-se sua implementação em pesquisas futuras deste tema.

Embora tenham sido feitos esforços para alcançar todos os Fisioterapeutas portuguesas por meio dos nossos meios

to be more active than women, which can be seen through the results of the IPAQ-SF ($p \leq 0,01$) where, despite the predominance of high levels of PA in both genders, the male gender has a percentage of 68.1% of the high level of PA and the female gender has a significantly lower percentage of 53.7%. In the vigorous PA METs/min ($p \leq 0,001$) the male gender has a significantly higher mean value than the female, and this relationship is maintained in the multiple regression of the variable vigorous PA METs/min. This may be because PA is a greater priority for men and they end up placing fewer barriers to its exercise, but it may also be associated with the preference for PA intensity between genders (Teixeira *et al.*, 2019). These gender differences may also be based on social and cultural factors since men historically assumed roles based on more active work-related activities and women oversaw taking care of the family, as well as doing housework (Lasheras *et al.*, 2001). Given that our sample of Portuguese Physiotherapists is representative of this population, consisting of 434 females and 119 males, data that is reinforced by the Order of Physiotherapists where 73% of subscribers are female and 27% male (Ordem dos Fisioterapeutas, 2023), it would be relevant to implement measures that encourage the practice of PA, including vigorous PA, reinforcing the related benefits to the gain in physical strength as it's the main motivational ideal of PA in all age groups (Shin *et al.*, 2018).

5. CONCLUSIONS

In this study, it was verified that the level of PA practised is high and that 88.3% of the sample complies with the WHO recommendations for PA, which are percentages much higher than the estimates reported for the Portuguese population in general. Therefore, Portuguese Physiotherapists may lead by example in promoting regular PA to their patients.

The first limitation of this study is related to the use of a self-report measure (IPAQ-SF) to assess levels of PA, since this assessment measure is prone to errors in excessive reporting of PA due to social desirability bias, inaccurate recall, or even both factors. Therefore, a reevaluation is suggested that associates subjective measures with objective measures. Secondly, it would have been relevant to account for the number of hours of work activity, as well as to make inferences about energy expenditure during working hours, to understand whether there is any direct relationship between the level of PA and the vigorous PA METs/min with the performance of functions within the various areas and context of work. Thus, the lack of accounting for working hours is verified as another limitation of this study and its implementation is suggested in future research on this theme.

Although efforts have been made to reach all Portuguese Physiotherapists through our means of dissemination, not all Physiotherapists may have read the recruitment advertisement or agreed to participate. Faced with this situation, the study sample may represent a sample of the most active Physiotherapists. The findings of this study may therefore have overestimated the PA levels of all Portuguese Physiotherapists. However, the fact that we reached a representative sample is still one of the main strengths of this work. Future research is needed to determine whether similar PA patterns are seen across all Portuguese physiotherapists

de divulgação, nem todos os Fisioterapeutas podem ter lido o anúncio de recrutamento ou concordado em participar. Diante desta situação, a amostra do estudo pode representar uma amostra dos Fisioterapeutas mais ativos. Os resultados deste estudo podem, portanto, ter superestimado os níveis de AF dos Fisioterapeutas portugueses. No entanto, o fato de termos alcançado uma amostra representativa da população ainda é uma das principais forças deste trabalho. Pesquisas futuras são necessárias para determinar se padrões semelhantes de AF são observados em todos os Fisioterapeutas portugueses e se Fisioterapeutas mais ativos são melhores na promoção da saúde e na prescrição de AF.

CONFLITO DE INTERESSES

Não existem conflitos de interesses a declarar.

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que estiveram diretamente ou indiretamente envolvidos neste trabalho. A toda a equipe docente do mestrado em Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Alcoitão pelo aprendizado proporcionado ao longo do caminho. E, por fim, a todos os participantes que estiveram dispostos a colaborar, tornando possível a realização deste projeto.

CONTRIBUIÇÕES AUTORAIS

Conceptualização, Maria João Figueiredo; metodologia, Maria João Figueiredo e Cláudia Ribeiro da Silva; software, Maria João Figueiredo e Cláudia Ribeiro da Silva; validação, Maria João Figueiredo, Maria da Lapa Rosado e Cláudia Ribeiro da Silva; análise formal, Maria João Figueiredo e Maria da Lapa Rosado; investigação, Maria João Figueiredo; recursos, Maria João Figueiredo; curadoria de dados, Maria João Figueiredo e Cláudia Ribeiro da Silva; redação - elaboração do rascunho original, Maria João Figueiredo; redação - revisão e edição, Maria João Figueiredo; visualização, Maria João Figueiredo; supervisão, Maria da Lapa Rosado; coordenação do projeto, Maria da Lapa Rosado; obtenção de financiamento, Maria João Figueiredo e Maria da Lapa Rosado. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- Alley SJ, Schoeppe S, Rebar AL, Hayman M, Vandelanotte C. Age differences in physical activity intentions and implementation intention preferences. *Journal of Behavioral Medicine* **41**: 406–415, 2018
- Bauman AE, Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Booth ML, Ainsworth BE, Booth ML, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 1381–1395, 2003.
- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput J, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* **54**: 1451–1462, 2020.
- Camões M, Lopes C. Fatores associados à atividade física na população portuguesa Factors associated with physical. *Rev Saúde Pública* **42**: 208–216, 2008.

and whether more active physiotherapists are better at health promotion and PA prescribing.

CONFLICTS OF INTEREST

There is no conflict of interest to declare.

ACKNOWLEDGMENTS

To all those who directly or indirectly were involved in this work. To the entire faculty of the master's degree in Physiotherapy at Escola Superior de Saúde do Alcoitão for all the learning provided along the way. And finally, to all participants who were willing to collaborate, making it possible to carry out this project.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

Conceptualization, Maria João Figueiredo.; methodology, Maria João Figueiredo and Cláudia Ribeiro da Silva; software, Maria João Figueiredo and Cláudia Ribeiro da Silva; validation, Maria João Figueiredo, Maria da Lapa Rosado, and Cláudia Ribeiro da Silva; formal analysis, Maria João Figueiredo and Maria da Lapa Rosado; investigation, Maria João Figueiredo; resources, Maria João Figueiredo; data curation, Maria João Figueiredo and Cláudia Ribeiro da Silva; writing - preparation of the original draft, Maria João Figueiredo; writing - proofreading and editing, Maria João Figueiredo; visualization, Maria João Figueiredo; supervision, Maria da Lapa Rosado; project coordination, Maria da Lapa Rosado; obtaining funding, Maria João Figueiredo and Maria da Lapa Rosado. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

- Campaniço HM, Sardinha LF. Validade Simultânea do Questionário Internacional de Actividade Física através da Medição Objetiva da Actividade Física por Actigrafia Proporcional. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/11866>, consultado em 09-05-2021, 2016.
- Centre for Economics and Business Research. The Economic Cost of Physical Inactivity in Europe. *ISCA/ Cebr Report* **June**, 2015.
- Chevan J, Haskvitz EM. Do as I do: Exercise habits of physical therapists, physical therapist assistants, and student physical therapists. *Physical Therapy* **90**: 726–734, 2010.
- Coelho-Ravagnani CF, Melo FC, Ravagnani FC, Burini FH, Burini RC. Estimativa do equivalente metabólico (MET) de um protocolo de exercícios físicos baseada na calorimetria indireta. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte* **19**: 134–138, 2013.
- Conselho Directivo Nacional da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas. A Fisioterapia cresce em Portugal. Disponível em: <http://www.apfsio.pt/fisioterapia-cresce-portugal/>, consultado em 22-10-22, 2017.
- Faruque M, Barua L, Banik PC, Sultana S, Biswas A, Alim A, Gupta PK, Ali, L. Prevalence of non-communicable disease risk factors among nurses and para-health professionals working at primary healthcare level of Bangladesh: A cross-sectional study. *BMJ Open* **11**: 1–8, 2021
- Frank E, Schelbert KB, Elon L. Exercise counseling and personal exercise habits of US women physicians. *J Am Med Womens Assoc (1972)* **58**: 178–184, 2003.
- Frantz JM, Ngambare R. Physical activity and health promotion strategies among physiotherapists in Rwanda. *African Health Sciences* **13**: 17–23, 2013.
- Puello FG, Herazo YB, Molina RF. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Medica de Chile* **143**: 1411–1418, 2015.
- Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. **November**: 1–15, 2005.
- Holtz KA, Kokotilo KJ, Fitzgerald BE, Frank E. Exercise behaviour and attitudes among fourth-year medical students at the University of British Columbia. *Canadian Family Physician* **59**, 2013.
- Ibrahim S, Karim NA, Oon NL, Zurinah W, Ngah W. Perceived physical activity barriers related to body weight status and sociodemographic factors among Malaysian men in Klang Valley. *BMC Public Health* **13**, 2013.
- Koeneman MA, Verheijden MW, Chinapaw MJ, Hopman-Rock M. Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **8**: 1–15, 2011.
- Kurth JD, Klenosky DB. Validity Evidence for a Daily, Online-delivered, Adapted Version of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). *Measurement in Physical Education and Exercise Science* **25**: 127–136, 2021.
- Lasheras L, Aznar S, Merino B, López EG. Factors associated with physical activity among Spanish Youth through the National Health Survey. *Preventive Medicine* **32**: 455–464, 2001.
- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* **380**: 219–229, 2012.
- Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **8**: 1–11, 2011.
- Lowe A, Littlewood C, McLean S, Kilner K. Physiotherapy and physical activity: A cross-sectional survey exploring physical activity promotion, knowledge of physical activity guidelines and the physical activity habits of UK physiotherapists. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine* **3**: 1–7, 2017.
- Loyen A, Sigmund AM, Hagstro M. Sedentary Time and Physical

- Activity Surveillance Through Accelerometer Pooling in Four European Countries. *Sports Med*, 2016.
- Neil-Sztramko SE, Ghayyur A, Edwards J, Campbell KL. Physical activity levels of physiotherapists across practice settings: A cross-sectional comparison using self-report questionnaire and accelerometer measures. *Physiotherapy Canada* **69**: 152–160, 2017.
- Ordem dos Fisioterapeutas. Dados Demográficos dos Membros. Disponível em: <https://ordemdosfisioterapeutas.pt/dados-demograficos-dos-membros/>, consultado em 29-04-2023, 2023.
- Shin CN, Lee YS, Belyea M. Physical activity, benefits, and barriers across the aging continuum. *Applied Nursing Research* **44**: 107–112, 2018.
- Spiteri K, Broom D, Bekhet AH, Caro JX, Laventure B, Grafton K. (2013). Barriers and Motivators of Physical Activity Participation in Middle-aged and Older-adults – A Systematic Review. *Journal of Aging and Physical Activity*: 1–44, 2013.
- Teixeira PJ, Marques A, Lopes C, Sardinha LB, Mota JA. Prevalence and Preferences of Self-Reported Physical Activity and Nonsedentary Behaviors in Portuguese Adults. *Journal of Physical Activity and Health*: 1–8, 2019.
- Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery* **12**: 1495–1499, 2014.
- World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010.
- World Physiotherapy. Physical therapists as exercise and physical activity experts across the lifespan. Disponível em: <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/PS-2019-Description-of-physical-therapy.pdf>, consultado em 25-05-2021, 2019.
- World Physiotherapy. Physiotherapist education framework, 2021.