

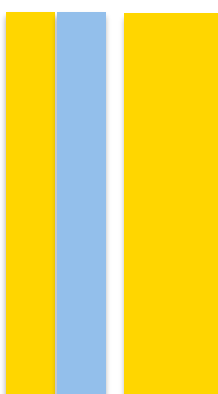
MESTRADO
SAÚDE PÚBLICA

Monitorização da Atividade Física em Portugal: Em Busca de um Sistema de Vigilância

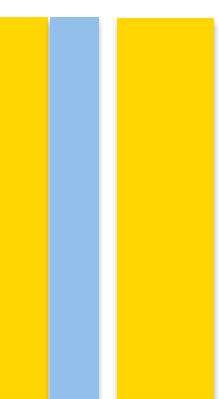
Juliana Teixeira Pereira

M

2024



SEDE ADMINISTRATIVA FACULDADE DE **MEDICINA**
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR



MONITORIZAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM PORTUGAL: EM BUSCA DE UM SISTEMA DE VIGILÂNCIA

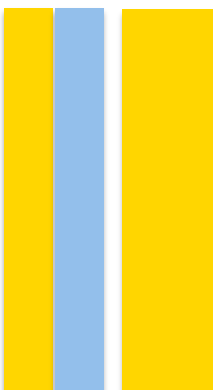
Dissertação de Mestrado em Saúde Pública

Juliana Teixeira Pereira

Orientador: Prof. Dr. Romeu Duarte Carneiro Mendes

Investigador da Unidade de Investigação em Epidemiologia do
Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP)

Porto, dezembro de 2024



*Partiu antes de poder testemunhar o meu percurso universitário,
mas será sempre o meu maior exemplo de força e resiliência.*

*Esta dissertação é dedicada ao meu avô,
Augusto Faria Pereira.*

AGRADECIMENTOS

Estes últimos dois anos foram os melhores anos da minha vida até agora e, sem dúvida, também foram os mais desafiantes. A elaboração desta dissertação exigiu o auge do meu esforço e dedicação. Reconheço que não teria conseguido sem os quatro pilares que me suportaram e me ajudaram a chegar até aqui.

O primeiro alicerce é o meu orientador, Dr. Romeu Mendes, a quem expresso a minha sincera gratidão. Desde o tema sugerido até às discussões construtivas, toda a sua ajuda e contribuição foram indispensáveis para o desenvolvimento da nossa dissertação. Também agradeço ao Dr. Bruno Rodrigues por nos ter ajudado a aprimorar aspetos e detalhes que, sem o seu ponto de vista, nos seriam invisíveis.

O segundo pilar, o mais firme de todos e a base de tudo, são os meus pais: José Augusto Pereira e Nazaré Teixeira. Dizer ou escrever uma palavra de agradecimento não é suficiente, pois tudo o que fazem é por mim e para mim. Sempre assim foi e sempre será, por mais que eu cresça. Tudo o que eu conquistei e conquistarei, a nível académico ou fora dele, é porque sei que eles estarão lá para me ajudar e amparar, caso seja preciso.

O terceiro pilar, o Tiago Paulo Rocha. O meu braço direito e companheiro de vida. Presenciou mais de perto todo o meu esforço, nunca duvidando das minhas capacidades. Se nunca sequer pensei em desistir desta jornada, foi porque ele me mostrou que o sentimento de frustração faz-nos focar no problema e não na solução. Do foco à desmotivação, da calma à ansiedade, ele esteve a meu lado. Ajudou-me sempre que precisei e até mesmo quando eu não sabia que precisava.

O quarto pilar é a minha família. Aos meus avós, padrinhos, tios, primos e amigos, eu agradeço por todo o apoio. Um agradecimento especial à Yasmin Ferreira por me ensinar que devemos fazer sempre aquilo que sentimos no momento, independentemente de possíveis arrependimentos futuros. Por fim, agradeço à Ana Anjos por ser a pessoa a quem recorro para tudo o que acontece na minha vida, especialmente pelo auxílio que me prestou durante este mestrado. Para além disso, é a minha inspiração de brio académico e gosto pelo que se faz.

Aos alicerces que me ajudaram e tornaram este trabalho possível, o meu sincero reconhecimento pelo apoio fundamental de cada um de vocês.

RESUMO

Introdução:

A inatividade física é um dos principais fatores de risco para doenças não transmissíveis e mortalidade prematura. Os últimos dados internacionais disponíveis indicam que, em 2022, cerca de 30% da população adulta mundial (≥ 18 anos) era insuficientemente ativa. Portugal estava entre os 10 países (entre 163) onde a prevalência excedia os 50%. Os sistemas de vigilância (SV) são cruciais para monitorizar o perfil de saúde da população de um país e avaliar políticas públicas. Este estudo tem como objetivo geral fazer o diagnóstico dos SV da atividade física (AF) implementados em Portugal. Para cumprir com este objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos: 1) Identificar e caracterizar os existentes estudos que monitorizam a AF, operacionalizados em Portugal; 2) Avaliar a qualidade dos estudos identificados de acordo com as características fundamentais de um SV da AF; 3) Comparar os níveis de AF reportados pelos diferentes estudos encontrados para a mesma população no mesmo período temporal.

Métodos:

Este estudo observacional, transversal e descritivo, iniciou-se com uma revisão da literatura para identificar os estudos nesta área operacionalizados em Portugal. Posteriormente foi realizada uma caracterização dos estudos com base na sua última edição. Os estudos foram avaliados relativamente ao cumprimento (em %) de 10 características definidas como essenciais num SV da AF, segundo a literatura: 1) Utilizar um instrumento validado cientificamente; 2) Realizar medidas repetidas ao longo do tempo; 3) Avaliar diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida; 4) Utilizar uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional; 5) Utilizar uma combinação de dados autorreportados (questionário) com dados de acelerometria; 6) Avaliar contextos da AF; 7) Recolher dados sobre comportamento sedentário; 8) Utilizar os pontos de corte definidos pela Organização Mundial da Saúde para níveis de AF suficientes; 9) Analisar e interpretar os resultados segundo as variáveis sociodemográficas da amostra; 10) Disponibilizar os resultados em acesso aberto e disseminá-los. De seguida, realizou-se uma comparação dos níveis de AF reportados pelos estudos no mesmo intervalo de tempo e para a mesma população.

Resultados:

Foram identificados dez estudos, com os seguintes resultados (proporção de cumprimento das principais características identificadas; prevalência a comparar – se aplicável): Barómetro da Atividade Física (60%; 78%, 18-65 anos, 2017); *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI; 70%); Eurobarómetro: Desporto e Atividade Física (60%; 35%, 15+ anos, 2017); *Health Behaviour in School-aged Children study* (HBSC; 60%); Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF; 90%; 56,5%, 10-14 anos; 27,3%, 22-64 anos; 21,8%, 65-84 anos, 2015/2016); Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa (50%); Inquérito Nacional de Saúde (INS) – dados usados para o *European Health Interview Survey* (70%); Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF, 50%); SClínico – Cuidados de Saúde Primários (ferramenta de avaliação de AF, 60%); Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva (70%; 15,2%, 10-14 anos; 71,2%, adultos; 30,6% idosos, 2018).

Conclusão:

Em Portugal são operacionalizados um elevado número de estudos que avaliam os níveis de AF da população. Alguns dos estudos recolhem dados em contextos muito similares, mas com diferentes amostras e metodologias, o que origina resultados bastante divergentes e de difícil comparação. Nenhum estudo possui todas as características essenciais de um SV de AF. Urge a implementação de um SV único que monitorize este comportamento e permita avaliar o impacto das políticas de promoção da saúde.

Palavras-chave:

Atividade Física; Inatividade Física; Comportamento Sedentário; Sistema de Vigilância; Doenças Não Transmissíveis; Portugal

ABSTRACT

Introduction:

Physical inactivity is one of the main risk factors for non-communicable diseases and premature mortality. The latest available international data indicates that, in 2022, around 30% of the global adult population (≥ 18 years) was insufficiently active. Portugal was among the 10 countries (out of 163) where the prevalence exceeded 50%. Surveillance systems are crucial for monitoring the health profile of a country's population and assessing public policies. This study aims to diagnose the physical activity (PA) surveillance systems implemented in Portugal. To achieve this general objective, the following specific objectives were defined: 1) Identify and characterize the existing studies that monitor PA, conducted in Portugal; 2) Assess the quality of the identified studies according to the essential characteristics of a PA surveillance system; 3) Compare the levels of PA reported by the different epidemiological studies for the same population in the same time period.

Methods:

This observational, cross-sectional, and descriptive study began with a literature review to identify the studies in this area conducted in Portugal. A characterization of the ES was subsequently carried out based on their latest edition. The studies were evaluated for compliance (in %) with 10 essential characteristics of a PA surveillance system, according to the literature: 1) Use a scientifically validated instrument; 2) Perform repeated measures over time; 3) Assess different age groups representative of the entire life cycle; 4) Use a population-representative sample for the national territory; 5) Use a combination of self-reported data (questionnaire) and accelerometer data; 6) Assess PA contexts; 7) Collect data on sedentary behavior; 8) Use cut-off points defined by the World Health Organization for sufficient PA levels; 9) Interpret the results according to the sociodemographic variables of the sample; 10) Make the results publicly accessible and disseminate them. A comparison of the PA levels reported by the studies for the same period and population was then conducted.

Results:

Ten studies were identified, with the following results (compliance proportion with the main identified characteristics; prevalence to be compared, if applicable): *Barómetro da Atividade Física* (60%; 78%, 18-65 years old, 2017); Childhood Obesity

Surveillance Initiative (COSI; 70%); Eurobarometer: Sport and Physical Activity (60%; 35%, 15+ years old, 2017); Health Behaviour in School-aged Children study (HBSC; 60%); *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física* (IAN-AF; 90%; 56.5%, 10-14 years old; 27.3%, 22-64 years old; 21.8%, 65-84 years old, 2015/2016); *Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa* (50%); *Inquérito Nacional de Saúde* (INS) – data used for the European Health Interview Survey (70%); *Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico* (INSEF, 50%); *SClínico* - Primary Health Care (PA assessment tool, 60%); *Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva* (70%; 15.2%, 10-14 years old; 71.2%, adults; 30.6%, elderly, 2018).

Conclusion:

A large number of studies evaluating the PA levels of the population are conducted in Portugal. Some of these studies collect data in very similar contexts, but with different samples and methodologies, leading to significantly divergent and difficult-to-compare results. None of the studies possesses all the essential characteristics of a PA surveillance system. There is an urgent need to implement a unified surveillance system that monitors this behavior and assesses the impact of health promotion policies.

Keywords:

Physical Activity; Physical Inactivity; Sedentary Behavior; Surveillance System; Non-communicable Diseases; Portugal

ÍNDICE

Introdução	1
Métodos	4
Resultados	11
Discussão	39
Conclusão	44
Referências.....	45

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Informações Gerais e Características da Implementação	15
Tabela 2 – Métodos de Recolha de Dados e Instrumentos Utilizados	19
Tabela 3 – Resultados e Disseminação de Informações	23
Tabela 4 – Caracterização das Amostras	30
Tabela 5 – Proposta Simplificada de Avaliação do Desempenho de Sistemas de Vigilância.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Proporção de crianças/adolescentes suficientemente ativas no mesmo período temporal.....	37
Figura 2 – Proporção de adultos suficientemente ativos no mesmo período temporal	37
Figura 3 – Proporção de idosos suficientemente ativos no mesmo período temporal	37

SIGLAS E ABREVIATURAS

ACI	<i>Activity Choice Index</i>
AF	Atividade Física
COSI	<i>Childhood Obesity Surveillance Initiative</i>
DANCOS	Danish Health Interview survey
DEPS	Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde
DGE	Direção-Geral da Educação
DGEEC	Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
DGS	Direção-Geral da Saúde
ECOS	Em Casa Observamos Saúde
EHES	European Health Examination Survey
EHIS	<i>European Health Interview Survey</i>
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
EUPASMOS	<i>European Union Physical Activity and Sport Monitoring System</i>
FMUP	Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
HBSC	<i>Health Behaviour in School-aged Children</i>
IAN-AF	Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física
INE	Instituto Nacional de Estatística
INS	Inquérito Nacional de Saúde
INSA	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
INSEF	Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
IPDJ	Instituto Português do Desporto e Juventude
ISPUP	Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNPAF	Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física
PP	População Portuguesa
SV	Sistema de Vigilância
UE	União Europeia

INTRODUÇÃO

A inatividade física e o comportamento sedentário são dois dos principais fatores de risco para doenças crónicas não transmissíveis e para a mortalidade prematura em todo o mundo¹⁻³. No entanto, ainda se prefere pagar para curar ou, pelo menos, estabilizar, ao invés de prevenir doenças como a diabetes e a hipertensão^{1,4,5}.

Os últimos dados internacionais disponíveis indicam que, em 2022, cerca de 30% da população adulta mundial (≥ 18 anos) apresentava níveis insuficientes de atividade física (AF), com Portugal entre os 10 países (de 163) onde a prevalência deste fator de risco excedia os 50%⁶. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, entre 2020 e 2030, ocorrerão cerca de 500 milhões de novos casos de doenças crónicas não transmissíveis em todo o mundo⁷. Estes casos serão evitáveis se a prevalência de inatividade física diminuir⁷.

Em Portugal, 36% da população residente no ano de 2015, com idades compreendidas entre os 25 e 74 anos, tinha hipertensão arterial⁸. No que toca à diabetes, 1,1 milhões de portugueses com idades compreendidas entre os 20 e 79 anos (14,1%) sofriam desta doença em 2021⁹. 20,8% da população portuguesa com mais de 18 anos era obesa em 2016¹⁰ e a taxa de mortalidade associada a esta doença na mesma faixa etária era de 17% no ano de 2019¹¹. Esta taxa de mortalidade é ligeiramente superior à média da União Europeia (UE), sendo que a alta prevalência de inatividade física entre adultos e crianças em Portugal levanta preocupações no que toca a um possível aumento da obesidade no futuro¹¹.

Segundo a OMS, adultos com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos são considerados suficientemente ativos se realizarem, pelo menos, 150 minutos por semana de atividade física aeróbia a uma intensidade moderada¹². Se todos os indivíduos desta faixa etária nos países da UE cumprissem com as recomendações da OMS, estima-se que seria possível poupar um total de 8 mil milhões de euros em paridade de poder de compra por ano¹³.

E dizer que a inatividade física é um dos problemas mais graves, se não o mais grave do século XXI, não diminui a importância de outros tópicos relativos à saúde¹⁴. É clara a necessidade de cimentar na população o peso que tem uma alimentação saudável e equilibrada para o corpo permanecer são, os programas de prevenção e cessação

ao tabagismo devem ser cada vez mais aprimorados e os cuidados médicos avançados baseados em evidências são cruciais para o bem-estar da população, contribuindo para uma qualidade de vida cada vez melhor¹⁴. A preocupação dos especialistas em ciências do desporto é que o valor da atividade física seja menosprezado em relação aos demais fatores de risco, sendo desconsiderado por muitos indivíduos na saúde pública e na medicina clínica^{2,14,15}. A saúde pública visa a prevenção e controlo da incidência de doenças numa determinada população, através de atos de vigilância e intervenções multissetoriais a nível governamental^{16,17}. Assim sendo, a inatividade física é um problema de saúde pública^{1,14}, já que a eliminação deste fator de risco contribuiria para o controlo e diminuição de casos com doenças crónicas não transmissíveis¹⁴, para além dos inúmeros efeitos positivos que a prática de atividade física tem na saúde mental³.

Para prevenir o aumento da prevalência de doenças como a hipertensão, diabetes e obesidade e taxas de mortalidade associadas, é necessário implementar medidas governamentais eficazes com o objetivo de os estabilizar e aspirar à diminuição dos mesmos⁵.

Por conseguinte, é indispensável a existência de sistemas de vigilância eficazes que examinem o ponto de situação da atividade física ao longo do tempo^{1,4}. Sistema de vigilância é definido por “colheita, análise e interpretação sistemática de dados em saúde para o planeamento, implementação e avaliação das atividades em saúde pública. Os dados obtidos pela vigilância devem ser disseminados, permitindo a implementação de ações efetivas para a prevenção”¹⁸.

Ouvimos falar de sistemas de vigilância em saúde principalmente quando de doenças se trata, sendo que o Conselho da União Europeia e a OMS aconselham e realçam a importância indiscutível da inclusão da monitorização da atividade física e comportamento sedentário nos sistemas nacionais de vigilância no setor da saúde, não só em países europeus como também no resto do mundo^{3,19,20}.

Posto isto, este estudo tem como objetivo geral fazer o diagnóstico dos sistemas de vigilância da atividade física implementados em Portugal.

Para cumprir com este objetivo geral, definimos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar e caracterizar os existentes estudos que monitorizam a atividade física, operacionalizados em Portugal;

- Avaliar a qualidade dos estudos identificados de acordo com as características fundamentais de um sistema de vigilância da atividade física;
- Comparar os níveis de atividade física reportados pelos diferentes estudos encontrados para a mesma população no mesmo período temporal.

MÉTODOS

Este estudo, observacional, transversal e descritivo, iniciou-se com uma revisão da literatura para identificar potenciais estudos epidemiológicos que monitorizam a atividade física, operacionalizados em Portugal. Realizámos este levantamento através de pesquisa em sites governamentais e de instituições relevantes para a promoção da atividade física em Portugal e no mundo, nomeadamente:

- Comissão Europeia;
- Direção-Geral da Educação (DGE);
- Direção-Geral da Saúde (DGS);
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC);
- Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP);
- Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP);
- Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA);
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT);
- Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ);
- Organização Mundial de Saúde (OMS).

Sempre que necessário, contactámos os autores dos estudos para esclarecimento de dúvidas sobre a caracterização dos mesmos.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos estudos foram os seguintes, cumulativamente:

- Estudos que analisaram dados sobre os níveis de atividade física em Portugal;
- Estudos que realizaram recolha direta de dados;
- Estudos que abrangeram, no mínimo, Portugal Continental.

Para além disso, o critério de exclusão foi:

- Estudos que analisaram dados da pandemia COVID-19.

De seguida, os estudos que encontramos foram caracterizados com base no que foi implementado na sua última edição realizada e de acordo com parâmetros,

organizados pelas seguintes categorias: 1) Informações Gerais e Características da Implementação; 2) Métodos de Recolha de Dados e Instrumentos Utilizados; 3) Resultados e Disseminação de Informações; 4) Caracterização das Amostras.

Na primeira categoria recolhemos dados sobre a instituição responsável pelo desenvolvimento do estudo, tendo em conta se foi desenvolvido a nível nacional ou internacional. Também é de elevada importância saber qual o primeiro ano de implementação, o último e a respetiva periodicidade de implementação. É importante salientar que o primeiro e último ano de implementação correspondem ao ano de recolha dos dados, e não ao ano de publicação do relatório.

Na segunda categoria, compilamos informações sobre o método de recolha de dados, o questionário utilizado, se são avaliados os contextos da atividade física, se os estudos focam exclusivamente na atividade física ou se incluem outros temas e se recolhem dados de antropometria e/ou acelerometria dos indivíduos. Para além disso, é primordial estabelecer o ponto de corte (*cut-off*) a partir do qual um indivíduo é considerado suficientemente ativo, assim como averiguar se os estudos utilizam uma divisão entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo” baseada e sustentada em evidências científicas. Por este motivo, valorizamos os estudos que definiram como “suficientemente ativo” aquele que cumpre as recomendações da OMS, pois refletem o melhor conhecimento científico atualmente²¹. Um indivíduo é suficientemente ativo se seguir as seguintes recomendações^{12,22}:

- Bebés (menos de 1 ano)²² – quantas mais brincadeiras interativas no chão durante o dia, melhor. Bebés que ainda não sejam móveis, incluir nas brincadeiras interativas pelo menos 30 minutos de barriga para baixo, distribuídos ao longo do dia quando estiverem acordados.
- Crianças de 1 a 2 anos²² – pelo menos 180 minutos, distribuídos ao longo do dia, de várias atividades físicas de qualquer intensidade, incluindo moderada a vigorosa.
- Crianças de 3 a 4 anos²² – pelo menos 180 minutos, distribuídos ao longo do dia, de várias atividades físicas de qualquer intensidade. No entanto, pelo menos 60 minutos devem ser de atividade física a uma intensidade moderada a vigorosa.
- Crianças e adolescentes (dos 5 aos 17 anos)¹² – pelo menos uma média de 60 minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a

vigorosa, maioritariamente aeróbia, ao longo da semana; no mínimo 3 dias por semana de atividades aeróbias de intensidade vigorosa; também devem ser feitas atividades de fortalecimento muscular e ósseo.

- Adultos (dos 18 aos 64 anos) e idosos (65 anos ou mais)¹² – pelo menos 150 a 300 minutos por semana de atividade física aeróbia de intensidade moderada; ou 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa; ou uma combinação equivalente de atividade física aeróbia de intensidade moderada e vigorosa, ao longo da semana.
- Mulheres grávidas e no pós-parto sem contra-indicações¹² – pelo menos 150 minutos, por semana, de atividade física aeróbia de intensidade moderada.
- Todas as pessoas, independentemente da faixa etária, que tenham doenças crônicas ou deficiências, devem realizar o mínimo de atividade física semanal recomendada para a sua idade¹².

Na categoria “Resultados e Disseminação de Informações”, recolhemos informações sobre se os estudos analisaram também o comportamento sedentário dos indivíduos. Para além disso, identificámos os níveis de atividade física reportados no último relatório de cada estudo, de acordo com o *cut-off* que definimos previamente. No que toca à disseminação de informações, analisámos se os resultados foram publicados e se foram disseminados através dos meios de comunicação social.

Na quarta e última categoria, apresentámos informações sobre as amostras: tamanho das amostras, faixa etária, variáveis sociodemográficas e clínicas recolhidas, abrangência geográfica, aleatoriedade e representatividade das amostras.

No nosso melhor conhecimento, e após uma revisão crítica da literatura, não identificámos qualquer instrumento especificamente desenvolvido para avaliar a qualidade dos estudos que analisam os padrões de atividade física da população. Posto isto, desenvolvemos uma proposta de avaliação simplificada de potenciais sistemas de vigilância de atividade física. Realizámos a análise crítica através da verificação do cumprimento de dez características essenciais que compõem um sistema de vigilância da atividade física, com base na literatura científica da área. Para cada característica, atribuímos um valor binário, onde “0” representa a ausência da característica e “1” indica a presença da mesma. Somámos os valores atribuídos (“1” ou “0”) para cada estudo, representando a quantidade de características presentes.

Convertemos a quantidade das características presentes em percentagem, proporcionando uma medida quantitativa do nível a que cada estudo atende aos critérios fundamentais de um sistema de vigilância.

Assim sendo, definimos, de acordo com a literatura, 10 características essenciais num sistema de vigilância da atividade física:

— **Utilizar um instrumento validado cientificamente**²³:

Os instrumentos de recolha de dados (como questionários e dispositivos eletrónicos com acelerómetros, por exemplo) devem ser validados cientificamente não só para garantir a precisão, a objetividade e a comparabilidade dos dados recolhidos, mas também para permitir a elaboração de políticas de saúde pública baseadas e sustentadas em critérios científicos.

— **Realizar medidas repetidas ao longo do tempo**²³:

Tendo em conta que um sistema de vigilância é definido como sendo a “colheita, análise e interpretação sistemática de dados”¹⁸, é importante que haja uma periodicidade de implementação para que seja possível analisar o progresso da atividade física em Portugal. Para além disso, mais importante que simplesmente ter uma frequência temporal de implementação, é garantir uma periodicidade constante na análise da progressão dos níveis de atividade física (como a cada 3 anos, por exemplo). Tal permite detetar tendências e padrões ao longo do tempo, possibilitando, por vezes, a antecipação de comportamentos ou mudanças.

— **Avaliar diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida (<5, 5-17, 18-64, 65+)**^{12,22}:

Considerando que a OMS estabelece recomendações de atividade física para todas as faixas etárias, um sistema de vigilância da atividade física deve recolher dados a partir de uma amostra representativa de todas as etapas do ciclo de vida.

— **Utilizar uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional (Portugal Continental, Açores e Madeira)**²³:

Se a amostra não for representativa da população em estudo, não permite que sejam feitas generalizações válidas para a população total. Por conseguinte,

não será possível elaborar medidas e políticas de saúde pública sustentadas em evidências científicas.

O facto de a amostra ser representativa da população portuguesa é crucial para os resultados obtidos serem generalizáveis. Posto isto, é crucial que as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira sejam também incluídas nos sistemas de monitorização. Ao detetar as diferenças nos níveis de atividade física entre as diferentes regiões do país, é possível identificar diferentes estilos de vida e, assim, aplicar medidas personalizadas para cada região.

— **Utilizar uma combinação de dados autorreportados (questionários) com dados de acelerometria^{1,23}:**

Os acelerómetros são utilizados para medir o movimento corporal, o que pode ser um indicador de atividade física²⁴, sem a subjetividade inerente à autoavaliação²⁴⁻³⁰. No entanto, é crucial interligar ambos os métodos de avaliação (baseados em dispositivos e autorreportados)^{1,31}. A principal vantagem de um sistema de vigilância que acompanhe o uso da acelerometria com dados autorreportados reside na possibilidade de compreender os domínios e contextos dos comportamentos ativos que a população tem no seu quotidiano¹.

— **Avaliar os contextos da atividade física¹:**

A recolha de dados autorreportados garante a obtenção de informações detalhadas sobre os contextos em que a população pratica atividade física (em casa, no trabalho, nas deslocações, em momentos de lazer, no clube, no ginásio, etc.), o que é fundamental para a formulação de políticas sustentadas em evidências¹.

— **Recolher dados sobre o comportamento sedentário²³:**

Os sistemas de vigilância da atividade física que também recolhem dados sobre o comportamento sedentário da população conseguem diagnosticar padrões comportamentais e de saúde derivados da associação entre estes dois fatores de risco: inatividade física e comportamento sedentário.

— **Utilizar as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”²³:**

As recomendações para a atividade física da OMS foram desenvolvidas com bases sustentadas em evidências científicas e com o reconhecimento de

vários especialistas da área. Tal traz credibilidade ao critério utilizado, tornando-se relevante para a elaboração de intervenções e políticas de saúde pública.

— **Analisar e interpretar os resultados de acordo com variáveis sociodemográficas da amostra²³:**

Quantas mais variáveis sociodemográficas forem recolhidas, melhores e mais eficazes serão as intervenções elaboradas, pois irão ter em conta as diferentes características de cada grupo dentro da população em estudo. Alguns exemplos de características sociodemográficas são: idade, sexo, localização geográfica, profissão, estatuto socioeconómico, etc.

— **Disponibilizar os resultados em acesso aberto e disseminá-los para o grande público²³⁻²⁵:**

É importante que os resultados estejam disponibilizados publicamente para que qualquer pessoa interessada possa aceder aos dados sem qualquer tipo de restrições, de forma gratuita. Para além disso, a exposição clara e transparente dos resultados é crucial, pois possibilita a melhoria das políticas em vigor.

Para além disso, o facto de os resultados aparecerem nos meios de comunicação social possibilita que a informação chegue ao maior número de pessoas possível, sem que seja necessário a população ter conhecimento da realização do inquérito e da disponibilidade dos resultados.

Também é importante adaptar as descobertas científicas em orientações e recomendações práticas para o público-alvo (por exemplo, decisores políticos) em diversos setores como a saúde, planeamento urbano, etc., tornando-as aplicáveis e relevantes para a tomada de decisões²⁵.

Por último, comparámos os diferentes níveis de atividade física reportados por cada estudo, de forma a averiguar se os resultados relativos à atividade física em Portugal coincidem entre os diferentes estudos analisados. De forma a obter uma comparação válida dos resultados, comparámos os níveis de atividade física reportados pelos diferentes estudos para a mesma população no mesmo período temporal.

Uma vez que este estudo não tem participantes, não houve necessidade de submissão a uma comissão de ética. Para além disso, como os dados adquiridos estão de livre acesso, não houve necessidade de existência de cuidados de proteção

de dados. No entanto, procurámos sempre fazer a correta menção às fontes de dados consultadas.

RESULTADOS

Na pesquisa efetuada, identificámos 12 estudos que cumpriram com os critérios de inclusão:

— **Barómetro da Atividade Física**^{32,33}:

Recolhe dados sobre os conhecimentos da população portuguesa no que toca a conceitos e atitudes. Também recolhe dados sobre a perspetiva da população no que toca à perceção de facilidade de acesso à prática de atividade física e à comunicação e visibilidade da área.

— **Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)**³⁴:

Recolhe dados sobre o estado nutricional das crianças, comparáveis entre 45 dos 53 países da Região Europeia da OMS que participam neste estudo, o que permite a monitorização da obesidade infantil. Como a inatividade física é um fator de risco para a obesidade infantil, também recolhe dados sobre os níveis de atividade física das crianças.

— **Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física**³⁵:

Os inquéritos “Eurobarómetro” são o instrumento oficial de sondagem utilizado pelo Parlamento Europeu, pela Comissão Europeia e por outras instituições e agências da UE. Todos os 27 estados-membros da UE participam nestes inquéritos. Monitorizam regularmente o estado da opinião pública na Europa sobre questões relacionadas com a UE, bem como atitudes sobre temas de natureza política ou social.

As edições especiais dedicadas ao desporto e atividade física recolhem dados sobre a frequência e níveis de participação quer no desporto, quer em outras atividades físicas.

— **Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)**^{36,37}:

Estudo colaborativo da OMS em 44 países e regiões na Europa, Ásia Central e Canadá. Pretende analisar os estilos de vida dos adolescentes e os seus comportamentos nos vários cenários das suas vidas. No questionário, um dos domínios avaliados tem o título “Corpo e Movimento”, com foco na atividade

física, comportamentos alimentares, peso e imagem corporal das crianças e adolescentes.

— **Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF)³⁸:**

Recolhe dados sobre consumos e comportamentos alimentares, assim como dados sobre os níveis de atividade física da população portuguesa.

Os resultados obtidos pelo IAN-AF em 2015 foram posteriormente fornecidos ao estudo europeu "EU Menu"³⁹. Participaram 22 países da UE, bem como a Albânia, Macedónia do Norte, Noruega, Suíça e Turquia.

— **Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa⁴⁰:**

Recolhe dados sobre os comportamentos de atividade física dos alunos das escolas portuguesas, tanto em contexto escolar como fora do mesmo. Abrange os alunos do 1º ao 12º ano de escolaridade de escolas públicas e privadas do país.

— **Inquérito Nacional de Saúde (INS)⁴¹:**

Recolhe dados da população, divididos em três grandes domínios: estado de saúde, cuidados de saúde e determinantes de saúde relacionados com estilos de vida. Um dos subdomínios avaliados dos determinantes de saúde, é a atividade física.

— ***European Health Interview Survey (EHIS)⁴²:***

Estudo que tem como objetivo medir, com elevado grau de comparabilidade entre os Estados-Membros da UE, o estado de saúde, os determinantes da saúde, a utilização dos serviços de saúde e as variáveis de contexto socioeconómico dos cidadãos. A última edição foi a primeira a ser realizada em todos os 27 países da UE e também na Islândia, Noruega, Sérvia, Albânia e Turquia.

O estudo que recolhe os dados relativos a Portugal para o EHIS é o INS e, tal como o INS, um dos subdomínios avaliados dos determinantes de saúde é a atividade física.

— **Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF)⁴³:**

Estudo que complementa a informação recolhida através de um questionário com informação objetiva, resultante dos dados obtidos através da medição direta de parâmetros biométricos por exame físico.

A recolha de dados foi organizada em três componentes: exame físico, recolha de amostras de sangue e questionário com recolha de informação autorreportada sobre variáveis demográficas e socioeconómicas, estado de saúde, determinantes de saúde relacionados com comportamentos, utilização de serviços e cuidados de saúde. Um dos subdomínios avaliados dos determinantes de saúde é a atividade física.

O INSEF utiliza a metodologia estabelecida pelo *European Health Examination Survey* (EHES)^{44,45} para a recolha de dados e análise dos resultados, permitindo a comparabilidade dos mesmos com os restantes países europeus que também adotam esta metodologia. O EHES é fruto de uma colaboração entre organizadores de inquéritos nacionais na Europa. Inclui não só questionários, como também medições físicas (pressão arterial, recolha de amostras biológicas, como sangue ou urina, etc.). Tem como objetivo garantir a qualidade e comparabilidade de estudos. Já realizaram estudos com a metodologia estabelecida pelo EHES um total de 20 países europeus.

— **REACT-COVID⁴⁶:**

Recolhe dados com o objetivo conhecer os comportamentos alimentares e de atividade física dos portugueses durante a pandemia COVID--19 em contexto de contenção social e de retorno à normalidade.

— **SClínico – Cuidados de Saúde Primários⁴⁷:**

O SClínico é a plataforma eletrónica de registos clínicos das unidades do Serviço Nacional de Saúde em Portugal. Foi incorporada uma ferramenta que permite a avaliação da atividade física e comportamento sedentário em utentes adultos. Durante consultas em centros de saúde, médicos, enfermeiros e nutricionistas podem utilizar este instrumento para avaliar a frequência e duração da prática semanal de atividade física moderada a vigorosa, assim como o tempo diário sentado. Um sistema de cores (semáforo) facilita a interpretação dos resultados de forma a intervir e consciencializar

para a prática de atividade física e redução de comportamentos sedentários na própria consulta.

— **Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva**⁴⁸:

Recolhe dados sobre os níveis de atividade e aptidão física da população portuguesa através de um consórcio de universidades portuguesas e do IPDJ.

Com base no critério de exclusão, foram excluídos do nosso estudo edições especiais dos estudos encontrados, realizadas durante a pandemia COVID-19, e o estudo *REACT-COVID*, pois foi implementado apenas durante a pandemia COVID-19.

Para além disso, uma particularidade que verificamos foi que o INS recolhe os dados referentes a Portugal para o EHIS. Posto isto, visto que utilizam a mesma metodologia, amostra, dados e resultados obtidos, o EHIS e o INS foram tratados como uma fonte única de informação e foram designados por “INS/EHIS” no nosso estudo.

Foram contactados os autores dos estudos “Barómetro da Atividade Física” e “Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva” para esclarecimento de algumas dúvidas que as publicações e websites deixaram em aberto.

De seguida, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, encontra-se a lista dos dez estudos identificados:

- Barómetro da Atividade Física;
- *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI);
- Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física;
- *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC);
- Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF);
- Inquérito aos Hábitos Desportivos Da População Escolar Portuguesa;
- Inquérito Nacional de Saúde / *European Health Interview Survey* (INS/EHIS);
- Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF);
- SClínico – Cuidados de Saúde Primários (ferramenta de avaliação de atividade física);
- Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva.

Tabela 1 – Informações Gerais e Características da Implementação

Nome do Estudo	Instituição que tutela	1º ano de implementação	Último ano de implementação	Periodicidade de implementação	Nº total de relatórios	Observações
Barómetro da Atividade Física	DGS	2017	-	Edição única	Não tem relatório dedicado. Resultados disponíveis nos relatórios do estudo "REACT-COVID" ^{46,49} .	
COSI	OMS	2007	2021	2/3 anos	6	Neste estudo participam, à data, 45 países da Região Europeia da OMS.
Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física	Comissão Europeia	2002	2022	+/- 4 anos	5	Todos os 27 estados-membros da UE participam neste questionário.
HBSC	OMS	Iniciou-se em 1982 com investigadores de três países (Finlândia, Noruega e Inglaterra). Pouco tempo depois, em 1983 ⁵⁰ , foi adotado pela OMS, como um estudo colaborativo. Portugal foi integrado em 1996 e o seu primeiro estudo foi no ano letivo 1997/98 ⁵¹ .	2021	4 anos	7	Conta com a participação, à data, de 51 países da Europa, Ásia Central e Canadá.
IAN-AF	Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)	1980 (Não foram recolhidos dados sobre atividade física. O inquérito intitulava-se "Inquérito Alimentar Nacional" e a instituição que tutelava era o INSA, com a colaboração do então Ministério da Agricultura e Pescas)	2015/2016	Desconhecida (próxima edição já em preparação)	2	Os resultados obtidos pelo IAN-AF em 2015 foram posteriormente fornecidos ao estudo europeu "EU Menu" ³⁹ . Participaram 22 países da UE e 5 países europeus não pertencentes à UE. A 4 de dezembro de 2023, foi aberto um concurso público

						pela DGS para realização de nova edição do IAN-AF ⁵² .
Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa	DGEEC	2016	2021	5 anos	2	
INS/EHIS	<p>INS: INSA</p> <p>EHIS: Comissão Europeia</p>	<p>1987 (Em 1987 a instituição que tutelava o INS era o Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde (DEPS); Entre 1995 e 1999 foi a DGS e o INSA, com a colaboração do INE; Após 2005, o INSA é a instituição que tutela este estudo, com a colaboração do INE.)</p>	2019	<p>1987-2014: sem periodicidade de implementação fixa;</p> <p>2014-2019: 5 anos;</p> <p>Após 2019: 6 anos.</p>	6	<p>Até 2005: os inquéritos tinham metodologias menos padronizadas;</p> <p>Em 2005: foi realizado um pré-teste ao questionário, antes da aplicação em larga escala; inclusão das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira na amostra; entrevistas começaram a ser assistidas por computador; as análises de dados começaram a ser ponderadas para que os resultados fossem representativos da população portuguesa⁵³;</p> <p>Após 2014: começou a recolher dados para o estudo europeu EHIS, utilizando o questionário EHIS-PAQ⁵⁴, o que facilitou comparações internacionais⁴¹. A primeira implementação do EHIS foi em 2006, tendo sido em 2014 a primeira vez em que Portugal participou. Na última edição, em 2019, foi a primeira a ser realizada em todos os 27 países da UE e também na Islândia, Noruega, Sérvia,</p>

						Albânia e Turquia (um total de 32 países).
INSEF	INSA	2015	2015	Desconhecida	1	Utiliza a metodologia estabelecida pelo EHES. Já foram realizados estudos com a metodologia estabelecida pelo EHES em 20 países da Europa.
SClínico – Cuidados de Saúde Primários (Ferramenta de Avaliação de Atividade Física)	DGS	2017	2023	Contínua (de avaliação clínica individual)	Não tem relatórios dedicados. Resultados disponíveis nos relatórios anuais do PNPAF (de 2020 a 2023 ⁵⁵)	Ferramenta de avaliação clínica acessível a médicos, enfermeiros e nutricionistas nos cuidados de saúde primários.
Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva	IPDJ	2008	2018 (Entre janeiro de 2018 e dezembro de 2019, em parceria com o projeto <i>European Union Physical Activity and Sport Monitoring System</i> (EUPASMOS))	10 anos	3	

Sete dos dez estudos identificados são nacionais, sendo que dois deles (INS e INSEF) utilizam metodologias internacionais padronizadas. Em três dos estudos tutelados por instituições internacionais, os resultados obtidos são recolhidos por essas mesmas instituições (COSI, Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, HBSC).

O Barómetro da Atividade Física, o IAN-AF e o INSEF não têm uma periodicidade de implementação constante. No entanto, embora o IAN-AF tenha realizado dois relatórios esporádicos, em dezembro de 2023 foi anunciado que haverá uma nova edição do IAN-AF, tutelada pela DGS.

Por último, o SClínico realiza uma recolha contínua de dados. Sendo uma ferramenta utilizada por médicos, enfermeiros e nutricionistas em centros de saúde, sempre que o questionário é aplicado a um utente, as informações são inseridas na base de dados.

Tabela 2 – Métodos de Recolha de Dados e Instrumentos Utilizados

Nome do Estudo	Método de recolha de dados	Questionário utilizado	Avalia os contextos da Atividade Física	Utiliza recomendações da OMS para definir o <i>cut-off</i> entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”	Estudo apenas de atividade física	Recolha de dados de antropometria	Recolha de dados de acelerometria
Barómetro da Atividade Física	Entrevistas telefónicas.	Foram desenvolvidas 20 questões e 7 subalíneas para avaliar normas descritiva e objetiva, conhecimentos, motivações, intenções, preferências/tendências e perceções de acesso/facilidade, entre outros ³³ . Para avaliar os níveis de atividade física, foi utilizado o <i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)</i> ⁵⁶	Sim	Não	Sim	Não	Não
COSI	Questionário escola: online preenchido pelos Coordenadores Regionais COSI Portugal; Questionário família: online ou papel preenchido pelos pais; Questionário Criança: entrevista direta à criança	3 questionários elaborados por COSI/WHO ³⁴	Sim	Não	Não	Sim	Não
Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física	Diferente de país para país. Em Portugal, a recolha de dados foi feita através de entrevistas diretas pessoais.	IPAQ ⁵⁶	Sim	Não	Sim	Não	Não

HBSC	Questionário online em sala de aula	Questionário WHO HBSC ⁵⁷	Sim	Não	Não	Sim	Não
IAN-AF	Entrevistas diretas pessoais	3-84 anos: questões sobre comportamentos sedentários e prática regular de atividades desportivas ou de lazer programadas. 6-14 anos: diário de Atividade Física de 4 dias (2 dias de semana consecutivos e 2 dias de fim-de-semana). As atividades eram registadas em intervalos de 15 minutos durante 24 horas nos 4 dias selecionados. 15-84 anos: IPAQ ⁵⁶ e <i>Activity Choice Index (ACI)</i> ⁵⁸ .	Sim	Sim	Não	Sim	Sim, na realização do ajuste da informação em crianças. Acelerómetros foram colocados numa subamostra de 35 indivíduos entre os 6 e 14 anos. Foram colocados no lado dominante da cintura, junto à crista ilíaca.
Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa	Questionário online com acompanhamento do encarregado de educação, no caso dos alunos do 1º ciclo, ou de um docente designado para essa função no caso dos alunos do 2º ciclo, do 3º ciclo e ensino secundário.	Questionário desenvolvido com 19 perguntas	Sim	Não	Sim	Não	Não
INS/EHIS	Entrevistas diretas pessoais e entrevistas via web	Até 2005: Questionário desenvolvido para o INS; Em 2005: Questionário sofreu alterações e foi realizado um pré-teste, antes da aplicação em larga escala; Após 2014: começou a utilizar o inquérito EHIS-PAQ ⁵⁴ .	Sim	Não	Não	Sim	Não
INSEF	Entrevistas diretas pessoais	<i>Health interview surveys: towards international</i>	Não	Não	Não	Sim	Não

		<i>harmonization of methods and instruments</i> ⁵⁹ ; <i>Danish Health Interview survey (DANCOS)</i> ⁶⁰ ; Em Casa Observamos Saúde (ECOS) ⁶¹ .					
SClínico – Cuidados de Saúde Primários (Ferramenta de Avaliação de Atividade Física)	Entrevistas diretas pessoais	Composto por 3 perguntas ⁴⁷ : 1) número de dias por semana em que pratica atividade física, no mínimo, a uma intensidade moderada; 2) duração da atividade física nos dias em que é praticada; 3) tempo médio que passa sentado por dia.	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva	Acelerometria e entrevistas diretas pessoais	Para além do fornecimento de informações sobre saúde e dados demográficos autodeclarados, também foram colocadas questões a uma subamostra de adultos portugueses sobre os contextos da atividade física ^{48,62} .	Sim	Sim	Sim	Não	Sim, como método de avaliação. Acelerómetros foram colocados em todos os indivíduos e usados sobre o lado direito da cintura.

Em oito dos estudos foram feitas entrevistas diretas pessoais ou através de chamada telefónica.

Os estudos utilizaram questionários para avaliar os níveis de atividade física da população personalizados e desenvolvidos especificamente para cada um deles, à exceção do INSEF e de três estudos que utilizaram o IPAQ (Barómetro da Atividade Física, Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, IAN-AF).

Ao contrário dos restantes estudos, o INSEF e o SClinico não avaliaram os contextos da atividade física praticada pelos indivíduos.

Dos dez estudos, apenas o IAN-AF, o SClinico e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva utilizaram as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”. O IAN-AF utilizou o IPAQ como questionário e, simultaneamente, apresentou os resultados consoante as recomendações da OMS.

Cinco dos dez estudos têm como foco principal a atividade física. Os restantes abordam diversos subtemas, incluindo a atividade física (como é o caso do COSI, HBSC, IAN-AF, INS/EHIS e INSEF).

Nos estudos COSI, HBSC, IAN-AF, INS/EHIS, INSEF e SClinico, foram recolhidos dados antropométricos dos indivíduos. No caso do SClinico, como o questionário é aplicado em contexto de consulta no centro de saúde, o profissional de saúde tem acesso aos dados antropométricos dos indivíduos e, simultaneamente, às respostas do questionário. No entanto, no relatório não fez menção aos resultados obtidos através da antropometria.

Apenas o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva utilizou acelerometria como método de recolha de dados. O IAN-AF também recorreu à acelerometria para realizar a validação da informação numa subamostra de crianças entre os 6 e 14 anos.

Tabela 3 - Resultados e Disseminação de Informações

Nome do Estudo	Componentes da Atividade Física Avaliados		Proporção de crianças/adolescentes suficientemente ativas com base no último relatório	Proporção de adultos suficientemente ativos com base no último relatório	Resultados da última edição disponibilizados publicamente	Disseminação dos resultados da última edição para o grande público
	Atividade Física	Comportamento Sedentário				
Barómetro da Atividade Física	sim	Sim	-	18-65 anos: 78%*	Não tem relatório dedicado, pelo que os resultados apresentados foram obtidos através dos relatórios do estudo "REACT-COVID" ^{46,49} . Também foi possível ter acesso a um resumo de uma comunicação científica num congresso ³² .	Meios de comunicação digitais (redes sociais, sites de informação, etc.)
COSI	Sim	Sim	-	-	Publicado apenas em relatório ³⁴ ; Desde a 4ª edição que não é publicado artigo científico ⁶³ .	Meios de comunicação digitais
Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física	Sim	Sim	-	15+ anos: 27% ^{64*} (2022) 15+ anos: 35%* (2017; dado utilizado na figura 2)	Em relatório ³⁵ e em artigo científico ⁶⁵	Meios de comunicação digitais
HBSC	Sim	Sim	-	-	Em relatório ^{36,37} e em artigo científico ⁶⁶	Meios de comunicação digitais e meios de comunicação tradicionais (televisão, jornais, revistas, rádio, etc.)
IAN-AF	Sim	Sim	6-14 anos: 57,5% 6-9 anos: 59,3% 10-14 anos: 56,5%	15-84 anos: 27,1% 15-21 anos: 35,6% 22-64 anos: 27,3% 65-84 anos: 21,8%	Em relatório ³⁸ e em artigos científicos ^{39,67}	Meios de comunicação digitais e meios de comunicação tradicionais
Inquérito aos Hábitos Desportivos	Sim	Sim	-	-	Em relatório ⁴⁰	Meios de comunicação digitais

da População Escolar Portuguesa						
INS/EHIS	Sim	Sim	-	-	O estudo EHIS não possui um relatório com os dados de todos os países. Cada país disponibilizou o seu próprio relatório. No entanto, ainda não foi disponibilizado o relatório da última edição do INS (2019), havendo apenas uma publicação no portal do INE resumindo os resultados obtidos ⁶⁸ . Em artigo científico, apenas está disponível sobre a metodologia utilizada. Não corresponde ao último relatório, mas a metodologia utilizada é a mesma ⁶⁹ .	Meios de comunicação digitais
INSEF	Sim	Sim	-	-	Em relatório ⁴³ e em artigo científico ⁷⁰	Meios de comunicação digitais
SClínico – Cuidados de Saúde Primários (Ferramenta de Avaliação de Atividade Física)	Sim	Sim	-	-	Resultados disponíveis no relatório do PNPAF de 2023 ⁵⁵ . Tem artigo científico publicado sobre a metodologia ⁴⁷ , não sobre resultados.	Meios de comunicação digitais e meios de comunicação tradicionais
Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva	Sim	Sim	10-14 anos: 15,2%	Jovens: 15,4% Adultos: 71,2% Idosos: 30,6%	Em artigo científico, comparando a 1ª e a última edição ⁴⁸ . No entanto, não está disponibilizado gratuitamente. É possível ter acesso aos resultados da edição de 2018 de forma gratuita através dos relatórios referentes ao impacto da pandemia COVID-19 na prática de atividade física em 2020 ⁷¹ e 2021 ⁶² .	Meios de comunicação digitais

*valor atingido através da realização de um método alternativo (uma aproximação/proxy)

Para além de terem avaliado a atividade física, todos os estudos recolheram dados sobre o comportamento sedentário da população.

Relativamente às proporções de crianças/adolescentes e de adultos suficientemente ativos, dois dos dez estudos forneceram os resultados segundo as recomendações da OMS: o IAN-AF e o Sistema de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva.

Quanto à proporção de crianças/adolescentes fisicamente ativos, o IAN-AF reportou que 57,5% das crianças entre os 6 e os 14 anos eram suficientemente ativas em 2015/2016. Já o Sistema de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva reportou que 15,2% das crianças entre os 10 e os 14 anos praticavam níveis de atividade física suficientes em 2018.

No que toca à proporção de adultos suficientemente ativos com base no último relatório, o IAN-AF concluiu que 27,1% dos indivíduos entre os 15 e os 84 anos cumpriam diariamente as recomendações da OMS para a atividade física em 2015/2016. Já o estudo tutelado pelo IPDJ concluiu que 15,4% dos jovens, 71,2% dos adultos e 30,6% dos idosos eram suficientemente ativos em 2018, segundo os resultados apresentados no estudo de Magalhães *et al.*⁴⁸.

Embora o Barómetro da Atividade Física tutelado pela DGS não tenha utilizado as recomendações da OMS para definir os indivíduos suficientemente ativos, conseguimos calcular uma aproximação (*proxy*) para chegar ao *cut-off* definido. Nos relatórios do estudo *REACT-COVID*^{46,49}, os resultados referentes ao Barómetro da Atividade Física foram apresentados dividindo a amostra em três grupos: indivíduos pouco ativos, moderadamente ativos e ativos. Este é o modo de categorização do nível de atividade física segundo o questionário IPAQ. Esta categorização é baseada no total de minutos por semana gastos em atividade física, sendo os valores assentes nas recomendações da OMS¹²:

- Pouco ativo: menos de 150 minutos de atividade física moderada e/ou menos de 75 minutos de atividade física vigorosa por semana (22,1% da população em estudo);
- Moderadamente ativo: Pelo menos 150 minutos de atividade física moderada e/ou pelo menos 75 minutos de atividade física vigorosa por semana (29,9% da população em estudo);

- Ativo: Pelo menos 300 minutos de atividade física moderada e/ou pelo menos 150 minutos de atividade física vigorosa por semana (48,1% da população em estudo).

Posto isto, a soma das percentagens de “moderadamente ativo” e “ativo” forneceu-nos a percentagem da população suficientemente ativa, segundo as recomendações da OMS. Assim sendo, nos resultados obtidos no Barómetro da Atividade Física, 78% da população portuguesa entre os 18 e 65 anos era suficientemente ativa em 2017. No entanto, sendo este um resultado atingido através de um *proxy*, é de realçar que não é tão preciso quanto um estudo que tenha por base as recomendações da OMS.

Foi possível calcular um *proxy* para o Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física através da combinação da participação em “exercício ou desporto” e/ou “outra atividade física”. No entanto, ao contrário dos relatórios de 2013 e 2017, o relatório de 2022 não forneceu os resultados da combinação da participação em “exercício ou desporto” e/ou “outra atividade física”. Apesar disso, para o estudo de S. Whiting⁶⁴, essa informação foi solicitada à Comissão Europeia e foi obtida resposta. Nos relatórios de 2013, 2017 e 2022 do Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, as respostas foram estratificadas em quatro categorias: quase todos os dias; algumas vezes por semana; ocasionalmente; nunca. As perguntas sobre a participação em “exercício ou desporto” e “outra atividade física” têm as mesmas opções de resposta:

- a) 5 vezes por semana ou mais - (Quase todos os dias)
- b) 3 a 4 vezes por semana - (Algumas vezes por semana)
- c) 1 a 2 vezes por semana - (Algumas vezes por semana)
- d) 1 a 3 vezes por mês - (Ocasionalmente)
- e) Menos frequentemente - (Ocasionalmente)
- f) Nunca – (Nunca)
- g) Não sei

Considerando as recomendações da OMS, um adulto deve fazer, no mínimo, 150 minutos de atividade física aeróbia a uma intensidade moderada por semana¹². Esta recomendação pode ser atingida se o indivíduo considera que atinge a opção a), b) ou c) na participação em “exercício ou desporto”, ou em “outra atividade física” ou em ambas. Assim sendo, ao efetuarmos a soma das percentagens das opções “Quase todos os dias” (6%⁶⁴) e “Algumas vezes por semana” (21%⁶⁴), constatamos que, segundo o Eurobarómetro de 2022, 27% da população portuguesa com 15 anos ou mais era suficientemente ativa. Já no Eurobarómetro de 2017, com a soma das percentagens

das opções “Quase todos os dias” (9%) e “Algumas vezes por semana” (26%), concluímos que 35% da população portuguesa com 15 anos ou mais era suficientemente ativa. Embora as perguntas não façam referência à intensidade e duração da atividade física, é de realçar que este dado não deixa de ser uma aproximação.

Nos restantes estudos não conseguimos calcular um *proxy*, essencialmente devido a:

— COSI:

- Não foi efetuada, para cada criança, a combinação de todos os parâmetros de atividade física que recolheu (deslocação para a escola, prática de exercício físico organizado e atividade física espontânea);
- Em nenhum dos três parâmetros recolhidos foi especificada a intensidade com que a criança deve desempenhar a atividade física para ser considerada suficientemente ativa.
- No parâmetro “atividade física espontânea” foi recolhido o número de horas que a criança brincava ativamente/vigorosamente. No entanto, embora essa terminologia possa sugerir uma referência à intensidade da atividade, o termo “ativo/vigoroso” foi aplicado para distinguir uma brincadeira como correr ou saltar no exterior, considerada ativa/vigorosa, de uma brincadeira com jogos de tabuleiro, por exemplo.

— HBSC:

- Não fez referência à duração nem à intensidade de realização dos diferentes tipos de atividades físicas. Também não fez o acumulado de todos os tipos de atividade física recolhidos para cada criança. No requisito “duração”, apresentou os resultados da questão “*Tempo que demoras a chegar à escola? (Em minutos)*”, mas apresentou apenas a média das respostas e não caracterizou o tipo de transporte (a pé, bicicleta, carro, transportes públicos, etc.).

— Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa:

- Não fez referência à duração nem à intensidade de realização dos diferentes tipos de atividade física. Também não fez o acumulado de todos os tipos de atividade física recolhidos para cada criança.

- INS/EHIS:
 - Apenas foram recolhidos dados sobre a proporção da população que pratica exercício físico, que se desloca a pé e que se desloca de bicicleta, excluindo todas as outras formas de atividade física. Para além disso, não faz, para cada indivíduo, a junção dos três tipos de atividade física que recolhe e não é especificado o nível de intensidade de cada um.

- INSEF:
 - Apenas foram recolhidos dados sobre a prática de exercício físico, excluindo todos os outros tipos de atividade física.

- SClínico – Cuidados de Saúde Primários (ferramenta de avaliação de atividade física):
 - Este instrumento de avaliação apresentou os resultados para adultos com mais de 15 anos e em conformidade com as recomendações para a atividade física da OMS. No entanto, no relatório anual de 2023 do PNPAF, os níveis de atividade física reportados representaram um acumulado das proporções de indivíduos suficientemente ativos entre 2017 e 2023. Como o objetivo do SClínico é realizar uma avaliação individual e clínica da atividade física dos utentes, as proporções reportadas são referentes ao 1º, 2º e 3º registo de avaliação da atividade física, permitindo analisar se, após o 1º registo, os indivíduos melhoraram ou não os seus níveis de atividade física. Posto isto, não apresenta dados sobre as proporções de indivíduos suficientemente ativos, por ano civil.

 - Os resultados do SClínico reportaram que, na primeira avaliação, 32,6% dos utentes avaliados atingiam, no mínimo, 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada. Para os utentes submetidos a uma segunda e terceira avaliação, foi verificado um aumento dos níveis de atividade física ao longo do tempo.

Relativamente à disponibilização dos resultados da última edição, seis dos estudos tinham, até à data, pelo menos o último relatório disponível publicamente. Dos quatro restantes, acedemos aos resultados do Barómetro da Atividade Física nos relatórios do estudo *REACT-COVID*; o INS/EHIS apenas possuía uma publicação no portal do INE resumindo os resultados obtidos; tivemos acesso aos resultados do SClínico no relatório

do PNPAF de 2023; já os resultados do Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva de 2018, estavam disponíveis publicamente apenas nos relatórios referentes ao impacto da pandemia COVID-19 na prática de atividade física em 2020⁷¹ e 2021⁶² e em sites de informação.

No que toca à disseminação dos resultados, dos dez estudos analisados, todos foram divulgados nos meios de comunicação digitais e/ou tradicionais.

Tabela 4 - Caracterização das Amostras

Nome do Estudo	Tamanho da amostra do último relatório	Faixa Etária	Variáveis sociodemográficas e clínicas recolhidas	Abrangência Geográfica	Aleatoriedade da amostra	Amostra representativa da população em estudo	Amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional (Portugal Continental, Açores e Madeira)	Observações
Barómetro da Atividade Física	1 084	18-65 anos	Idade, sexo, localização geográfica	Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira	Aleatória	Sim	Sim	Foi utilizado um método de amostragem probabilística com quotas de sexo e idade, garantindo, assim, a representatividade dos resultados para população em estudo nas características sexo e idade.
COSI	6 205	6-8 anos	Fatores socioeconómicos, localização geográfica, estado de saúde, género, idade, nacionalidade, nível de escolaridade dos pais, categoria profissional dos pais, condições crónicas	Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira	Não Aleatória	Sim	Sim	

Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física	1 006	15+ anos	Idade, género, localização geográfica, nível de escolaridade, categoria profissional	Portugal Continental	Aleatória	Sim	Não	
HBSC	5 809	11, 13 e 15 anos	Idade, género, localização geográfica, fatores socioeconómicos	Portugal Continental	Não aleatória	Sim	Não	
IAN-AF	6553, sendo que 742 indivíduos realizaram apenas a primeira entrevista e 5811 realizaram as duas entrevistas.	O estudo tinha uma amostra com idades compreendidas entre os 3 meses e os 84 anos. Para a atividade física, foram recolhidos dados entre os 6 e 84 anos.	Idade, sexo, localização geográfica, nível de escolaridade	Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira	Aleatória	Sim	Sim	
Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa	85 224	6-18 anos	Idade, sexo, naturalidade, localização geográfica, nível de escolaridade, ano de escolaridade, nível de encarregado de educação	Portugal Continental	Não referiu a aleatoriedade da amostra na última edição	Sim	Não	
INS/EHIS	14 617	15+ anos	Fatores socioeconómicos, localização geográfica, sexo, idade, nível de escolaridade, categoria profissional,	Portugal Continental até 2005; Portugal Continental e Regiões Autónomas	Aleatória	Sim	Sim, a partir de 2005	

			estado de saúde, utilização de cuidados de saúde, saúde autopercibida, condições crónicas, hospitalização, ações preventivas	dos Açores e Madeira a partir de 2005, inclusive.				
INSEF	4 911	25-74 anos	Idade, sexo, localização geográfica, fatores socioeconómicos, categoria profissional, nível de escolaridade	Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira	Aleatória	Sim	Sim	
SClínico – Cuidados de Saúde Primários (Ferramenta de Avaliação de Atividade Física)	232 557 (valor acumulado de 2017 a 2023)	15+ anos	Idade, sexo, localização geográfica	Portugal Continental	Não aleatória	Não	Não	
Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva	6 369	10+ anos	Idade, sexo, localização geográfica, nível de escolaridade	Portugal Continental	Não aleatória	Sim	Não	As análises de dados foram ponderadas com base no sexo, idade e região, de forma que os resultados fossem representativos da população portuguesa nestas variáveis sociodemográficas.

O estudo que utilizou a maior amostra foi o SClínico, devido ao valor apresentado ser um acumulado de todos os utentes que realizaram pelo menos uma avaliação da atividade física entre 2017 e 2023. O estudo que recrutou a menor amostra foi o Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física.

No que toca à faixa etária, o Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, o INS/EHIS e o SClínico incluíram participantes a partir dos 15 anos. Já o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva, o Barómetro da Atividade Física e o INSEF utilizaram amostras a partir dos 10, 18 e 25 anos, respetivamente. Quanto ao COSI, o HBSC e o Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa avaliaram apenas crianças e adolescentes em idade escolar (entre os 6 e os 18 anos). Por último, o IAN-AF foi o único estudo que analisou crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos (dos 6 aos 84 anos). Para além disso, quatro dos estudos que analisamos não tinham limite superior de idade para a participação (Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, INS, SClínico e Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva).

Em relação às variáveis recolhidas, todos os estudos recolheram variáveis sociodemográficas como idade, sexo e localização geográfica. Dois dos dez estudos recolheram ainda variáveis clínicas, como condições crónicas, por exemplo (COSI e INS).

Cinco das amostras foram selecionadas aleatoriamente (Barómetro da Atividade Física, Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, IAN-AF, INS/EHIS e INSEF).

As amostras de nove dos estudos foram representativas da população em estudo ou as análises dos dados foram ponderadas de forma que os resultados fossem representativos da população. A amostra do SClínico não foi representativa da população em estudo, uma vez que, sendo uma ferramenta destinada unicamente à avaliação clínica e individual da atividade física, não houve necessidade de ponderar os dados para garantir a representatividade dos resultados para a população.

No que diz respeito à representatividade para todo o território nacional, cinco estudos (Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, HBSC, Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa, SClínico e Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva) não tiveram amostras representativas da população portuguesa, visto que não abrangeram as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

Tabela 5 – Proposta Simplificada de Avaliação do Desempenho de Sistemas de Vigilância

Nome do Estudo	Utilizar um instrumento validado cientificamente	Realizar medidas repetidas ao longo do tempo	Avaliar diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida (<5, 5-17,18-64, 65+)	Utilizar uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional (Portugal Continental, Açores e Madeira)	Utilizar uma combinação de dados autorreportados (questionários) com dados de acelerometria	Avaliar os contextos da atividade física	Recolher dados sobre o comportamento sedentário	Utilizar as recomendações da OMS para definir o <i>cut-off</i> entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”	Analisar e interpretar os resultados de acordo com as variáveis sociodemográficas da amostra	Disponibilizar os resultados em acesso aberto e disseminá-los para o grande público	Percentagem de Cumprimento das Características
Barómetro da Atividade Física	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	60%
COSI	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	70%
Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	60%
HBSC	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	60%
IAN-AF	1	1*	0	1	1	1	1	1	1	1	90%
Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	50%
INS/EHIS	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	70%
INSEF	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	50%
SClínico – Cuidados de Saúde Primários (Ferramenta de Avaliação de Atividade Física)	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	60%
Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	70%

*embora o 3º momento de recolha de dados do IAN-AF ainda não tenha ocorrido, em dezembro de 2023 foi aberto o concurso público para que o mesmo ocorra⁵²

Os estudos que apresentaram a menor percentagem de conformidade com as características definidas foram o Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa e o INSEF, cumprindo com 50%. Nenhum destes estudos avaliou diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida, nem utilizou uma combinação de dados autorreportados com dados de acelerometria. Para além disso, não utilizaram as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”. Especificamente, o Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa não utilizou um instrumento validado cientificamente e não utilizou uma amostra representativa de todo o território português, pois não incluiu os Açores e a Madeira; por último, o INSEF não realizou medidas repetidas ao longo do tempo e não avaliou diferentes contextos da atividade física.

Quatro dos dez estudos analisados cumpriam com 60% das características. Nomeadamente, o Barómetro da Atividade Física não possuía todas as características consideradas essenciais num sistema de vigilância, visto que não realizou medidas repetidas ao longo do tempo, não avaliou diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida, não utilizou uma combinação de dados autorreportados com dados de acelerometria e não utilizou as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”. Já o HBSC e o Eurobarómetro possuíam as mesmas 5 características que o Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa, mas, ao contrário deste, utilizaram um instrumento validado cientificamente. O SClínico também cumpriu com 60% das características fundamentais de um sistema de vigilância, mas não atingiu a pontuação máxima devido a: não ter avaliado diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida; não ter utilizado uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional; não ter utilizado uma combinação de dados de autorreportados com dados de acelerometria; não ter avaliado os contextos da atividade física.

O COSI, o INS/EHIS e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva cumpriram com 70% das características estabelecidas. Nos dois primeiros, não foi feita uma avaliação de diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida, nem foi utilizada uma combinação de dados de autorreportados com dados de acelerometria, e as recomendações da OMS não foram utilizadas para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”. O Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva diferiu dos

anteriores por ter utilizado as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”, embora não tenha utilizado uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional (Portugal Continental, Açores e Madeira).

Por último, o IAN-AF atingiu 90% das características. A única limitação deste estudo foi a ausência de avaliação de diferentes grupos etários representativos de todo o ciclo de vida, visto que não incluiu na avaliação dos níveis de atividade física o grupo etário dos 0 aos 5 anos de idade.

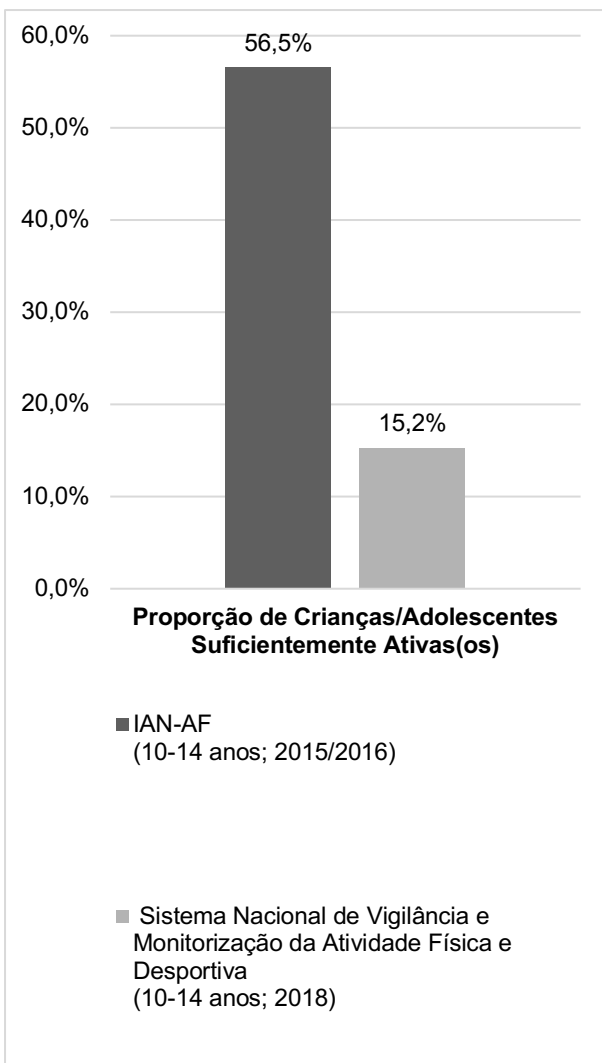


Figura 1 – Proporção de crianças/adolescentes suficientemente ativas(os) no mesmo período temporal

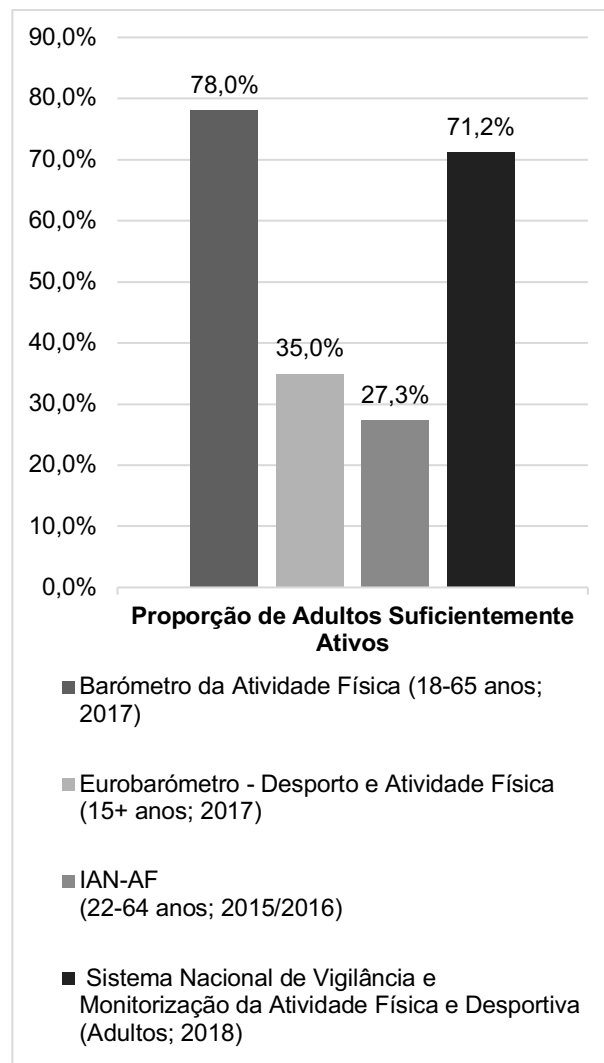


Figura 2 – Proporção de adultos suficientemente ativos no mesmo período temporal

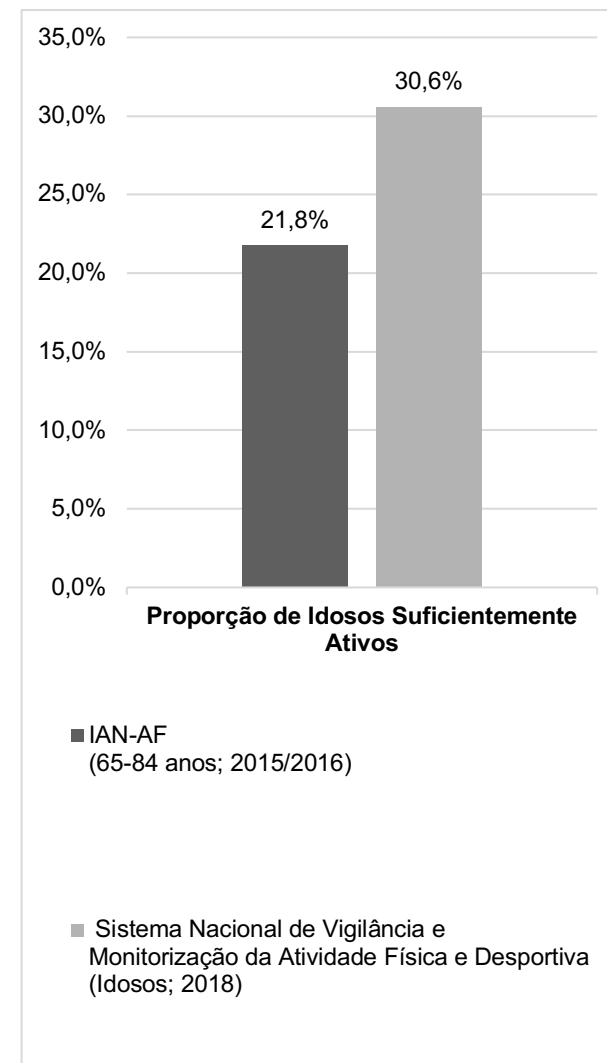


Figura 3 – Proporção de idosos suficientemente ativos no mesmo período temporal

Nas três figuras observámos que foi possível comparar as proporções de crianças/adolescentes, adultos e idosos no mesmo intervalo de tempo: entre 2015 e 2018.

Na figura 1, verificámos a possibilidade de realizar a comparação das proporções de crianças/adolescentes suficientemente ativos(os) entre o IAN-AF e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva. Ambos apresentaram a proporção de crianças suficientemente ativas dos 10 aos 14 anos: 56,5% segundo o IAN-AF e 15,2% segundo o estudo tutelado pelo IPDJ.

A figura 2 permitiu a comparação das proporções de adultos suficientemente ativos fornecidas por quatro estudos: o Barómetro da Atividade Física referiu que 78% dos indivíduos entre os 18 e 65 anos eram suficientemente ativos; o Eurobarómetro indicou que 35% dos indivíduos com mais de 15 anos atingiam níveis suficientes de atividade física; o IAN-AF concluiu que 27,3% dos adultos entre os 22 e os 64 anos eram suficientemente ativos; e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva reportou uma proporção de 71,2% adultos suficientemente ativos.

Na figura 3 observámos a possibilidade de comparação das proporções de idosos suficientemente ativos entre os dados do IAN-AF (21,8% entre os 65 e 84 anos) e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva (30,6%).

DISCUSSÃO

Reunimos informações sobre dez estudos que recolheram dados sobre os níveis de atividade física da população portuguesa através de metodologias elaboradas por entidades nacionais ou metodologias elaboradas a nível internacional. Embora estudos que utilizam metodologias internacionais para a recolha de dados permitam efetuar comparações entre países, estudos com metodologias nacionais conseguem ter em conta o contexto cultural¹. Tal é vantajoso para a criação de políticas realmente eficazes e personalizadas para a população portuguesa¹.

Na caracterização que efetuámos nas quatro primeiras tabelas, observámos que em Portugal são operacionalizados um elevado número de estudos onde se avaliam os níveis de atividade física da população, alguns em contextos muito similares. Por exemplo, dos dez estudos que analisamos, três deles foram realizados em contexto escolar. No entanto, todos eles utilizaram amostras e métodos de recolha de dados diferentes.

Relativamente à percentagem de cumprimento das características fundamentais de um sistema de vigilância da atividade física (tabela 5), identificámos que os dez estudos possuíam, pelo menos, 50% das características de um sistema de vigilância de elevada qualidade. No entanto, nenhum possuiu todas as características essenciais.

O Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa foi o único estudo que identificámos que, até onde foi possível apurar, não utilizou um instrumento validado cientificamente. Foi desenvolvido um questionário com 19 perguntas que não passou por um processo formal de validação, comprometendo a fiabilidade dos dados recolhidos²³.

Dois dos dez estudos não realizaram medidas repetidas ao longo do tempo. O Barómetro da Atividade Física aparenta, até à data, não ter continuidade, dado que o relatório da primeira edição não foi publicado; O INSEF tinha uma periodicidade de implementação desconhecida e, ao que tudo indica, não tem a próxima edição programada.

Nenhum dos estudos avaliou todos os grupos etários representativos de um ciclo de vida. No entanto, o IAN-AF avaliou a atividade física dos 6 aos 84 anos, sendo representativo da maior parte do ciclo de vida e foi o estudo que mais grupos etários

incluiu na sua análise. Para além disso, apenas quatro dos dez estudos que analisámos não estabeleceram um limite superior de idade para a participação. Considerando que, em 2022, 24% da população residente em Portugal tinha idade igual ou superior a 65 anos⁷², é crucial não definir um limite superior de idade, garantindo uma inclusão abrangente deste grupo etário¹. Adicionalmente, em 2022, apenas 12,9% da população residente em Portugal tinha idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos⁷². Tal sugere que a existência de três estudos com recolha de dados exclusivamente em contexto escolar pode ser questionada, dada a menor representatividade desta faixa etária.

Cinco dos dez estudos não utilizaram uma amostra representativa da população em estudo para todo o território nacional. Visto que não abrangeram as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, o Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, o HBSC, o Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa e o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva limitaram a representatividade das suas amostras para Portugal Continental. Já o SClínico também apenas foi planeado para ser um instrumento de avaliação clínica da atividade física de cidadãos utentes do Serviço Nacional de Saúde residentes em Portugal Continental.

Apenas o IAN-AF utilizou uma combinação de dados autorreportados com dados de acelerometria, embora o realizasse somente numa subamostra de crianças entre os 6 e os 14 anos. Como também utilizou as recomendações da OMS como *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”, parece ter reportado os resultados mais representativos dos níveis de atividade física da população portuguesa. Outro estudo que reportou os resultados utilizando as recomendações da OMS como *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”, foi o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva. O SClínico, embora tenha utilizado as recomendações da OMS para definir o *cut-off* entre “suficientemente ativo” e “insuficientemente ativo”, não apresenta dados sobre as proporções de indivíduos suficientemente ativos, por ano civil. Os restantes sete estudos não o fizeram, originando uma dificuldade na interpretação dos resultados. No Barómetro da Atividade Física e no Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física, calculámos um *proxy* para a percentagem de adultos suficientemente ativos. Nos cinco estudos restantes, não conseguimos determinar a percentagem de atividade física total, uma vez que, embora a maioria avaliasse diversos contextos da atividade física, não efetuavam o acumulado de todas as percentagens obtidas.

Em relação à avaliação dos contextos da atividade física, o INSEF e o SClínico foram os únicos que não a realizaram. O INSEF restringiu-se a questões referentes à prática de exercício físico, excluindo outros contextos de atividade física. A ferramenta de avaliação de atividade física do SClínico, por sua vez, foi desenvolvida para ser utilizada em consultas, visando a otimização do tempo disponível sem comprometer a validade científica do questionário. Assim sendo, foram elaboradas duas questões únicas: uma sobre atividade física (dividida em duas partes) e uma referente ao comportamento sedentário. O foco principal desta abordagem não foi o contexto da atividade física, mas sim se o indivíduo a praticava. Embora o questionário possa ser considerado simples, é preferível que o profissional de saúde faça uma avaliação mínima da atividade física, em vez de não realizar qualquer tipo de avaliação. Desta forma, é possível diagnosticar rapidamente o nível de atividade física e do comportamento sedentário do utente, permitindo a intervenção e consciencialização para a prática de atividade física no momento de consulta.

No que toca à comparação das proporções de crianças suficientemente ativas (figura 1), entre os 10 e os 14 anos, reportadas pelo IAN-AF (56,5% de crianças suficientemente ativas, em 2015/2016) e pelo Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva (15,2% de crianças suficientemente ativas, em 2018), este último utilizou como método de recolha de dados a acelerometria e como cut-off as recomendações da OMS, reportando níveis de atividade física ambíguos. Tal se justificou devido ao facto de as diretrizes atuais da OMS para a atividade física serem baseadas principalmente em revisões sistemáticas de estudos que utilizaram dados autorreportados, obtidos por meio de questionários, recolhendo informações qualitativas e quantitativas da atividade física^{12,24}. No nosso melhor conhecimento até à data, ainda não foram estabelecidas diretrizes universais tendo por base dados de movimento humano, nomeadamente acelerometria^{12,24}. Posto isto, a acelerometria deve ser utilizada apenas como complemento aos dados obtidos por autorrelato²¹. Tal foi praticado pelo IAN-AF numa subamostra de crianças dos 6 aos 14 anos. Assim sendo, consoante as recomendações da OMS, o resultado mais fidedigno foi o reportado pelo IAN-AF.

Na comparação de resultados da proporção de adultos suficientemente ativos (figura 2), observámos uma divisão clara dos resultados reportados pelos estudos: um grupo apresentou níveis de atividade física entre os 70% a 80%, enquanto outro grupo reportou resultados que rondavam os 25% a 35% de adultos suficientemente ativos. Especificamente, o Barómetro da Atividade Física e o Sistema Nacional de Vigilância

e Monitorização da Atividade Física e Desportiva reportaram percentagens mais elevadas. Os resultados do Barómetro da Atividade Física (78%, em 2017) foram apresentados segundo o modo de categorização do nível de atividade física utilizado no questionário IPAQ, que, segundo a literatura, sobrestima a atividade física^{38,73}. Já para o Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva (71,2%, em 2018), justificámos a sobrestimação dos níveis de atividade física com o mesmo argumento que utilizámos previamente: para o *cut-off* definido pelas recomendações da OMS, a acelerometria deve ser utilizada apenas como um complemento aos dados obtidos através do autorrelato²¹, e não como método de recolha de dados. Deste modo, os resultados reportados pelo Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física (35%, em 2017) e pelo IAN-AF (27,3%, em 2015/2016) pareceram refletir mais fidedignamente a realidade da atividade física praticada pelos adultos da população portuguesa. No entanto, o resultado do Eurobarómetro – Desporto e Atividade Física foi atingido através do cálculo de um *proxy*, pelo que o resultado dado pelo IAN-AF possa ser considerado mais preciso.

Relativamente às proporções de idosos suficientemente ativos (figura 3), os estudos passíveis de serem comparados foram os mesmos que na figura 1: IAN-AF (21,8%, em 2015/2016) e Sistema Nacional de Vigilância e Monitorização da Atividade Física e Desportiva (30,6%, em 2018). Aplicando o mesmo argumento utilizado anteriormente, tanto na proporção de crianças como na proporção de adultos suficientemente ativos, o IAN-AF reportou o resultado mais fundamentado.

Apesar dos resultados relevantes, o presente estudo possuiu algumas limitações. A principal residiu no facto de o método utilizado para a avaliação da qualidade dos estudos ter sido uma proposta simplificada que não foi submetida a um consórcio de especialistas da área para validação científica formal. Para além disso, embora tenhamos realizado uma pesquisa exaustiva por meio de bases de dados online, existe a possibilidade de algum estudo não ter sido incluído, podendo ter existido um viés de seleção.

Por último, até onde foi possível apurar, não se encontra publicado na literatura disponível nenhum outro estudo que tenha realizado uma avaliação da qualidade de estudos usados na vigilância da atividade física de uma população. Desta forma, não foi possível basear este estudo em pesquisas anteriores para aplicação no contexto português.

Para futuras investigações, parece ser importante o desenvolvimento e validação científica de um método de avaliação de estudos que recolhem dados sobre atividade física, seja com base na proposta simplificada apresentada ou numa nova abordagem.

CONCLUSÃO

Em Portugal são operacionalizados um elevado número de estudos onde se avaliam os níveis de atividade física da população, alguns em contextos muito similares, mas com diferentes amostras e metodologias. Contudo, nenhum dos estudos avaliados possuiu todas as características essenciais de um sistema de vigilância da atividade física. O estudo que mais se assemelhou à definição de um sistema de vigilância é o IAN-AF, desde que futuramente estabeleça uma periodicidade regular de implementação, conforme previsto.

Os resultados deste estudo permitiram identificar quais estudos refletiram, de forma mais fidedigna, a realidade dos níveis de atividade física da população portuguesa. Assim, este estudo pode contribuir para a elaboração de políticas sustentadas em dados claros, concretos e baseados em evidências científicas. Para além disso, esta dissertação permitirá aos estudos analisados aprimorar as metodologias utilizadas e preencher as lacunas identificadas, de forma a aproximarem-se da definição de sistema de vigilância da atividade física.

Adicionalmente, este estudo abre caminho para o desenvolvimento futuro de um método de avaliação da qualidade dos estudos que monitorizam a atividade física em Portugal. Um instrumento de avaliação validado cientificamente não apenas fortaleceria a vigilância a nível nacional, como também poderia ser extrapolado para outros países, ou até mesmo aplicado em estudos operacionalizados no contexto europeu. Assim, contribuiria para a padronização de metodologias, facilitando a comparabilidade entre estudos.

Por fim, concluímos que urge a implementação de um sistema de vigilância único em Portugal, que efetue de forma sistemática a recolha, análise, interpretação e disseminação dos dados sobre atividade física. Tal permitirá uma avaliação contínua do impacto das políticas de promoção da saúde já em vigor e servirá de base para a implementação de novas ações direcionadas para a prevenção de doenças cujos principais fatores de risco incluem a inatividade física e o comportamento sedentário.

REFERÊNCIAS

1. Sorić M, Meh K, Rocha P, Wendel-Vos W, de Hollander E, Jurak G. An inventory of national surveillance systems assessing physical activity, sedentary behaviour and sport participation of adults in the European Union. *BMC Public Health*. 7 de outubro de 2021;21(1):1797.
2. Bull F, Bauman A. Physical Inactivity: The “Cinderella” Risk Factor for Noncommunicable Disease Prevention. *J Health Commun*. 1 de agosto de 2011;16 Suppl 2:13–26.
3. Conselho da União Europeia. Council Recommendation of 26 November 2013 on promoting health-enhancing physical activity across sectors. *Off J Eur Union*. 2013;
4. Macera CA, Pratt M. Public Health Surveillance of Physical Activity. *Res Q Exerc Sport*. 1 de junho de 2000;71(sup2):97–103.
5. WHO highlights high cost of physical inactivity in first-ever global report [Internet]. [citado 25 de janeiro de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/19-10-2022-who-highlights-high-cost-of-physical-inactivity-in-first-ever-global-report>
6. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semanova E, Cowan M, Riley LM, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Glob Health*. junho de 2024;S2214109X24001505.
7. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022. S.l.: s.n.; 2022.
8. Rodrigues AP, Gaio V, Kislaya I, Graff-Iversen S, Cordeiro E, Silva AC, et al. _Prevalência de hipertensão arterial em Portugal: resultados do Primeiro Inquérito Nacional com Exame Físico (INSEF 2015). 2017;(2).
9. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: Factos e Números – Os Anos de 2019, 2020 e 2021 [Internet]. Sociedade Portuguesa de Diabetologia; 2023 p. 60. Report No.: 10ª Edição. Disponível em: <https://apdp.pt/3d-flip-book/relatorio-do-observatorio-nacional-da-diabetes/>
10. WHO European Regional Obesity: Report 2022. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2022.
11. Portugal: Country Health Profile 2023 [Internet]. Paris: OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.; 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/portugal/portugal-country-health-profile-2023-069af7b1-en.htm>
12. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. 2020 [citado 15 de julho de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128>
13. OECD, World Health Organization. Step Up! Tackling the Burden of Insufficient Physical Activity in Europe [Internet]. OECD; 2023 [citado 19 de maio de 2024].

Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/step-up-tackling-the-burden-of-insufficient-physical-activity-in-europe_500a9601-en

14. Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med.* 1 de janeiro de 2009;43(1):1–2.
15. Physical inactivity and sedentary behavior: Overlooked risk factors in autoimmune rheumatic diseases? | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [citado 6 de fevereiro de 2023]. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1568997217301192?token=33DA005E0EDD61B5906A6ED72FE5C848B27D0679A4B12A52B21A88C909E3BAF705A258D62840741AEC679975643818DB&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230206175926>
16. Bauer UE, Briss PA, Goodman RA, Bowman BA. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *The Lancet.* 5 de julho de 2014;384(9937):45–52.
17. Thacker SB, Berkelman RL, Stroup DF. The Science of Public Health Surveillance. *J Public Health Policy.* 1989;10(2):187–203.
18. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T, World Health Organization. Basic epidemiology. 2nd ed. 2006 [citado 25 de janeiro de 2023]; Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>
19. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 26 de janeiro de 2023]. 101 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>
20. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025.
21. Troiano RP, Stamatakis E, Bull FC. How can global physical activity surveillance adapt to evolving physical activity guidelines? Needs, challenges and future directions. *Br J Sports Med.* dezembro de 2020;54(24):1468–73.
22. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [citado 1 de setembro de 2024]. 33 p. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/311664>
23. Reilly J, Aubert S, Brazo-Sayavera J, Liu Y, Cagas J, Tremblay M. Surveillance to improve physical activity of children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 1 de dezembro de 2022;100(12):815–24.
24. Omura JD, Whitfield GP, Chen TJ, Hyde ET, Ussery EN, Watson KB, et al. Surveillance of Physical Activity and Sedentary Behavior Among Youth and Adults in the United States: History and Opportunities. *J Phys Act Health.* 1 de agosto de 2021;18(S1):S6–24.
25. Fulton JE, Carlson SA, Ainsworth BE, Berrigan D, Carlson C, Dorn JM, et al. Strategic Priorities for Physical Activity Surveillance in the United States. *Med Sci Sports Exerc.* outubro de 2016;48(10):2057–69.

26. Mâsse LC, De Niet JE. Sources of Validity Evidence Needed With Self-Report Measures of Physical Activity. *J Phys Act Health*. janeiro de 2012;9(s1):S44–55.
27. Troiano RP, Gabriel KKP, Welk GJ, Owen N, Sternfeld B. Reported Physical Activity and Sedentary Behavior: Why Do You Ask? *J Phys Act Health*. janeiro de 2012;9(s1):S68–75.
28. Ainsworth BE, Caspersen CJ, Matthews CE, Mâsse LC, Baranowski T, Zhu W. Recommendations to Improve the Accuracy of Estimates of Physical Activity Derived From Self Report. *J Phys Act Health*. janeiro de 2012;9(s1):S76–84.
29. Bowles HR. Measurement of Active and Sedentary Behaviors: Closing the Gaps in Self-Report Methods. *J Phys Act Health*. janeiro de 2012;9(s1):S1–4.
30. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of Physical Activity by Self-Report: Status, Limitations, and Future Directions. *Res Q Exerc Sport*. junho de 2000;71(sup2):1–14.
31. Skender S, Ose J, Chang-Claude J, Paskow M, Brühmann B, Siegel EM, et al. Accelerometry and physical activity questionnaires - a systematic review. *BMC Public Health*. dezembro de 2016;16(1):515.
32. 7th International Society for Physical Activity and Health Congress. *J Phys Act Health*. 1 de outubro de 2018;15(s1):S1–249.
33. Barómetro da Atividade Física - PANAF [Internet]. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponível em: <http://www.panaf.gov.pt/iniciativa/barometro-de-atividade-fisica/>
34. Rito A, Mendes S, Figueira I, Faria M do C, Carvalho R, Santos T, et al. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2022.
35. European Commission. Directorate General for Education, Youth, Sport and Culture. Special Eurobarometer 525 - Sport and Physical Activity [Internet]. LU: Publications Office; 2022 [citado 10 de junho de 2024]. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/356346>
36. Gaspar T, Guedes F, Equipa Aventura Social. A Saúde dos Adolescentes Portugueses em Contexto de Pandemia – Dados Nacionais do Estudo HSBC 2022 [Internet]. Equipa Aventura Social; 2022. Disponível em: https://aventurasocial.com/dt_portfolios/a-saude-dos-adolescentes-portugueses-em-contexto-de-pandemia-dados-nacionais-2022/
37. A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024.
38. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, Mota J, Teixeira P, Rodrigues S, Lobato L, Magalhães V, Correia D, Carvalho C, Pizarro A, Marques A, Vilela S, Oliveira L, Nicola P, Soares S, Ramos E. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: Relatório de Resultados [Internet]. Universidade do Porto; Disponível em: <https://www.ian-af.up.pt/>

39. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Guiomar S, Alarcão V, et al. National Food, Nutrition and Physical Activity Survey of the Portuguese general population. EFSA Support Publ [Internet]. dezembro de 2017 [citado 19 de maio de 2024];14(12). Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1341>
40. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Divisão de Estudos e de Gestão do Acesso a Dados para Investigação, Cabral N, Duarte J, Lopes E, Fernandes S, et al. Inquérito aos Hábitos Desportivos da População Escolar Portuguesa, 2021/2022 | Principais Resultados [Internet]. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência; 2024. Disponível em: <http://www.dgeec.medu.pt>
41. Instituto Nacional de Estatística. Inquérito Nacional de Saúde 2014 [Internet]. Lisboa; 2016. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
42. European health interview survey - Eurostat [Internet]. [citado 10 de junho de 2024]. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-health-interview-survey>
43. Namorado S, Santos J, Antunes L, Kislaya I, Santos AJ, Castilho E, et al. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): Determinantes de Saúde. Lisboa; 2017.
44. European Health Examination Survey [Internet]. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponível em: <https://www.ehes.info/>
45. Kuulasmaa PK, Tolonen H. What is EHES and why is it needed?
46. Direção-Geral da Saúde. REACT-COVID 2.0 - Inquérito Sobre Alimentação e Atividade Física em Contexto da Pandemia COVID-19. Lisboa; 2021 p. 14. Report No.: 2.
47. Mendes R, Nunes Silva M, Santos Silva C, Marques A, Godinho C, Tomás R, et al. Physical Activity Promotion Tools in the Portuguese Primary Health Care: An Implementation Research. Int J Environ Res Public Health. 28 de janeiro de 2020;17(3):815.
48. Magalhães JP, Hetherington-Rauth M, Rosa GB, Correia IR, Pinto GM, Ferreira JP, et al. Physical Activity and Sedentary Behavior in the Portuguese Population: What Has Changed from 2008 to 2018? Med Sci Sports Exerc. agosto de 2023;55(8):1416–22.
49. Direção-Geral da Saúde. REACT-COVID - Inquérito Sobre Alimentação e Atividade Física em Contexto de Contenção Social (versão retificada) [Internet]. 2020 [citado 5 de julho de 2024] p. 15. Disponível em: https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2021/10/REACT_COVID_20_Out2021.pdf
50. About | HBSC study [Internet]. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponível em: <https://hbsc.org/about/>
51. Portugal | HBSC study [Internet]. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponível em: <https://hbsc.org/network/countries/portugal/>

52. Diário da República. Diário da República n.º 233/2023, Série II de 2023-12-04 [Internet]. Despacho (extrato) n.º 12367/2023, Anúncio de procedimento n.º 20665/2023, Direção Geral da Saúde; 2023 [citado 14 de julho de 2024]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/anuncio-procedimento/20665-2023-225166097>
53. Instituto Nacional de Estatística, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006 [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; 2009. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
54. Finger JD, Tafforeau J, Gisle L, Oja L, Ziese T, Thelen J, et al. Development of the European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Arch Public Health*. dezembro de 2015;73(1):59.
55. Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física - 2023 [Internet]. Lisboa, Direção-Geral da Saúde; 2023 [citado 11 de setembro de 2024] p. 48. Disponível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/ficheiros-externos-pnpaf/relatorio_pnpaf_2023_v11-pdf.aspx
56. Craig CL, Marshall AL, Sj??Str??M M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exerc*. agosto de 2003;35(8):1381–95.
57. The International HBSC Study Group, Roberts C, Freeman J, Samdal O, Schnohr CW, De Looze ME, et al. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *Int J Public Health*. setembro de 2009;54(S2):140–50.
58. Mullen SP, Silva MN, Sardinha LB, Teixeira PJ. Initial Validation of the Activity Choice Index Among Overweight Women. *Res Q Exerc Sport*. 2 de abril de 2016;87(2):174–81.
59. de Bruin A, Picavet HS, Nossikov A. Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments. *WHO Reg Publ Eur Ser*. 1996;58:i–xiii, 1–161.
60. Davidsen M, Kjølner M, Helweg-Larsen K. The Danish National Cohort Study (DANCOS). *Scand J Public Health*. julho de 2011;39(7_suppl):131–5.
61. Santos AJ, Gil AP, Kislaya I, Antunes L, Barreto M, Namorado S, et al. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): relatório metodológico. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP); 2016.
62. Divisão de Desporto para Todos - Departamento de Desporto, Machado E, Carvalho J, Rocha P, Saiote S, Paixão S, et al. Impacto da pandemia COVID-19 na prática de atividade física e desportiva da população portuguesa durante os períodos de isolamento social 2020-2021 [Internet]. Lisboa: Instituto Português do Desporto e Juventude; 2022. Disponível em: <https://ipdj.gov.pt/-/ipdj-publica-estudo-sobre-impacto-da-covid-19-na-pratica-de-atividade-fisica-e-desportiva>

63. Whiting S, Buoncristiano M, Gelius P, Abu-Omar K, Pattison M, Hyska J, et al. Physical Activity, Screen Time, and Sleep Duration of Children Aged 6–9 Years in 25 Countries: An Analysis within the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) 2015–2017. *Obes Facts*. 2021;14(1):32–44.
64. Whiting S. Policies for the promotion of physical activity in the World Health Organization European Region [Tese de Doutoramento]. [Porto]: Universidade do Porto; 2024.
65. Nicoleta Valentina F, Gabriel C, Valentina Ofelia R, Ramona L, Cosmin Silviu Raul J, Florin-Lucian I, et al. Improving the Management of Physical Activity and Recreational Sport Program to Promote Health and Wellbeing for EU Citizens using Mathematical Simulation. *Econ Comput Econ Cybern Stud Res*. 21 de dezembro de 2023;57(4/2023):225–42.
66. Pizarro A, Oliveira-Santos JM, Santos R, Ribeiro JC, Santos MP, Coelho-e-Silva M, et al. Results from Portugal's 2022 report card on physical activity for children and youth. *J Exerc Sci Fit*. julho de 2023;21(3):280–5.
67. Teixeira PJ, Marques A, Lopes C, Sardinha LB, Mota JA. Prevalence and Preferences of Self-Reported Physical Activity and Nonsedentary Behaviors in Portuguese Adults. *J Phys Act Health*. abril de 2019;16(4):251–8.
68. Instituto Nacional de Estatística. Inquérito Nacional de Saúde: Há menos fumadores, mas aumentou o consumo arriscado de bebidas alcoólicas. Destaque: Informação à Comunicação Social. 26 de junho de 2020 [citado 23 de junho de 2024]; Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUE_Sdest_boui=414434213&DESTAQUESmodo=2
69. Baumeister SE, Ricci C, Kohler S, Fischer B, Töpfer C, Finger JD, et al. Physical activity surveillance in the European Union: reliability and validity of the European Health Interview Survey-Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ). *Int J Behav Nutr Phys Act*. dezembro de 2016;13(1):61.
70. Gao V, Antunes L, Namorado S, Barreto M, Gil A, Kyslaya I, et al. Prevalence of overweight and obesity in Portugal: Results from the First Portuguese Health Examination Survey (INSEF 2015). *Obes Res Clin Pract*. janeiro de 2018;12(1):40–50.
71. IPDJ. Análise dos Padrões de Atividade Física e Comportamento Sedentário em Situação de Isolamento Social e Confinamento Físico [Internet]. 2020. Disponível em: <https://ipdj.gov.pt/noticia?titulo=portugueses-passaram-a-praticar-mais-exerc%C3%ADcio-f%C3%ADsico-com-o-confinamento> ; https://ipdj.gov.pt/c/document_library/get_file?uuid=89ab4f90-2a59-6910-e680-ec44e95af2d0&groupId=20123
72. Estatísticas demográficas - 2022 [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2023 [citado 6 de setembro de 2024]. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICAC_OESpub_boui=280978178&PUBLICACOESmodo=2
73. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. dezembro de 2011;8(1):115.