

## Literacia Física e mobilidade ativa em contexto universitário: Um estudo observacional transversal

Alfabetización física y movilidad activa en un contexto universitario: un estudio observacional transversal

Physical Literacy and active mobility in a university context: a cross-sectional observational study

Nuno Dias, Aia Boldovskaia, Sofia Franco, Marlene Nunes Silva, Eliana Carraça

Universidade Lusófona (Portugal)

**Resumen.** La alfabetización física (AFi) se describe como la motivación, la confianza, la competencia física, el conocimiento y la comprensión para asumir la responsabilidad de practicar actividad física (AF) de por vida. Unos estilos de vida más activos pueden contribuir a crear ciudades más sostenibles y sociedades más sanas. Objetivo: Este estudio pretende analizar la asociación entre varias dimensiones de la AFi y el nivel actual de AF y explorar la asociación entre varias dimensiones de la AFi, el nivel actual de AF y un indicador central para la sostenibilidad: el modo de desplazamiento. Método: Dentro del estudio LUSÓFONAtiva, 498 personas respondieron a una encuesta digital, con edades comprendidas entre los 18-80 años. Resultados: La puntuación total de la AFi, así como las dimensiones Motivación y Competencia Motriz, mostraron asociaciones positivas de magnitud media con la AF ( $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ; respectivamente). Las dimensiones AFi Conocimiento, Oportunidad e Imagen Corporal revelaron una asociación positiva con la AF de baja magnitud ( $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ; respectivamente). Los resultados de la asociación del nivel de AF con el Modo de Viaje (mayores puntuaciones - más viajes motorizados) mostraron una correlación negativa de baja magnitud ( $r = .20, p < .001$ ). A su vez, la asociación de la Forma de desplazarse con la variable subir escaleras también mostró que existe una correlación negativa significativa ( $r = .08, p < .05$ ). Conclusión: La AFi se relaciona con mayores niveles de AF y un mayor nivel de AF se asocia con una forma de moverse más sostenible.

**Palabras clave:** actividad física, dimensiones de la alfabetización física, movilidad activa, sostenibilidad, universidad.

**Resumo.** A literacia física (LF) é descrita como a motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para assumir a responsabilidade pelo envolvimento em atividade física (AF) para a vida. Estilos de vida mais ativos podem contribuir para cidades mais sustentáveis e sociedades mais saudáveis. Objetivo: Este estudo visa analisar a associação entre as várias dimensões da LF e o nível de AF atual e explorar a associação entre as várias dimensões da LF, o nível de AF atual, e um indicador central para a sustentabilidade – a forma de deslocação. Método: No âmbito do estudo LUSÓFONAtiva, 498 pessoas responderam a um inquérito digital, com idades entre 18 e 80 anos. Resultados: O *score* de LF total, bem como as dimensões Auto-motivação e Competência Motora, apresentaram associações positivas de magnitude média com a AF ( $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ; respetivamente). As dimensões da LF Conhecimento, Oportunidade e Imagem Corporal revelaram uma associação positiva com a AF de magnitude baixa ( $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ; respetivamente). Os resultados da associação do nível da AF com a Forma de deslocação (*scores* mais altos - deslocações mais motorizadas) evidenciaram uma correlação negativa de magnitude baixa ( $r = .20, p < .001$ ). Por sua vez, a associação da Forma de deslocação com a variável subir escadas também mostrou que há uma correlação negativa significativa ( $r = .08, p < .05$ ). Conclusão: A LF está relacionada com maiores níveis de AF e um nível mais elevado de AF está associado a uma forma de deslocação mais sustentável.

**Palavras-chave:** atividade física, dimensões da literacia física, mobilidade ativa, sustentabilidade, universidade.

**Abstract.** Physical literacy (PL) is described as the motivation, confidence, physical competence, knowledge, and understanding to take responsibility for engaging in physical activity (PA) for life. More active lifestyles can contribute to more sustainable cities and healthier societies. Aim: This study aims to analyze the association between various PL dimensions and current PA level and to explore the association between various PL dimensions, current PA level, and a central indicator for sustainability - way of travelling. Method: Within the LUSÓFONAtiva study, 498 people responded to a digital survey, aged between 18 and 80 years. Results: The total PL score, as well as the dimensions Motivation and Motor Competence, showed positive associations of medium magnitude with PA ( $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ;  $r = .32, p < .001$ ; respectively). The PL dimensions Knowledge, Opportunity, and Body Image showed a positive association with PA of low magnitude ( $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ;  $r = .12, p < .05$ ; respectively). The results of the association of PA level with the Way of Travelling (higher scores - more motorized travel) showed a negative correlation of low magnitude ( $r = .20, p < .001$ ). In turn, the association of the Way of Travelling with the variable climbing stairs also showed that there is a significant negative correlation ( $r = .08, p < .05$ ). Conclusion: PL is related to higher levels of PA and a higher level of PA is associated with a more sustainable way of travelling.

**Keywords:** physical activity, physical literacy dimensions, active mobility, sustainability, university.

---

Fecha recepción: 21-01-24. Fecha de aceptación: 29-09-24

Nuno Dias

ndmanuel@gmail.com

## Introdução

### *Atividade física: prevalência e impacto na saúde*

Um nível de atividade física (AF) insuficiente é um dos principais fatores de risco para a mortalidade e morbidade, representando um problema de saúde pública global associado até cinco milhões de mortes prematuras por ano (Lee et al., 2012). De acordo com o mesmo estudo, se a inatividade física fosse diminuída em 10% ou 25%, mais de 533.000 e mais de um-três milhões de mortes, respetivamente, poderiam ser evitadas todos os anos. O aumento da AF na população levaria à redução da mortalidade e morbidade em idade ativa e ao aumento da produtividade, principalmente por meio do menor presenteísmo, levando a ganhos económicos substanciais para a economia global (Hafner et al., 2020).

Nas últimas décadas, os governos nacionais, considerando recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), têm procurado implementar políticas que contribuam para a redução da inatividade física e do comportamento sedentário. Inclusive, a OMS (2018) lançou o *Plano de Ação Global sobre Atividade Física 2018-2030* (OMS, 2018), defendendo quatro eixos centrais de ações estratégicas para que os países de todo o mundo implementem ações políticas que apoiem os esforços para reduzir os níveis de inatividade física. Contudo, 36,2% dos residentes adultos nos 28 países da União Europeia, no que diz respeito aos níveis gerais de AF, foram classificados como fisicamente inativos, sendo que as maiores proporções foram observadas no sul da Europa. Portugal apresentou a maior prevalência de inatividade física, com a percentagem de indivíduos (18-64 anos) que não atingiram os pontos de corte do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para AF moderada/alta atingindo 63,7% da população (Nikitara et al., 2021). De acordo com dados do Inquérito Nacional de Saúde (INS) (Portal do INE, 2019), 65% da população portuguesa com 15 anos de idade ou mais indicou nunca praticar qualquer tipo de exercício físico (atividades desportivas ou de lazer), sendo que apenas 9% o reportou fazer em, pelo menos, cinco dias por semana. Segundo o mesmo estudo, a proporção de pessoas que refere nunca praticar exercício físico aumenta com o aumento da idade, chegando a ser superior a 70% a partir da idade da reforma, e, para o mesmo intervalo de idades, a ausência de prática é sempre superior nas mulheres. Os dados de prevalência do INS (Portal do INE, 2019) são semelhantes aos dados que foram recolhidos em 2017 e publicados em 2018 pela Comissão Europeia no Eurobarómetro 472 da Atividade Física (Eurobarómetro, 2018). Em 2017, 68% dos portugueses inquiridos no Eurobarómetro (2018) haviam referido nunca praticar exercício físico (vs. 65%, na amostra do INS (Portal do INE, 2019).

O que sugere que não houve grandes mudanças e sim alguma estabilidade na prevalência dos indicadores mais abrangentes de AF. Por sua vez, o inquérito nacional REACT-

COVID (2020) evidenciou que, e comparando com o Barómetro Nacional de Atividade Física (Eurobarómetro, 2018), houve um aumento da prevalência de pessoas com níveis baixos de AF face a 2017.

### *Literacia física e a importância da educação*

A literacia física (LF) pode ser descrita como a motivação, a confiança, a competência física, o conhecimento e a compreensão para valorizar e assumir a responsabilidade pelo envolvimento em atividades físicas para toda a vida (International Physical Literacy Association, 2017). Este conceito de LF foi promovido por Whitehead (2010), e engloba uma visão mais filosófica a partir de uma perspetiva monista, existencialista e fenomenológica. A LF é um conceito multidimensional que descreve uma base holística para o envolvimento na AF composto por domínios afetivos (motivação e confiança), físicos (competência física), cognitivos (conhecimento e compreensão), e comportamentais (envolvimento em atividades físicas para a vida) (Canada's Physical Literacy Consensus Statement, 2015).

No que diz respeito ao domínio da motivação, um indivíduo fisicamente letrado caracteriza-se por um tipo de motivação autónoma. De acordo com a Teoria da Autodeterminação (TAD), a motivação no Homem muda em função do grau de autonomia que os sujeitos demonstram quando se envolvem nas atividades ou tarefas, existindo diferentes níveis de motivação e diferentes tipos ou qualidades de motivação (Deci & Ryan, 2000). A motivação é uma das dimensões da LF. Contudo, as intersecções de habilidade motora, efeito positivo e motivação são os elementos centrais necessários para garantir que as crianças, futuros adultos, querem ser ativas e são críticos para a manutenção da AF ao longo do ciclo de vida (Cairney et al., 2016). Na dimensão do conhecimento, Cairney et al. (2016) salientam a importância da AF cognitivamente envolvente, referindo que ter indivíduos a pensar e a moverem-se ao mesmo tempo terá um efeito muito mais potente no funcionamento executivo do que atividades repetitivas e não cognitivamente exigentes, e que direcionar os componentes afetivos do movimento apenas aumentará esse efeito. A LF vê o movimento como divertido e agradável. Envolver-se em atividades relacionadas com o afeto positivo contribuirá para o desenvolvimento positivo do cérebro (Cairney et al., 2016).

A LF tem se destacado tanto em termos de uso quanto de popularidade em diversos contextos educacionais, expandindo-se por vários continentes (Barbosa Giudicelli et al., 2021). Este crescimento é impulsionado pela sua capacidade de promover uma compreensão mais profunda do corpo e do movimento, integrando aspetos cognitivos, emocionais e sociais na educação física. A abordagem da LF não só enriquece o currículo escolar, mas também contribui para o desenvolvimento integral dos alunos, preparando-os

para uma vida ativa e saudável. No entanto, a discussão, escrita e compreensão da LF têm sido marcadas pela incerteza, confusão ou resistência (Robinson et al., 2018). Os investigadores sugerem que os professores de educação física são largamente incapazes de articular conceções de LF que se coadunam com as perspetivas contemporâneas. O estudo de Stoddart e Humbert (2017) evidenciou uma ampla gama de confusão sobre como a LF é incorporada à instrução no currículo da educação. Harvey e Pill (2019) verificaram que a falta de sofisticação era evidente na compreensão e operacionalização da LF por parte dos professores de educação física, de vários continentes. Concluíram que talvez tenha sido gasto demasiado tempo e esforço na adaptação da LF aos contextos nacionais, agendas pessoais e institucionais, em vez de investir no conhecimento pedagógico e de conteúdo dos professores de educação física para concretizar o conceito de LF. A compreensão dos professores de educação física sobre o conceito de LF ainda apresenta lacunas significativas, como evidenciado pelo estudo de Castillo-Retamal et al. (2024). Os autores destacam a tendência dos docentes em priorizar os aspetos motores e cognitivos do ensino, em detrimento de uma visão mais abrangente da LF.

Para superar essa limitação, a revisão crítica de Carolo et al. (2023) propõe diversas ações estratégicas. Entre elas, destaca-se a necessidade de desenvolver módulos de formação específicos sobre LF, a serem integrados nos currículos de formação inicial de professores.

A LF não se limita à promoção da saúde, abrange também aspetos sociais, emocionais e cognitivos, promovendo um desenvolvimento integral (Cornish et al., 2020). Pode enriquecer a Educação Física ao integrar múltiplas dimensões do bem-estar humano.

### *Atividade física e sustentabilidade*

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e melhorar as vidas e perspetivas de todos, em todo o lado (United Nations, 2022). A LF pode contribuir para alcançar estes objetivos. As sinergias entre a promoção da AF e o encontro com vários dos ODS são conceptualmente coerentes e apoiadas por provas científicas (Salvo et al., 2021). Os investigadores identificaram impactos benéficos plausíveis da implementação em larga escala de estratégias de promoção da AF para 14 dos 231 indicadores únicos dos ODS, decorrentes de seis dos 17 ODS. Os resultados apurados por Salvo et al. (2021) evidenciaram que as estratégias de promoção da AF têm benefícios demonstráveis para os ODS, e que poderiam tornar-se parte integrante do plano de ação para alcançar os ODS 3 (boa saúde e bem-estar), 9 (indústria, inovação e infraestruturas), 11 (cidades e comunidades sustentáveis), 13 (ação climática), e 16 (paz, justiça, e instituições fortes).

Whitehead (2007, 2010) explica que um indivíduo

fisicamente letrado tem de ter seis características, sendo que duas podem ser predictoras de um comportamento sustentável. Uma em que salienta que um indivíduo fisicamente letrado apresenta capacidades de autoexpressão e de comunicação não verbal acentuadas, o que o facilita ser mais empático com os outros. Como uma maior perceção do outro, melhora as suas relações interpessoais. E a outra é que um indivíduo fisicamente letrado desenvolve capacidades de autoavaliação e auto-observação. Isto permite com que perceba o efeito de cada tipo de atividade em si, avaliar o seu próprio desempenho e, portanto, tomar decisões positivas em relação às mais diversas atividades. Isto quer dizer que tem consciência sobre o seu bem-estar holístico. Este bem-estar está relacionado com o ambiente e com o meio onde está inserido.

Um indivíduo fisicamente letrado terá a consciência de optar por realizar, por exemplo, viagens mais ativas, ou seja: anda mais a pé sempre que pode ou opta pelo uso da bicicleta (se o meio assim o permitir) ou pela utilização de transportes públicos em alternativa ao uso de veículos motorizados privados. Estas escolhas contribuem para a redução da emissão de dióxido de carbono e congestionamento do tráfego, ao aumento dos níveis de AF e ao possível aumento da interação social (Mizdrak et al., 2019; Rojas-Rueda et al., 2012; Zapata-Diomedí et al., 2017). Aumentar os níveis de AF na população vai ao encontro dos ODS.

### *Literacia física e atividade física em contexto universitário*

A quase totalidade dos estudos em contexto universitário incide sobre a vida e a rotina dos estudantes. De facto, a entrada na universidade representa um processo complexo no qual os jovens que têm estado dependentes do apoio dos pais começam a tomar medidas definitivas em direção à independência (Kwan et al., 2012) – muitos estudantes entram numa fase da vida em que começam a tomar decisões autónomas sobre o seu futuro e isto pode incluir a adoção de um estilo de vida ativo (Kwan et al., 2012). Contudo, existe um declínio de AF durante a transição dos jovens para a idade de jovens adultos, sendo o declínio mais acentuado entre os homens que entraram numa faculdade/universidade (Kwan et al., 2012). Kwan et al. (2013) salientam que a AF dos indivíduos tende a declinar constantemente com a idade, referindo que há certos períodos em que o declínio ocorre mais rapidamente, destacando o início da idade adulta. Sugerindo por isso intervenções destinadas a atenuar os declínios da AF durante este período de transição. Esta redução da AF na transição para a universidade é bem evidenciada no estudo de Haase et al. (2004), e que envolveu estudantes universitários de 23 países, em que revelou que a AF nos tempos livres está abaixo dos níveis recomendados numa proporção substancial de estudantes.

Se a idade é um fator fundamental, no contexto

universitário a população não se resume só aos alunos, temos também os professores e outros funcionários. A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) numa análise ao perfil dos professores verificou que quase metade dos docentes do ensino superior tem mais de 50 anos (46%). De acordo com o Inquérito Nacional de Saúde (INS) (Portal do INE, 2019), 64,2% da população residente em Portugal no intervalo de idade entre os 45-54 anos não pratica nenhum exercício físico durante uma semana normal. O mesmo inquérito evidenciou que à medida que a idade aumenta a percentagem de pessoas que não faz qualquer exercício físico também aumenta. A título de exemplo, e de acordo com os dados recolhidos (Portal do INE, 2019), 72,8% da população inquerida entre os 55 e os 64 anos não faz exercício físico.

A AF tem enormes benefícios. Em adultos retarda a taxa de recuperação do peso com o envelhecimento, contribui para perda de peso com restrição calórica, ajuda a prevenir o peso ganho após a perda de peso, e reduz a ansiedade e o risco de depressão e demência (Thompson & Eijsvogels, 2018). A AF está também associada a resultados relacionados com o trabalho, tais como a redução do absentismo e a melhoria do desempenho no trabalho (Lahti et al., 2010, 2012; López-Bueno et al., 2020). Os indivíduos fisicamente inativos têm uma maior incidência de ausência prolongada e têm períodos mais longos de ausência por doença do trabalho, do que os indivíduos moderada e altamente ativos (Høgsbro et al., 2018). Por outro lado, a promoção da AF entre os trabalhadores pode diminuir o custo direto da ausência por doença a curto prazo (Tolonen et al., 2017).

Contudo, e até ao momento, falta ainda um conhecimento abrangente sobre o nível de AF dos trabalhadores no contexto universitário (professores e funcionários). Neste sentido, torna-se essencial estudar a LF no seu conceito mais holístico e conducente a uma AF contínua para todos. Como tal, é preciso avaliar as dimensões da LF e possíveis relações com a prática AF, nomeadamente na componente de mobilidade ativa, em diferentes contextos e populações. Até à data, tem sido dada pouca consideração ao papel que a LF desempenha na promoção de comportamentos de saúde positivos e sustentáveis.

### Objetivos

Com base numa amostra constituída por estudantes, professores e funcionários da Universidade Lusófona de Lisboa, o presente estudo tem os seguintes objetivos:

- 1) Descrever as várias dimensões da LF\*, definidas de acordo com a literatura;
- 2) Explorar a associação entre as várias dimensões\* da LF e o nível de AF atual;
- 3) Explorar a associação entre as várias dimensões\* da LF, o nível de AF atual, e um indicador central para a sustentabilidade – a forma de deslocação\*\*;
- 4) Analisar o papel do género, idade, perceção de

situação financeira, nas associações previamente expostas.

\*De acordo com a literatura revista, e no contexto do projeto LUSÓFONAtiva, no qual se enquadra este estudo (ver seção métodos e instrumentos), foram analisadas as seguintes dimensões da LF: motivação, confiança e competência motora (subjéctiva) e conhecimento. Foram ainda exploradas duas dimensões extra relacionadas com a autoestima/imagem corporal e criação de oportunidades para a prática, ambas partes integrantes da definição de LF.

\*\* Foi avaliado o meio de deslocação para a Universidade: a pé ou de bicicleta (não eléctrica); trotinete ou bicicleta (eléctrica); transportes públicos; carro ou mota.

Este trabalho é parte integrante da dissertação, “Literacia física, mobilidade ativa e atividade física em contexto universitário: uma abordagem quantitativa e qualitativa” (Dias, 2023), que é a fonte original desta investigação.

### Método

#### Desenho

O estudo teve um desenho de carácter observacional transversal, com o objetivo de investigar a associação entre as variáveis em estudo, e teve como base o projeto LUSÓFONAtiva: Monitorização e Promoção de Estilos de Vida Ativos e Saudáveis em alunos, docentes e funcionários do campus da Universidade Lusófona de Lisboa. Um dos objetivos deste projeto é o da implementação de um sistema digital de monitorização dos comportamentos ligados a estilos de vida ativos e saudáveis. A primeira vaga desta monitorização ocorreu via questionário digital dirigido a estudantes, professores e funcionários, em novembro de 2021. Foi no âmbito deste primeiro questionário digital que se desenvolveu o presente estudo.

#### Participantes

Para este estudo foram analisados dados combinados das três populações-alvo que compõem a comunidade académica: alunos, professores e funcionários. Os participantes (maiores de 18 anos, de ambos os sexos) foram recrutados *online*, via amostra de conveniência, com envio de convites via *email* e redes sociais Lusófona, com o *link* para o questionário (via plataforma *Qualtrics*) ao longo do mês de novembro de 2021.

O projeto LUSÓFONAtiva (ref. ILIND/F+/EI/02/2020) e os seus procedimentos foram aprovados pelo Comité de Ética da Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Lusófona de Lisboa, assegurando-se o cumprimento de todos os procedimentos éticos ligados à investigação. A participação foi totalmente voluntária; sendo assegurado o anonimato e confidencialidade, de acordo com as regras éticas para a investigação em seres humanos. Todos os participantes deram o seu consentimento informado antes de preencher, digitalmente, o questionário. Responderam ao questionário,

nas variáveis que envolvem este estudo, 498 pessoas, com idades entre 18 e 80 anos (média = 31.51, desvio padrão = 13.55), sendo 62.95% sexo feminino (N=287), 36.28% do sexo masculino e 0.75% (N=6) assinalaram a opção “outro”. Não obstante, as variáveis em estudo podem ter um N diferente, pois nem todos os participantes preencheram todos os itens do questionário (p.ex., desistiram após preenchimento dos dados demográficos).

### **Instrumentos**

#### *Avaliação das dimensões da LF*

Foram analisadas as seguintes dimensões da LF: motivação, confiança e competência motora (subjéctiva) e conhecimento. Com base na literatura revista estes são os elementos centrais que constituem a LF (International Physical Literacy Association, 2017; Whitehead, 2010). Dado que ainda não existem nem questionários direccionados para pesquisas populacionais, nem um questionário validado em que seja possível analisar todos os elementos da literacia de forma integrada em adultos (dado que a maioria da investigação é em crianças/adolescentes) (Edwards et al., 2018), o questionário usado no LUSÓFONAtiva agrupou indicadores de várias escalas já validadas para cada um dos diferentes elementos (Edwards et al., 2018). Assim, o questionário usado foi desenhado para recolher vários tipos de indicadores.

#### *Motivação*

No que diz respeito ao domínio da motivação, um indivíduo fisicamente letrado caracteriza-se por um tipo de motivação autónoma (i.e., autodeterminada). Tendo em conta isto, para avaliar este elemento foram usados indicadores provenientes de escalas ligadas à TAD, particularmente indicadores de motivação autónoma do questionário BREQ3-PT (Cid et al., 2018): Regulação por Identificação – “Dou valor aos benefícios/vantagens do exercício”; Regulação por Integração – “Considero que fazer exercício é uma parte fundamental daquilo que eu sou”; Regulação Intrínseca – “Gosto das minhas sessões de exercício”. A avaliação da motivação incluiu ainda outros indicadores como a valorização e o locus de causalidade interno (Silva et al., 2020): “para mim, fazer atividade física é tão importante como outras coisas que valorizo na minha vida” e “faço atividade física porque quero, não porque sinto que tenho de o fazer”. Foi criada uma variável compósita de motivação autodeterminada, com agrupamento dos itens de valorização, locus de causalidade e das dimensões identificadas, integrada e intrínseca das subescalas de motivação. Esta variável foi nomeada de ‘auto-motivação (Cronbach’s alfa)’, variando o seu *score* entre 0 (Min) e 1 (Max).

#### *Confiança e competência motora (subjéctiva)*

Foram avaliadas subjéctivamente as dimensões de percepção

da competência motora e percepção de confiança/ competência face à prática de AF. Neste sentido, na avaliação da dimensão de competência foram usados indicadores das subescalas de competência dos questionários de satisfação das necessidades psicológicas básicas na AF (Wilson et al., 2006) e de frustração das necessidades psicológicas básicas-revertida (Bartholomew et al., 2011) (e.g., “Quando eu pratico exercício físico...” “...sinto-me capaz naquilo que faço” vs. “...na maioria das vezes, sinto-me desapontado com o meu desempenho”). Para a avaliação do domínio da confiança foram usados indicadores adaptados do *Physical Self Perception Profile* (Fox & Corbin, 1989) (e.g., “Sou muito confiante acerca do meu nível de condição física e fitness quando comparado com outras pessoas”; “Faço muito bem todos os tipos de desportos”, “Sinto-me muito confiante nas minhas capacidades para manter exercício regular e condição física; e “Estou à vontade nos locais onde se faz exercício”. Para a análise inferencial, foi criada uma variável compósita para a dimensão confiança e competência motora subjéctiva, através do agrupamento (soma da média, sem pesos diferenciados) dos seis itens mencionados acima (Cronbach’s alfa 0,83). As refutações aos itens das dimensões de motivação e de competência e confiança, foram todas expressas no formato de uma Escala de *Likert*, que variava de 1 (“Discordo totalmente”) a 5 (“Concordo totalmente”).

#### *Conhecimento*

Tratando-se de um estudo direccionado para a AF enquanto expressão de estilos de vida ativos, esta dimensão foi avaliada com recurso a um conjunto de indicadores usados em estudos anteriores:

➤ Foram usados indicadores provenientes de inquéritos nacionais (Silva et al., 2021): A inatividade física é tão prejudicial para a saúde como o consumo de tabaco e de álcool em excesso; Subir escadas ou estar mais tempo em pé não é fazer atividade física; Apenas a atividade física de grande intensidade tem efeitos benéficos; Quantas horas / minutos de AF moderada (e.g., desporto, marcha rápida ou corrida leve) deve uma pessoa adulta acumular numa semana? Aptidão cardiorrespiratória significa? Força muscular ou resistência muscular significa?

➤ Foi utilizado um formato binário (verdadeiro/falso) para cada um dos três primeiros itens mencionados, e formato escolha múltipla para os últimos três itens. Para todas as respostas dadas foi feita a valoração para “correto” e “incorreto (1/0), sendo o valor a média das respostas (varia entre 0 e 1).

#### *Dimensões extra- Imagem Corporal e Oportunidades (capacidade do indivíduo para integrar atividade física na vida quotidiana)*

Na literatura (Whitehead, 2013), a definição de um indivíduo fisicamente letrado aponta para outras duas dimensões também elas fundamentais: uma boa relação com o corpo e a capacidade de procurar oportunidades para a

prática em todos os contextos. Assim, foram incluídos:

➤ Para avaliar a dimensão imagem corporal: indicadores provenientes da escala BAS-2, de imagem corporal /apreciação corporal (Tylka & Wood-Barcalow, 2015): tenho uma atitude positiva em relação ao meu corpo; estou atento(a) às necessidades do meu corpo; sinto-me confortável no meu corpo (Cronbach's alfa 0.81).

➤ Para avaliar a dimensão oportunidades, foi incluído um item utilizado noutros *surveys* epidemiológicos (Silva et al., 2020): “Consigno integrar a prática de atividade física no meu dia-a-dia”. As respostas para as dimensões de imagem corporal e de oportunidades foram também dadas no formato de uma Escala de *Likert*, variando entre 1 (“Discordo totalmente”) e 5 (“Concordo totalmente”).

### **Score total de literacia física**

Foi criada uma variável compósita para a LF (*score* total de LF), que integrou (soma da média, sem pesos diferenciados) todos os itens das dimensões mencionadas acima (Cronbach's alfa 0.72). A ideia de um *score* total de LF já foi utilizada antes (e.g. M. Y. W. Kwan et al., 2019) e serve para, de forma prática, obter um valor total único que pode ser, então, analisado com as demais variáveis.

### **Avaliação da atividade física atual**

Para estimar o nível e prática de AF atual dos intervenientes foi usado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (Craig et al., 2003). De acordo com o protocolo IPAQ (2005), os participantes relataram a frequência e a duração da AF vigorosa e moderada total e da caminhada realizada na última semana, bem como o tempo despendido em comportamento sedentário (tempo sentado) num dia normal da semana. A duração semanal total da AF e o gasto energético da mesma foram calculados de acordo com o protocolo de pontuação do IPAQ. No atual estudo foram analisados os indicadores de tempo semanal (em minutos) de prática de AF vigorosa, AF moderada, Caminhada e AF total.

### **Avaliação de comportamentos de deslocação diária ligados à sustentabilidade**

As medidas de comportamento sustentável incluem geralmente o autorrelato de atividades que visam a conservação do ambiente natural (Tapia-Fonllem et al., 2013). O comportamento sustentável é utilizado para implicar que as pessoas ecológicas se destinam a conservar tanto o seu físico como o ambiente onde socialmente interagem (Tapia-Fonllem et al., 2013). Com o objetivo de analisar, através de autorrelatos como as atitudes e comportamentos das pessoas podem estar relacionados com a sensibilidade ambiental, foram estudadas as seguintes questões que fizeram parte do projeto LUSÓFONAtiva: Monitorização e Promoção de Estilos de Vida Ativos e Saudáveis em alunos, docentes e funcionários do campus Lusófona:

A) Qual a sua forma mais habitual de se deslocar entre lugares (p.ex., entre casa e a universidade)?

- . A pé ou de bicicleta (não elétrica)
- . Bicicleta ou trotinete (elétrica)
- . Transportes públicos
- . Carro ou mota

Foi atribuído o número 1 para a pé ou de bicicleta (não elétrica); o número 2 para bicicleta trotinete (elétrica); o número 3 para Transportes públicos e o número 4 Carro ou mota. *Scores* mais baixos refletem formas de deslocação mais sustentáveis.

B) Quão frequentemente, no último mês, subiu escadas em vez de utilizar elevadores ou escadas rolantes (p.ex., no seu prédio, em centros comerciais, no local de trabalho, etc...). Escolheu estar em pé em situações em que podia estar sentado (p.ex., enquanto fala ao telefone, enquanto espera em locais públicos ou pelo transporte, etc.). A opção de respostas que foram dadas variou de 1 a 5: “Nunca”, “Poucas vezes”, “Algumas vezes”, “Muitas vezes”, “Sempre que possível”. Neste caso *scores* mais elevados representam formas mais ativas de atividade informal.

C) Habitualmente, por semana, quantos dias anda a pé/caminha? Inclua caminhadas para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer. Nesses dias, quanto tempo costuma caminhar? Exemplo: se faz meia hora por dia coloque 0 hora e 30 minutos; Se faz uma hora e um quarto coloque 1 hora e 15 minutos.

### **Variáveis sociodemográficas**

No âmbito da caracterização sociodemográfica foram analisados o género, idade, perceção de situação financeira e de saúde.

### **Procedimentos estatísticos**

Foram recolhidas digitalmente 792 respostas (podendo não corresponder a questionários preenchidos na totalidade, já que os respondentes eram livres de desistir em qualquer ponto). A análise das variáveis em estudo foi feita com recurso ao JASP, um programa de *software* multiplataforma com uma interface gráfica de utilizador de última geração. Foi também feita uma análise descritiva das várias dimensões da LF: medidas de tendência central (média) e medidas de variabilidade (desvio padrão, valor máximo e mínimo). No que diz respeito à análise inferencial, foi conduzida uma análise de associação, usando o coeficiente de correlação de *Spearman* que permitiu avaliar a associação bivariada das variáveis em estudo, analisando a este nível, e de acordo com critérios pré-estabelecidos; i) a significância estatística das associações encontradas ( $p < 0,05$ ); ii) a direção das associações (positiva ou negativa) e iii) a magnitude desta correlação (i.e., a força das associações encontradas: fraca, moderada ou elevada). De acordo com os critérios de Cohen

et al. (2002), são considerados baixos os valores de  $r$  entre 0,10 e 0,29, considerados médios os valores entre 0,30 e 0,49 e considerados altos os valores entre 0,50 e 1. As correlações também foram ajustadas (através do uso do coeficiente de correlação parcial) para as variáveis Sexo, Idade, Percepção da situação financeira e de saúde.

## Resultados

Objetivo 1: Descrever as várias dimensões da LF, definidas de acordo com a literatura

A Tabela 1 descreve as dimensões da literacia física.

Tabela 1.

Dimensões da literacia física

	Auto-motivação	Competência motora	Conhecimento AF	Oportunidade AF	Imagem corporal	LF total
N	391	391	372	391	358	327
Média	3.84	3.31	0.57	2.99	3.55	2.95
Desvio Padrão	0.92	0.88	0.21	1.30	0.98	0.58
Mínimo	1.16	1.00	0.00	1.00	1.00	1.29
Máximo	5.00	5.00	1.00	5.00	5.00	4.26

Nota: AF - atividade física, LF - literacia física

Objetivo 2: Explorar a associação entre as várias dimensões da LF e o nível de AF atual

Tabela 2.

Associação entre as várias dimensões da LF e o nível de AF atual

	AF total	Auto motivação	Competência motora	Conhecimento AF	Oportunidade AF	Imagem corporal	LF total
AF total	—						
Auto motivação	0,32***	—					
Competência motora	0,32***	0,73***	—				
Conhecimento AF	0,12*	0,32***	0,25***	—			
Oportunidade AF	0,12*	0,27***	0,30***	0,15**	—		
Imagem corporal	0,12*	0,35***	0,47***	0,14**	0,16**	—	
LF total	0,32***			0,34***	0,61***	0,58**	—

Nota: \*\*\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ; AF - Atividade Física; LF - Literacia Física

As diferentes dimensões da LF associam-se positiva e significativamente entre si conforme o esperado teoricamente, incluindo as dimensões de Imagem corporal e Oportunidades, que alguns estudos têm defendido deverem também ser incluídos no construto de LF. Também estas apresentam valores de correlação positivos e significativos com as outras dimensões. Todas as dimensões correlacionam-se também com o seu *score* total (para o qual contribuem), ainda que de forma mais marcada no caso da Auto-motivação e competência motora (em que a magnitude da associação é maior).

No que diz respeito à associação entre as variáveis da LF e o nível de AF atual, da população em análise, verificaram-se associações positivas, significativas (de magnitude média a

baixa) para todas as dimensões de LF, e o seu *score* total (neste caso com uma magnitude média).

De forma mais específica, observou-se que a Auto-motivação, a Competência Motora e a variável de LF total apresentaram associações positivas de magnitude média com a AF ( $r = .32$ ,  $p < .001$ ;  $r = .32$ ,  $p < .001$ ;  $r = .32$ ,  $p < .001$ ; respetivamente). Por sua vez, as variáveis Conhecimento, Oportunidade e Imagem Corporal revelaram uma associação positiva com a AF de magnitude baixa ( $r = .12$ ,  $p < .05$ ;  $r = .12$ ,  $p < .05$ ; respetivamente).

Objetivo 3: Explorar a associação entre as várias dimensões da LF, e a forma de deslocação.

Tabela 3.

Associação entre as várias dimensões da LF e a forma de deslocação e AF informal

	Forma deslocação	Subir escadas	Estar de pé	AF total	Auto motivação	Competência motora	Conhecimento AF	Oportunidade AF	Imagem corporal	LF total
Forma deslocação	—									
Subir escadas	-0,08*	—								
Estar de pé	0,01	0,51***	—							
AF total	-0,20***	0,22***	0,23***	—						
Auto motivação	0,10*	0,16**	0,15**	0,32***	—					
Competência motora	0,09	0,15**	0,11*	0,32***	0,73***	—				
Conhecimento AF	0,09	0,12*	0,12*	0,12*	0,32***	0,25***	—			
Oportunidade AF	0,05	0,07	0,00	0,12*	0,27***	0,30***	0,15**	—		
Imagem corporal	0,13*	0,13*	0,07	0,12*	0,35***	0,47***	0,14**	0,16**	—	
LF total	0,18***	0,09	0,03	0,32***	0,77***	0,82***	0,34***	0,61***	0,58***	—

Nota: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ; AF - Atividade Física; LF - Literacia Física

Os resultados da associação do nível da AF com a Forma de deslocação (*scores* mais baixos refletem formas mais ativas de deslocação, *scores* mais altos refletem formas motorizadas de deslocação - Transporte e carro) evidenciaram uma correlação negativa de magnitude baixa ( $r=.20$ ,  $p < .001$ ). Por sua vez, a associação da Forma de deslocação com a variável subir escadas também mostrou que há uma correlação negativa significativa, ainda que de magnitude negligível ( $r=.08$ ,  $p < .05$ ). Assim, quanto maior o nível de AF menor é também o uso de carro e maior o uso de escadas.

No que diz respeito às dimensões da Literacia nestes

indicadores praticamente não se verificaram associações significativas, com exceção da associação positiva entre a imagem corporal e subir escadas e a associação entre a literacia total e forma de deslocação.

Em adição, foi feito um ajuste estatístico para o tipo de grupo dentro da amostra (Professores/Alunos/Funcionários) e tal não alterou os resultados da associação entre as dimensões da LF e formas de deslocação sustentável.

Objetivo 4: Analisar o papel do género, idade, percepção de situação financeira e percepção do estado de saúde nas variáveis em estudo.

Tabela 4.

Correlações ajustadas para as variáveis sexo, idade, percepção da situação financeira e de saúde

	Forma de deslocação	Subir escadas	Estar de pé	Passos diários	IMC	AF total	Auto motivação	Competência motora	Conhecimento AF	Oportunidade AF	Imagem corporal	LF total
Forma deslocação	—											
Subir escadas	-0,11*	—										
Estar de pé	-0,12*	0,53***	—									
Passos diários	0,03	0,05	0,15*	—								
IMC	-0,04	-0,09	-0,06	0,02	—							
AF total	-0,13*	0,25***	0,27***	0,24***	-0,03	—						
Auto motivação	0,09	0,10*	0,11*	0,23***	0,13*	0,29***	—					
Competência motora	0,11*	0,11*	0,06	0,19*	0,21***	0,27***	0,67**	—				
Conhecimento AF	0,06	0,12	0,10*	0,08	0,02	0,13*	0,26***	0,18***	—			
Oportunidade AF	0,05	0,04	-0,02	0,09	-0,10	0,09	0,23***	0,27***	0,12*	—		
Imagem corporal	0,03	0,11*	0,02	0,01	0,21***	0,11	0,22***	0,37***	0,06	0,11*	—	
LF total	0,15**	0,09	0,01	0,17*	0,18	0,28***	0,73***	0,79***	0,29***	0,62***	0,50***	—

Nota: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

As correlações ajustadas (através do uso do coeficiente de correlação parcial) para as variáveis sexo, idade, percepção da situação financeira e de saúde, não alteraram significativamente os resultados encontrados sem este ajuste. De forma mais particular:

A Forma de Deslocação (mais motorizada) evidenciou uma correlação negativa de magnitude baixa com as variáveis Subir Escadas, Estar de Pé e AF total ( $r=.11$ ,  $p < .05$ ;  $r=.12$ ,  $p < .05$ ;  $r=.13$ ,  $p < .05$ , respetivamente). Mantendo-se o padrão já encontrado (sem ajuste), mas com mais uma associação significativa (estar em pé).

## Discussão

Este estudo pretendeu analisar a associação entre as várias dimensões da LF e o nível de AF atual e ainda um indicador central para a sustentabilidade, a forma de deslocação, e formas mais ativas de estar (i.e. subir escadas e estar em pé). A LF é referida como a porta de entrada para a participação vitalícia em AF (International Physical Literacy Association, 2017). As provas sobre os benefícios para a saúde da AF estão bem documentadas (Fletcher et al., 2018; Luan et al., 2019; Pedersen & Saltin, 2015) e o aumento da AF é considerado como um alvo importante para a promoção da saúde e estratégia de prevenção de doenças. Neste estudo verificou-se que a LF está relacionada com maiores níveis de AF e, por sua vez, um nível mais elevado de AF está associado a uma forma de deslocação mais sustentável. No entanto, não se verificou

uma associação direta entre LF e uma forma de deslocação mais sustentável. Algumas variáveis como a situação financeira, a percepção do estado de saúde e a idade podem também ter relações importantes com as variáveis em análise, a considerar, por isso as análises de correlações foram repetidas com ajuste estatístico para estas variáveis. No entanto, sem grandes alterações do padrão de associação.

Quanto à relação entre as dimensões da LF entre si e as dimensões da literacia e a AF, estas confirmam o esperado na literatura. Pessoas com LF são mais fisicamente ativas (Whitehead, 2007, 2010). LF é um conceito pertinente em termos de educação pedagógica e interliga a aprendizagem de competências físicas, psicológicas e comportamentais (Giblin et al., 2014). As contribuições de profissionais e investigadores de todo o mundo têm demonstrado que a LF está a mudar as percepções da AF por meio da investigação e da geração da escrita académica, para a criação de novas políticas nacionais e locais, e o desenvolvimento de parcerias com uma série de profissões (Whitehead, 2019). À medida que a LF se torna uma parte integrante do vernáculo associado ao desporto, recreação, educação e agências de saúde, a noção de sociedades fisicamente letradas tornar-se-á cada vez mais pertinente (Dudley et al., 2017).

Quanto à falta de associação entre as dimensões da LF e formas mais sustentáveis de deslocação, Ramos et al. (2019) salientam que a utilização dos transportes públicos aumentaria na área metropolitana de Lisboa (AML) – mais sustentável que o uso de carro - se o nível de serviço fosse alinhado com as

expectativas dos utilizadores: uma melhor ligação entre as opções intermodais, mais conformidade com horários, e uma resposta mais adequada às necessidades dos utilizadores. Por sua vez, se as empresas de transporte público implementassem ações de *marketing*, centradas na divulgação da imagem verde da empresa e explicassem as iniciativas ambientais, poderiam atingir níveis mais elevados de satisfação dos passageiros, estimular a adoção dos transportes públicos e aumentar a lealdade para com os transportes públicos (Vicente et al., 2020). Louro e Costa (2017) procuraram definir um sistema de indicadores que permitisse avaliar a contribuição do transporte para a concretização da cidade saudável, na AML. Nesse contexto, em 14 dos 29 indicadores identificou-se uma elevada desigualdade entre os municípios da AML, essencialmente associados aos destinos das deslocações pendulares, utilização da bicicleta, proporção de deslocações pendulares com duração superior a 60 minutos e com a proximidade dos residentes ao transporte público, com destaque para o comboio e o metropolitano, dentro do subdomínio do transporte e mobilidade.

Por outro lado, sabe-se que estimular o transporte não motorizado (como a bicicleta) é uma referência constante nas agendas de mobilidade sustentável para as mais diversas cidades do mundo. Abad e Van der Meer (2018) desenvolveram no seu estudo uma pontuação exploratória que permitiu uma quantificação da conectividade da rede de bicicletas em Lisboa com base em dados abertos. A obtenção de uma média ponderada destas pontuações resultou numa pontuação global para a cidade de Lisboa de apenas 8,6 em 100 pontos, indicando que Lisboa ainda está longe de otimizar o uso da bicicleta (pp. 4-8). Neste sentido, estas poderão ser algumas razões pelas quais as dimensões da LF não se associaram a formas de deslocações mais sustentáveis.

Conforme exposto acima, as dificuldades ao nível dos transportes podem tornar o carro numa opção mais apetecível, limitando a perceção de oportunidades diárias para se deslocar de forma mais ativa (com consequências negativas para outros indicadores da LF). Mais estudos são recomendáveis a este nível.

Por outro lado, os dados recolhidos retratam um período ainda de restrições durante a pandemia COVID-19 (novembro 2021). Neste sentido, o maior uso de transporte particular pode também estar relacionado com a nova realidade que esta pandemia trouxe. O medo de ficar infetado mudou a forma como as pessoas viajam: andam a pé em vez de apanharem um elétrico, andam de bicicleta em vez de irem de autocarro, escolhem um carro privado em vez de um comboio, ou anteriores (Jasiński, 2022). Também neste campo é necessário haver mais investigação.

A mobilidade urbana e transporte têm uma grande importância para o desenvolvimento Urbano Sustentável e para a Cidade Saudável. Os carros para uso pessoal estão estacionados aproximadamente 95% do tempo,

demonstrando a ineficiência da sua utilização (Ceder, 2021). Segundo este investigador, as soluções para o futuro devem basear-se em modos de viagem em transportes públicos. Com o aumento da utilização do automóvel pessoal verificou-se uma diminuição da AF relacionada com viagens, incluindo a associada à mudança para paragens de transportes públicos (Jones, 2019). Promover o uso do transporte público de forma regular em vez do uso do automóvel pessoal aumentará a AF, diminuirá a obesidade e reduzirá as doenças respiratórias (Jones, 2019). O que por sua vez contribuirá para reduzir a poluição atmosférica relacionada com os transportes.

A adoção de práticas de mobilidade mais sustentáveis, em particular o transporte não motorizado, proporciona uma maior utilização do corpo humano, incluindo a AF, que pode tornar-se exercício físico. Isto, em conjunto com algum exercício mais estruturado, pode ter efeitos positivos na saúde pública e na qualidade de vida, uma vez que é um fator de prevenção de doenças (Skayannis et al., 2017).

A LF e Mobilidade Urbana podem contribuir para cidades mais sustentáveis e sociedades mais saudáveis. Na literatura a LF está relacionada com os seguintes indicadores de saúde: IMC e peso corporal, circunferência da cintura, aptidão cardiorrespiratória, AF e comportamento sedentário (Cornish et al., 2020). De acordo com investigação anterior, o principal foco demográfico dos estudos é com crianças e são feitos baseados na dimensão física da LF.

A investigação futura pode averiguar o impacto dos comportamentos sustentáveis, salientando as ligações entre os transportes e questões de saúde, e como o uso de transportes públicos, por exemplo, pode contribuir para se ser fisicamente mais ativo.

## Conclusão

Neste estudo verificou-se que a LF está relacionada com maiores níveis de AF e um nível mais elevado de AF está associado a uma forma de deslocação mais sustentável. Mais estudos devem ser realizados na relação da LF com a AF e na relação da LF com a mobilidade ativa. Investigar as causas e fatores que levem à mudança de comportamento para uma mobilidade mais ativa deverá também ser âmbito de pesquisa, em especial no que diz respeito à escolha de transporte para a universidade ou trabalho. Pesquisas futuras podem explorar o impacto dos comportamentos sustentáveis, destacando as conexões entre transporte e saúde, e como o uso de transporte público, por exemplo, pode incentivar uma maior atividade física.

## Referências

- Abad, L., & Van der Meer, L. (2018). Quantifying Bicycle Network Connectivity in Lisbon Using Open Data. *Information*, 9(11), 287. <https://doi.org/10.3390/info9110287>
- Barbosa Giudicelli, B., de Oliveira Assis, V., dos Santos Henrique,

- R., & Luz, L. (2021). Letramento corporal na educação física: Debate, contribuição e intervenção. *Desporto e educação física: Identidade e missão, 2021, ISBN 978-65-86905-04-5, págs. 205-220*, 205–220. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8257657>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The Role of Interpersonal Control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin, 37*(11), 1459–1473. <https://doi.org/10.1177/0146167211413125>
- Cairney, J., Bedard, C., Dudley, D., & Kriellaars, D. (2016). Towards a physical literacy framework to guide the design, implementation and evaluation of early childhood movement-based interventions targeting cognitive development. *Annals of sports medicine and research, 3*(4), 1073-1-1073–1075.
- Carolo, D., Onofre, M., & Martins, J. (2023). Origens e definição do constructo de literacia física: Da compreensão conceptual à criação coletiva de um referencial europeu. *Retos, 48*, 761–774. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97380>
- Castillo-Retamal, M., Oróstegui-Carvalho, M., Peñailillo-Espinoza, Y., Rojas-Rivas, S., Vega-Rojas, C., Orellana-Rojas, E., & Soto-Medel, K. (2024). Nivel de conocimiento y aplicación de la alfabetización física entre profesores de Educación Física del Centro-Sur de Chile (Level of knowledge and application of physical literacy among Physical Education teachers in Central-Southern Chile). *Retos, 59*, 411–418. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.103661>
- Ceder, A. (Avi). (2021). Urban mobility and public transport: Future perspectives and review. *International Journal of Urban Sciences, 25*(4), 455–479. <https://doi.org/10.1080/12265934.2020.1799846>
- Cid, L., Monteiro, D., Teixeira, D., Teques, P., Alves, S., Moutão, J., Silva, M., & Palmeira, A. (2018). The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3) Portuguese-Version: Evidence of Reliability, Validity and Invariance Across Gender. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01940>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2002). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences* (3.<sup>a</sup> ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203774441>
- Consensus Statement. (2015). Physical Literacy. <https://physicalliteracy.ca/physical-literacy/consensus-statement/>
- Cornish, K., Fox, G., Fyfe, T., Koopmans, E., Poussette, A., & Pelletier, C. A. (2020). Understanding physical literacy in the context of health: A rapid scoping review. *BMC Public Health, 20*(1), 1569. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09583-8>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 35*(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Data.europa.eu. (2018). European Commission. Special Eurobarometer 472.Sport and Physical Activity. [https://data.europa.eu/data/datasets/s2164\\_88\\_4\\_472\\_eng?locale=en](https://data.europa.eu/data/datasets/s2164_88_4_472_eng?locale=en)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Dias, N. M. G. (2023). *Literacia física, mobilidade ativa e atividade física em contexto universitário: uma abordagem quantitativa e qualitativa* (Master's thesis).
- Dudley, D., Cairney, J., Wainwright, N., Kriellaars, D., & Mitchell, D. (2017). Critical Considerations for Physical Literacy Policy in Public Health, Recreation, Sport, and Education Agencies. *Quest, 69*(4), 436–452. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1268967>
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., Cooper, S.-M., & Jones, A. M. (2018). ‘Measuring’ Physical Literacy and Related Constructs: A Systematic Review of Empirical Findings. *Sports Medicine, 48*(3), 659–682. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0817-9>
- Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R., & Lavie, C. J. (2018). Promoting Physical Activity and Exercise. *Journal of the American College of Cardiology, 72*(14), 1622–1639. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2141>
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). *The Physical Self-Perception Profile: Development and Preliminary Validation*. <https://doi.org/10.1123/jsep.11.4.408>
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2014). Physical Literacy: Importance, Assessment and Future Directions. *Sports Medicine, 44*(9), 1177–1184. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0205-7>
- Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., & Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine, 39*(1), 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.01.028>
- Hafner, M., Yerushalmi, E., Stepanek, M., Phillips, W., Pollard, J., Deshpande, A., Whitmore, M., Millard, F., Subel, S., & Stolk, C. Van. (2020). Estimating the global economic benefits of physically active populations over 30 years (2020–2050). *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1482–1487. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102590>
- Harvey, S., & Pill, S. (2019). Exploring physical education teachers ‘everyday understandings’ of physical literacy. *Sport, Education and Society, 24*(8), 841–854. <https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1491002>
- Høgsbro, C., Davidsen, M., & Sørensen, J. (2018). Long-term sickness absence from work due to physical inactivity: A registry-based study. *Scandinavian Journal of Public Health. International Physical Literacy Association. (2017). IPLA. https://www.physical-literacy.org.uk/*
- IPAQ- Score. (2005). <https://sites.google.com/view/ipaq/score>
- Jasiński, A. (2022). COVID-19 pandemic is challenging some dogmas of modern urbanism. *Cities, 121*, 103498. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103498>
- Jones, S. J. (2019). If electric cars are the answer, what was the question? *British Medical Bulletin, 129*(1), 13–23. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy044>
- Kwan, M., Faulkner, G., & Bray, S. (2013). Evaluation of Active Transition, a Website-Delivered Physical Activity Intervention for University Students: Pilot Study. *JMIR Research Protocols,*

- 2(1), e2099. <https://doi.org/10.2196/resprot.2099>
- Kwan, M. Y., Cairney, J., Faulkner, G. E., & Pullenayegum, E. E. (2012). Physical Activity and Other Health-Risk Behaviors During the Transition Into Early Adulthood: A Longitudinal Cohort Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(1), 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.08.026>
- Kwan, M. Y. W., Graham, J. D., Bedard, C., Bremer, E., Healey, C., & Cairney, J. (2019). Examining the Effectiveness of a Pilot Physical Literacy-Based Intervention Targeting First-Year University Students: The PLUS Program. *Sage Open*, 9(2), 2158244019850248. <https://doi.org/10.1177/2158244019850248>
- Lahti, J., Laaksonen, M., Lahelma, E., & Rahkonen, O. (2010). The impact of physical activity on sickness absence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(2), 191–199. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00886.x>
- Lahti, J., Lahelma, E., & Rahkonen, O. (2012). Changes in leisure-time physical activity and subsequent sickness absence: A prospective cohort study among middle-aged employees. *Preventive Medicine*, 55(6), 618–622. <https://doi.org/10.1016/j.pymed.2012.10.006>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- López-Bueno, R., Sundstrup, E., Vinstrup, J., Casajús, J. A., & Andersen, L. L. (2020). High leisure-time physical activity reduces the risk of long-term sickness absence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(5), 939–946. <https://doi.org/10.1111/sms.13629>
- Louro, A., & da Costa, N. M. (2017). Indicadores de transporte e mobilidade urbana para as cidades saudáveis—caso da Área Metropolitana de Lisboa, Portugal. *Geo UERJ*, (30), 99–121. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2017.29735>
- Luan, X., Tian, X., Zhang, H., Huang, R., Li, N., Chen, P., & Wang, R. (2019). Exercise as a prescription for patients with various diseases. *Journal of Sport and Health Science*, 8(5), 422–441. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.04.002>
- Mizdrak, A., Blakely, T., Cleghorn, C. L., & Cobiac, L. J. (2019). Potential of active transport to improve health, reduce healthcare costs, and reduce greenhouse gas emissions: A modelling study. *PLOS ONE*, 14(7), e0219316. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219316>
- Nikitara, K., Odani, S., Demenagas, N., Rachiotis, G., Symvoulakis, E., & Vardavas, C. (2021). Prevalence and correlates of physical inactivity in adults across 28 European countries. *European Journal of Public Health*, 31(4), 840–845. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab067>
- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S3), 1–72. <https://doi.org/10.1111/sms.12581>
- Portal do Instituto Nacional de Estatísticas (INE). (2019). Inquérito Nacional de Saúde. Obtido 27 de novembro de 2022, de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=414434213&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=414434213&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt)
- Ramos, S., Vicente, P., Passos, A. M., Costa, P., & Reis, E. (2019). Perceptions of the Public Transport Service as a Barrier to the Adoption of Public Transport: A Qualitative Study. *Social Sciences*, 8(5), 150. <https://doi.org/10.3390/socsci8050150>
- REACT-COVID INQUÉRITO SOBRE ALIMENTAÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA EM CONTEXTO DE CONTENÇÃO SOCIAL. (2020). Retrieved Dezembro de 2022, from [https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2021/01/REACTCOVID\\_Survey\\_Retificado.pdf](https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2021/01/REACTCOVID_Survey_Retificado.pdf)
- Robinson, D. B., Randall, L., & Barrett, J. (2018). *Physical Literacy (Mis)understandings: What do Leading Physical Education Teachers Know About Physical Literacy?* <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0135>
- Rojas-Rueda, D., de Nazelle, A., Teixidó, O., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2012). Replacing car trips by increasing bike and public transport in the greater Barcelona metropolitan area: A health impact assessment study. *Environment International*, 49, 100–109. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2012.08.009>
- Salvo, D., Garcia, L., Reis, R. S., Stankov, I., Goel, R., Schipperijn, J., Hallal, P. C., Ding, D., & Pratt, M. (2021). *Physical Activity Promotion and the United Nations Sustainable Development Goals: Building Synergies to Maximize Impact.* <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0413>
- Silva, M. N., Godinho, C., Salavisa, M., Owen, K., Santos, R., Silva, C. S., Mendes, R., Teixeira, P. J., Freitas, G., & Bauman, A. (2020). “Follow the Whistle: Physical Activity Is Calling You”: Evaluation of Implementation and Impact of a Portuguese Nationwide Mass Media Campaign to Promote Physical Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8062. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218062>
- Silva, M. N., Gregório, M. J., Santos, R., Marques, A., Rodrigues, B., Godinho, C., ... & Freitas, G. (2021). Towards an In-Depth Understanding of Physical Activity and Eating Behaviours during COVID-19 Social Confinement: A Combined Approach from a Portuguese National Survey. *Nutrients*, 13(8), 2685. <https://doi.org/10.3390/nu13082685>
- Skayannis, P., Goudas, M., & Rodakinas, P. (2017). Sustainable mobility and physical activity: A meaningful marriage. *Transportation Research Procedia*, 24, 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.072>
- Stoddart, A. L., & Humbert, M. L. (2017). Physical Literacy is...? What Teachers Really Know. *Revue phénEPS / PHEnex Journal*, 8(3), 3-13. <https://ojs.acadiau.ca/index.php/phenex/article/view/1667>
- Take Action for the Sustainable Development Goals—United Nations Sustainable Development. (sem data). Obtido 28 de dezembro de 2022, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- Tapia-Fonllem, C., Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Durón-Ramos, M. F. (2013). Assessing Sustainable Behavior and its Correlates: A Measure of Pro-Ecological, Frugal, Altruistic and Equitable Actions. *Sustainability*, 5(2), 711-723. <https://doi.org/10.3390/su5020711>

- Thompson, P. D., & Eijssvogels, T. M. H. (2018). New Physical Activity Guidelines: A Call to Activity for Clinicians and Patients. *JAMA*, 320(19), 1983–1984. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.16070>
- Tolonen, A., Rahkonen, O., & Lahti, J. (2017). Leisure-time physical activity and direct cost of short-term sickness absence among Finnish municipal employees. *Archives of Environmental & Occupational Health*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19338244.2016.1160863>
- Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. L. (2015). The Body Appreciation Scale-2: Item refinement and psychometric evaluation. *Body Image*, 12, 53–67. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.006>
- Vicente, P., Sampaio, A., & Reis, E. (2020). Factors influencing passenger loyalty towards public transport services: Does public transport providers' commitment to environmental sustainability matter? *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 627–638. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.02.004>
- Whitehead, M. (2007). Physical Literacy: Philosophical Considerations in Relation to Developing a Sense of Self, Universality and Propositional Knowledge. *Sport, Ethics and Philosophy*, 1(3), 281–298. <https://doi.org/10.1080/17511320701676916>
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse* (1st ed). Routledge.
- Whitehead, M. (2013). *The history and development of physical literacy. International Council of Sport Science and Physical Education (ICSSPE)*, (65).
- Whitehead, M. (Ed.). (2019). *Physical Literacy across the World* (pp. 74-95). London, UK: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203702697>
- Wilson, P. M., Rogers, W. T., Rodgers, W. M., & Wild, T. C. (2006). The Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28(3). <https://doi.org/10.1123/jsep.28.3.231>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/272722>
- Zapata-Diomedes, B., Knibbs, L. D., Ware, R. S., Heesch, K. C., Tainio, M., Woodcock, J., & Veerman, J. L. (2017). A shift from motorised travel to active transport: What are the potential health gains for an Australian city? *PLOS ONE*, 12(10), e0184799. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184799>

#### Datos de los/as autores/as:

Nuno Dias  
Aia Boldovskaia  
Sofia Franco  
Marlene Nunes Silva  
Eliana Carraça

ndmanuel@gmail.com  
aia.boldovskaia@gmail.com  
sofiamourafranco023@gmail.com  
p4248@ulusofona.pt  
p4890@ulusofona.pt

Autor/a  
Autor/a  
Autor/a  
Autor/a  
Autor/a