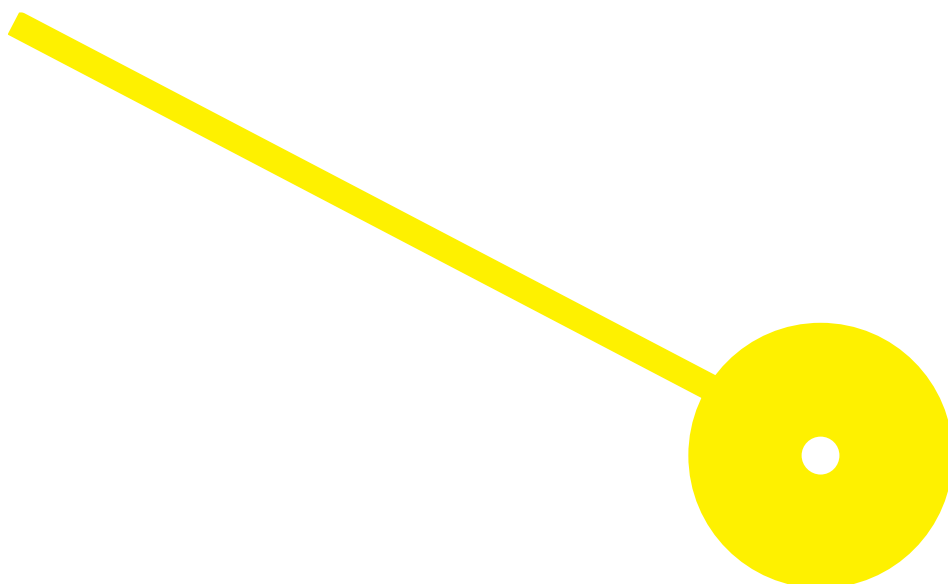




# A influência do nível de literacia em saúde dos tutores na aptidão física relacionada com a saúde em crianças e adolescentes dos 6 aos 15 anos – Estudo transversal

Fantina Rafaela Marinho Teixeira

09/2024





**ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE**

**A influência do nível de literacia em saúde dos tutores na aptidão física relacionada com a saúde em crianças e adolescentes dos 6 aos 15 anos – Estudo transversal**

**Autor**

Fantina Teixeira

**Orientador(es)**

Professora Doutora/Ana Alexandrino/Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico do Porto

Professor Doutor/Rui Vilarinho/Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em **Fisioterapia – Ramo Cardiorrespiratória** pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

## **Agradecimentos**

Ao externato Senhora do Carmo, por permitir a realização deste estudo de investigação. Em especial à Diretora Pedagógica Assunção Santos, ao Professor António Jorge e à Nutricionista Rita.

À Professora Doutora Ana Alexandrino, orientadora da dissertação, e ao Professor Doutor Rui Vilarinho coorientador, pela orientação exemplar, visão crítica e saudavelmente exigente, que muito contribuíram para enriquecer este trabalho.

Ao Conselho de Administração da Cercimarante, por todo o apoio e facilitar a minha disponibilidade para a recolha de dados.

Por fim, mas não menos importante, um agradecimento à minha família, em especial ao meu marido, pelo apoio incalculável que me deram, e sem os quais não teria sido possível chegar ao fim desta jornada.

Muito obrigada a todos!

## Resumo

**Introdução:** Estudos indicam que maior literacia em saúde melhorara a aptidão física e a saúde.

**Objetivo:** Caracterizar os níveis de literacia em saúde dos tutores e a aptidão física relacionada com a saúde em crianças e adolescentes dos 6 aos 15 anos de idade.

**Material e métodos:** Estudo observacional, analítico e transversal com crianças e adolescentes do 1º ao 3º ciclo e os seus tutores.

**Resultados:** A amostra incluiu 51,4% de crianças e adolescentes do sexo feminino, com média de idade de 10,18 ( $\pm 2,70$ ) anos, e 85,6% de tutores do sexo feminino, com média de idade de 44,35 ( $\pm 4,72$ ) anos. O Health Literacy Questionnaire revelou boa literacia em saúde nos domínios de apoio e compreensão de informações, mas níveis mais baixos nos domínios de navegação no sistema e procura de informações. Não houve diferenças significativas entre literacia em saúde e aptidão física relacionada com a saúde, exceto entre o domínio 'Ter informação suficiente para gerir a minha saúde' e a aptidão cardiorrespiratória ( $p < 0,05$ ).

**Conclusão:** Não houve relação significativa entre literacia em saúde e aptidão física relacionada com a saúde, exceto no domínio 'Ter informação suficiente para gerir a minha saúde' e a aptidão cardiorrespiratória.

**Palavras-chave:** Aptidão física relacionada com a saúde; Aptidão cardiorrespiratória; Força muscular; Literacia em saúde.

## Abstract

**Introduction:** Studies indicate that greater health literacy improves physical fitness and health.

**Objective:** To characterize the health literacy levels of caregivers and the health-related physical fitness of children and adolescents aged 6 to 15 years.

**Material and methods:** Observational, analytical, and cross-sectional study with children and adolescents from the 1st to the 3rd cycle and their tutors.

**Results:** The sample included 51.4% female children and adolescents, with an average age of 10.18 ( $\pm 2.70$ ) years, and 85.6% female tutors, with an average age of 44.35 ( $\pm 4.72$ ) years. The Health Literacy Questionnaire revealed good health literacy in the domains of supporting and understanding information, but lower levels in the domains of navigating the system and searching for information. There were no significant differences between health literacy and health-related physical fitness, except between the domain 'Having enough information to manage my health' and cardiorespiratory fitness ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** There was no significant relationship between health literacy and health-related physical fitness, except for the domain 'Having enough information to manage my health' and cardiorespiratory fitness.

**Keywords:** Health-related physical fitness; Health literacy; Cardiorespiratory fitness; Muscle strength.

## **Siglas/Acrónimos**

**AF** – Atividade Física

**D** – Domínio

**DP** – Desvio padrão

**FM** – Força muscular

**HLQ** – Health Literacy Questionnaire

## Índice

<b>1.</b>	Introdução .....	1
<b>2.</b>	Métodos .....	3
2.1.	Desenho do Estudo.....	3
2.2.	Participantes.....	3
2.3.	Instrumentos e Variáveis.....	3
2.3.1.	Questionário de caracterização de amostra.....	3
2.3.2.	Questionário de Literacia em Saúde.....	4
2.3.3.	Testes para a avaliação da aptidão física.....	5
2.3.3.1	<i>Standing long jump test (Broad Jump)</i> – força muscular explosiva dos membros inferiores.....	5
2.3.3.2	<i>1-minute Sit-to-Stand test</i> – força muscular de resistência dos membros inferiores...6	
2.3.3.3	Abdominal test – força muscular de resistência dos abdominais .....	6
2.3.3.4	<i>20m Shuttle Run</i> – capacidade aeróbica .....	6
2.4.	Procedimentos.....	6
2.5.	Considerações Éticas.....	8
2.6.	Análise estatística.....	9
<b>3.</b>	Resultados .....	10
3.1.	Descrição da amostra em estudo.....	10
3.1.	Literacia em saúde.....	12
3.1.1.	Domínios do HLQ.....	12
3.2.	Literacia em saúde dos tutores comparada com a aptidão física relacionada com a saúde das crianças .....	12
<b>4.</b>	Discussão .....	15
<b>5.</b>	Conclusão .....	18
	Referências Bibliográficas.....	19
	Anexos .....	23

## Índice de Figuras

Figura 1 - Diagrama de constituição da amostra.....	10
Figura 2 - Diagrama de correlação entre literacia em saúde com a força muscular e a aptidão cardiorrespiratória.....	14

## Índice de Tabelas

Tabela I – Escala de concordância (do domínio 1 ao domínio 5) e de facilidade (do domínio 6 ao 9), e suas respectivas pontuações. ....	5
Tabela II – Caracterização dos participantes.....	11
Tabela III – Análise de cada domínio do HLQ, com respectivos valores de media, desvio padrão, mínimos e máximos. ....	12
Tabela IV – Relação entre literacia em saúde com as componentes: força muscular explosiva dos membros inferiores, força muscular de resistência dos membros inferiores, força muscular de resistência dos abdominais e aptidão cardiorrespiratória.....	13

## 1. Introdução

A literacia em saúde tornou-se um tema importante em todo o mundo nos últimos anos, uma vez que as mudanças relacionadas com o estilo de vida, como alimentação saudável, atividade física (AF), controlo de peso e vigilância de doenças, têm um papel central na redução de mortes prematuras (Do Ó et al., 2022). Em 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a literacia em saúde como um conjunto de competências cognitivas e sociais que capacitam as pessoas ao acesso, à compreensão e utilização de informações de forma a promover e manter uma boa saúde (World Health Organization, 2022). Portanto, a literacia em saúde é uma ferramenta fundamental para a saúde da sociedade, uma vez que capacita os indivíduos a gerirem melhor a sua própria saúde, mas também desempenha um papel essencial na promoção da equidade em saúde, reduzindo barreiras de acesso à informação e facilitando a interação eficaz com o sistema de saúde (Nutbeam, 2000; Sørensen et al., 2012). Uma vez que a literacia em saúde capacita os indivíduos a gerirem melhor sua saúde e promove a equidade no acesso à informação, também é fundamental considerar o seu impacto sobre a aptidão física, pois um maior conhecimento sobre saúde pode incentivar práticas de atividade física mais saudáveis, resultando em melhores desfechos na aptidão física e saúde (Velardo, 2015).

A relação entre literacia em saúde e aptidão física relacionada com a saúde tem sido amplamente estudada, mostrando que um maior nível de conhecimento sobre saúde pode levar a melhores práticas de AF e, conseqüentemente, a melhores resultados na aptidão física e saúde (Velardo, 2015). A aptidão cardiorrespiratória e a força muscular (FM) são componentes de avaliação da aptidão física relacionada com a saúde, e são altamente influenciadas pelo tipo, volume e intensidade do exercício desde a infância. Desenvolver esses componentes desde cedo pode levar a inúmeros benefícios para a saúde a longo prazo (Faigenbaum & Myer, 2010).

Em crianças e adolescentes, a implementação de programas educacionais direcionados para melhorar a literacia em saúde demonstrou um aumento nos níveis de aptidão física, promovendo a adesão a comportamentos mais saudáveis, como o aumento da prática de AF (Pastor-Cisneros et al., 2021). A aptidão física na infância e adolescência é crucial para o desenvolvimento saudável, prevenindo doenças crônicas como obesidade, diabetes e problemas cardiovasculares. Além disso, crianças fisicamente ativas têm melhor desempenho escolar e maior bem-estar emocional (World Health Organization, 2010).

Por outro lado, a relação do nível de literacia em saúde dos tutores poderá também ter um impacto significativo na aptidão física relacionada com a saúde de crianças e adolescentes (de Buhr & Tannen, 2020). Pais com um alto nível de literacia em saúde tendem a adotar hábitos de vida mais saudáveis, como uma dieta equilibrada e a prática regular de atividade/exercício físico, comportamentos estes que podem ser transmitidos e incentivados nos seus filhos (Chrissini & Panagiotakos, 2021).

No entanto, há uma escassez de estudos que relacionem a literacia em saúde dos tutores com a aptidão física dos seus educandos. São necessários estudos que permitam compreender a relação entre a literacia em saúde dos pais e a aptidão física dos seus filhos, de forma a poderem ser desenvolvidas intervenções educativas e políticas públicas mais eficazes. Investir em programas que aumentem a literacia em saúde dos pais poderá ter um efeito cascata positivo, promovendo ambientes familiares mais saudáveis e, consequentemente, melhorando a saúde e a qualidade de vida das futuras gerações. Assim, esta linha de estudo torna-se fundamental para a promoção de saúde pública e a construção de uma sociedade mais saudável e informada, realçando a importância da intervenção dos fisioterapeutas, no papel de educadores e promotores em saúde. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo geral caracterizar os níveis de literacia em saúde dos tutores e a aptidão física relacionada com a saúde em crianças e adolescentes dos 6 aos 15 anos de idade. Definiram-se como objetivos específicos analisar a relação entre o nível de literacia em saúde dos tutores e as componentes de força muscular e aptidão cardiorrespiratória das crianças e adolescentes.

## **2. Métodos**

### **2.1. Desenho do Estudo**

Este estudo observacional, analítico e transversal (*cross-sectional*) foi realizado de acordo com as diretrizes da *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)(von Elm et al., 2008). Envolveu crianças e adolescentes do 1º, 2º e 3º ciclo e os seus respetivos encarregados de educação/tutores, de uma escola privada no concelho de Lousada, Porto, recrutados por conveniência. A recolha de dados decorreu no período compreendido entre junho e julho de 2024.

### **2.2. Participantes**

A população-alvo deste estudo foi constituída por encarregados de educação e respetivos estudantes, inscritos no 1º, 2º e 3º ciclos no ano letivo 2023/2024, com idades entre 6 e 15 anos. No entanto, foram excluídos do estudo os estudantes com diagnóstico: de doenças crónicas, tal como diabetes mellitus, cardiopatias congénitas, fibrose quística, défices cognitivos, auditivos e visuais graves, paralisia cerebral, ou outras patologias que causem disfunção; e de doenças agudas, como infeções respiratórias ou gastrointestinais e limitação da mobilidade por lesão neuromuscoloesquelética (ex.: entorse, luxação, rutura, fratura) (Ortega et al., 2008; Tomkinson et al., 2019). Considerando o número de estudantes inscritos nos ciclos de estudo, ano letivo, faixa etária e escola acima mencionados, a dimensão da amostra foi calculada utilizando a fórmula de correção para população finita ( $n=180$ ) o tamanho da amostra corrigido para uma população de 180 é aproximadamente 123 indivíduos, considerando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%(Cochran, 1977)(Anexo I)

### **2.3. Instrumentos e Variáveis**

Resumo das variáveis em estudo presentes no Anexo II.

#### **2.3.1. Questionário de caracterização de amostra**

Para a caracterização da amostra foi aplicado um questionário (Anexo III), desenvolvido pela equipa de investigação, com questões que visaram caracterizar a amostra e aferir critérios de elegibilidade, nomeadamente a idade, o sexo, o nível de escolaridade e o estado de saúde. O

questionário também incluiu variáveis confundidoras, com o objetivo de minimizar os riscos de viés de confusão, que podiam influenciar os resultados do estudo, tais como a participação em atividades desportivas e horas de sono do estudante.

### 2.3.2. Questionário de Literacia em Saúde

O *Health Literacy Questionnaire* (HLQ) (Anexo IV) foi utilizado para avaliar o nível de literacia dos tutores. Este foi desenvolvido para gerar um perfil diversificado dos pontos fortes e limitações da literacia em saúde de indivíduos e populações (Do Ó et al., 2022). A versão portuguesa do HLQ demonstrou ser fiável (Coeficiente de correlação intraclassa [CCI]=0,74–0,83) e a análise fatorial confirmatória mostrou um ajuste satisfatório, com índices como Comparative Fit Index = 0,931, Tucker-Lewis Index = 0,925, e Root Mean Square Error of Approximation = 0,057, que indicam boa validade do questionário. Esses resultados sugerem que o HLQ é uma ferramenta robusta para medir a literacia em saúde em Portugal (Do Ó et al., 2022).

Este instrumento é composto por 44 perguntas que formam nove domínios (D) de literacia em saúde:

- D1: sentir-se compreendido e apoiado pelos profissionais de saúde;
- D2: ter informações suficientes para cuidar da própria saúde;
- D3: gerir ativamente a própria saúde;
- D4: sentir apoio social relacionado à saúde;
- D5: avaliar informações de saúde;
- D6: ter capacidade de interagir ativamente com prestadores de cuidados de saúde;
- D7: ter capacidade de pesquisa no sistema de saúde;
- D8: ter capacidade de encontrar boas informações sobre saúde;
- D9: compreender as informações de saúde o suficiente para saber o que fazer.

O nível de literacia em saúde é determinado pelas respostas dos participantes a cada item dos domínios, que variam entre níveis de concordância ("concordo totalmente", "concordo", "discordo" ou "discordo totalmente") ou dificuldade percebida ("sempre fácil", "geralmente fácil", "às vezes difícil", "geralmente difícil" ou "não consigo fazer ou sempre difícil"). As respostas são obtidas numa escala ordinal, como a escala de *Likert* de 4 ou 5 pontos, tabela onde cada ponto representa um nível decrescente de concordância ou frequência (por exemplo, de "1-Concordo totalmente" a "2-Discordo totalmente" ou de "1-Sempre fácil" a "2-Sempre difícil"). Na tabela seguinte, a

primeira coluna refere-se à escala de concordância (do domínio 1 ao domínio 5), enquanto a segunda coluna apresenta a pontuação associada. Da mesma forma, a terceira e quarta colunas referem-se à escala de facilidade (do domínio 6 ao 9) e suas respectivas pontuações.

Tabela I – Escala de concordância (do domínio 1 ao domínio 5) e de facilidade (do domínio 6 ao 9), e suas respectivas pontuações.

Escala de Concordância	Pontuação	Escala de Facilidade	Pontuação
Concordo totalmente	1	Sempre fácil	1
Concordo	2	Geralmente fácil	2
Discordo	3	Às vezes difícil	3
Discordo totalmente	4	Geralmente difícil	4
-	-	Sempre difícil	5

Neste estudo, a equipa de investigação optou por analisar os resultados obtidos em cada resposta dos participantes em relação a cada domínio do *Health Literacy Questionnaire* (HLQ). Para tal, foi calculada a soma total das respostas de cada participante em cada domínio específico. A interpretação dos resultados para cada domínio seguiu o princípio de que uma menor pontuação corresponde a uma maior literacia em saúde, enquanto uma pontuação mais elevada indica uma menor literacia em saúde.

### 2.3.3. Testes para a avaliação da aptidão física

#### 2.3.3.1 *Standing long jump test (Broad Jump)* – força muscular explosiva dos membros inferiores

O *standing long jump test* foi utilizado neste estudo e é considerado válido para medir a força muscular (explosiva) dos membros inferiores, especialmente em populações atléticas e escolares. A distância do salto correlaciona-se fortemente com outras medições de força muscular, nomeadamente com a força do quadríceps ( $r=0,75$ ) e com a força dos isquiotibiais ( $r=0,68$ ). Este teste demonstra alta fiabilidade inter e intra-observador, com CCI acima de 0,90 (Castro-Piñero et al., 2010).

### **2.3.3.2 1-minute Sit-to-Stand test – força muscular de resistência dos membros inferiores**

O teste *1-minute Sit-to-Stand* foi utilizado e é válido para medir a força muscular (resistência) dos membros inferiores, além de ser um indicador de capacidade funcional em crianças. Vários autores demonstraram alta fiabilidade em diversas populações, com valores de CCI acima de 0,80, o que indica uma boa consistência nos desempenhos entre diferentes sessões (Bohannon & Crouch, 2019).

### **2.3.3.3 Abdominal test – força muscular de resistência dos abdominais**

O teste dos abdominais foi utilizado para medir a força muscular (resistência) dos abdominais. Este teste demonstrou alta fiabilidade em diversas populações, com valores de CCI acima de 0,85 (Ortega et al., 2011).

### **2.3.3.4 20m Shuttle Run – capacidade aeróbica**

O teste *20m Shuttle Run* foi utilizado para avaliar a aptidão cardiorrespiratória através do desempenho do teste. Com coeficientes de correlação entre  $r=0,84-0,95$  (Léger & Lambert, 1988). Este teste apresenta alta fiabilidade, tanto inter quanto intra-observador, com valores de CCI superiores a 0,90 em crianças, adolescentes e adultos (Mayorga-Vega et al., 2015).

## **2.4. Procedimentos**

Previamente à recolha de dados foi realizado um estudo piloto a uma criança de 6 anos, com as mesmas características da amostra, não pertencente à amostra final, com intuito de definir ou validar as ações futuras e analisar as dificuldades inerentes ao estudo. Neste estudo percebeu-se que a maior dificuldade sentida foi a interpretação da criança na execução dos testes de campo. O que ajudou a preparar cuidadosamente a explicação e exemplificação de cada teste. A realização do estudo piloto ajudou também a definir o período necessário para a recolha de dados, por participante, o qual foi de 45 minutos.

Após obter a autorização dos responsáveis legais, foi agendado uma data para a recolha de dados. No dia marcado foi entregue aos encarregados de educação o questionário de caracterização da amostra e o HLQ para preenchimento por autoadministração. No mesmo dia foram realizados os testes de campo aos participantes, no ginnodesportivo da escola, com a colaboração do professor de educação física e da nutricionista. Estes foram cegos aos restantes dados, ou seja, HLQ e questionário de caracterização da amostra.

Os testes de campo foram aplicados pela ordem que se segue: primeiramente o *standing long jump test*, em que se explicou aos participantes: para ficarem atrás de uma linha marcada no chão com os pés ligeiramente afastados; que a decolagem e aterragem devia ser com os dois pés, com balanço dos braços e flexão dos joelhos para proporcionar impulso para a frente; que o salto deveria ser o mais longe possível, pousando com os dois pés sem cair para trás; e que eram permitidas duas tentativas. A medição foi feita com uma fita métrica, desde a linha de impulsão até o ponto de contato mais próximo da aterragem (parte de trás dos calcanhares). Registou-se a maior distância de duas tentativas (Castro-Piñero et al., 2010; Sporer & Wenger, 2003).

Para o 1-minute Sit-to-Stand test foram necessários uma cadeira e um cronómetro. Os participantes foram instruídos a sentar-se na parte distal da cadeira, com os pés apoiados no chão à largura dos ombros e os braços ao longo do corpo. Os participantes foram informados que, no caso de necessitar de descansar podiam fazê-lo, devendo retomar o mais rápido possível, pois o objetivo seria completar o maior número de repetições (levantar-sentar) num minuto. O tempo foi cronometrado pelo fisioterapeuta e nos últimos 10 segundos, este informou os participantes de que o teste estava prestes a terminar. Para este teste realizaram-se três repetições (por existir efeito de aprendizagem) e foi registada a melhor *performance* para análise (Bohannon & Crouch, 2019).

No e abdominal test usou-se os colchões de ginásio e a reprodução de sinal sonoro do teste com a cadência para a realização dos abdominais. Explicou-se aos estudantes, que deveriam iniciar o teste deitados de costas no colchão com a cabeça sobre o colchão, joelhos fletidos, aproximadamente a 140º, pés assentes no colchão e as pernas ligeiramente afastadas. Os estudantes tinham de fletir o tronco de forma lenta e controlada, sem levantar os pés do colchão, enquanto deslizavam as mãos ao longo das coxas, até as palmas das mãos estarem sobre os joelhos, voltando à posição inicial. A repetição fica completa quando o aluno toca com a cabeça de novo no colchão. Os movimentos de flexão/extensão do tronco deviam ser contínuos com uma cadência de 20 abdominais por min. O estudante devia continuar o teste até não conseguir

realizar mais repetições ao ritmo da cadência, ou até alcançar o número máximo de abdominais (75 repetições). O teste devia ser interrompido à segunda execução incorreta considerando os seguintes erros: os pés não estão em contacto com o colchão; a cabeça não toca no chão entre repetições; a palma da mão não alcança os joelhos; agarra os joelhos com os dedos. O valor registado é o número de repetições realizadas pelo estudante, e para facilitar o registo, é possível contabilizar a primeira falta no resultado (American College of Sports Medicine, 2013).

Para a realização do *20m Shuttle Run* marcou-se um percurso de 20 m, foram necessários cones, fita métrica e a reprodução de um sinal sonoro. Este teste envolveu corrida contínua entre duas linhas separadas por 20m, nos tempos dos bipes gravados. Os participantes ficaram atrás de uma das linhas de frente para a segunda linha e começaram a correr quando instruídos pela gravação. Os alunos correram entre as duas linhas. O teste terminou para o participante quando não conseguiu acompanhar os bipes. Para cada participante foram contabilizados os números de voltas (Mayorga-Vega et al., 2015).

## 2.5. Considerações Éticas

Este estudo foi autorizado pela Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde, com o parecer nºCE0036E (Anexo V), após autorização explícita da direção do externato (Anexo VI).

O estudo foi divulgado pelos docentes titulares de cada ano letivo e diretor de turma, que distribuíram o consentimento informado aos tutores segundo a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial e aos participantes com 14 anos e 15 anos, segundo a norma da DGS sobre Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito (atualização em 04/11/2015) e as recomendações de participação (Anexo VII).

Os dados pessoais fornecidos foram processados pela equipa de investigação enquanto entidade responsável pelo estudo. Desta forma, foi atribuído um código aleatório a cada participante e os seus dados colocados numa base de dados, protegidos por uma palavra-passe, a que apenas o investigador tinha acesso. Foram ainda esclarecidas as dúvidas e referido que os dados iriam ser usados apenas para fins de investigação científica.

O tratamento de dados esteve em conformidade com o disposto nos artigos 7º e seguintes do novo regulamento da proteção de dados (regulamento em 2016/679 do parlamento e do conselho, de 27 de abril de 2016), constituindo uma manifestação de vontade, livre, específica,

informada e explícita, pela qual o titular dos dados aceita, mediante declaração, que os dados de saúde, que lhe dizem respeito sejam objeto de tratamento nos moldes legalmente admissíveis.

## **2.6. Análise estatística**

O tratamento dos dados estatísticos foi realizado com recurso ao programa IBM SPSS Statistics®, versão 29 (IBM Corp., 2022).

Neste estudo realizou-se a estatística descritiva das variáveis através da média e desvio padrão (DP), medianas e percentis, frequências (n) e percentagens (%).

A normalidade dos dados da amostra foi verificada pelo Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov.

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para analisar a literacia em saúde com o intuito de observar as relações entre as variáveis em estudo (Covas & Monteiro, 2023; Patrício & Pereira, 2013).

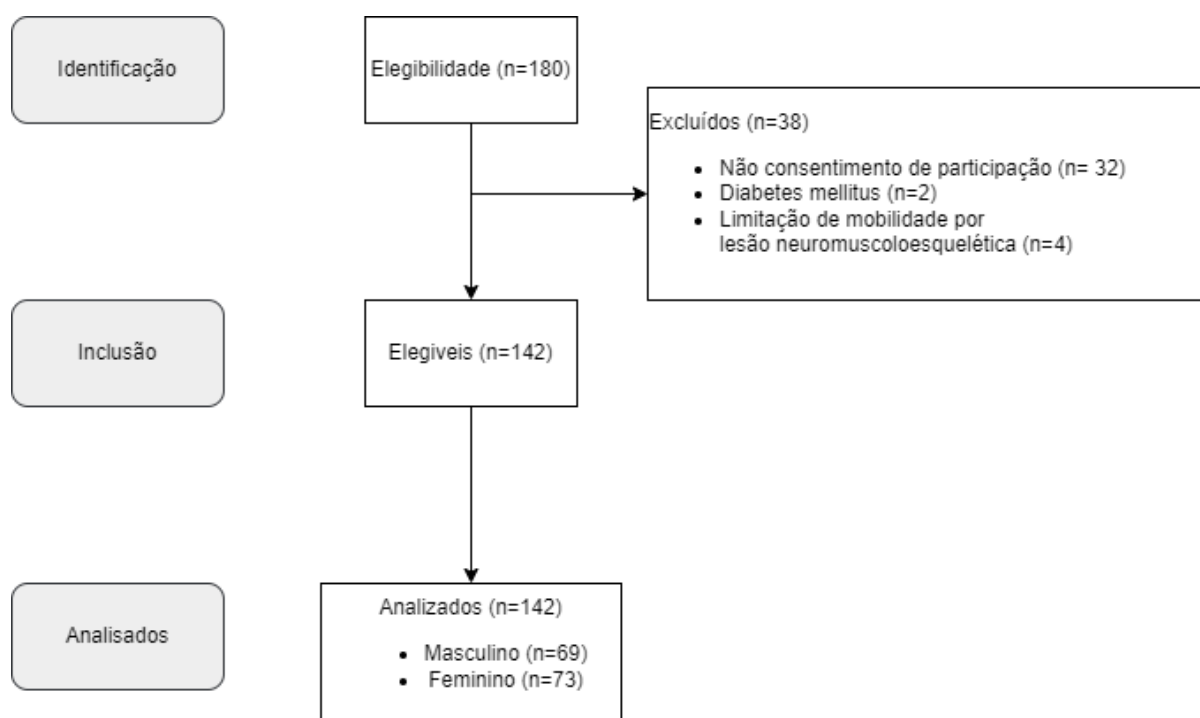
Todas as decisões relativamente à significância estatística foram avaliadas com um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de  $p < 0,05$  (IBM Corp., 2022).

### 3. Resultados

#### 3.1. Descrição da amostra em estudo

A amostra do estudo foi constituída por 142 participantes (crianças e respetivo tutor), representando 79% da população da Escola (142/180). A constituição final da amostra encontra-se acordo com o diagrama de seleção da amostra (**Figura1**).

Figura 1 - Diagrama de constituição da amostra



A Tabela 2 apresenta a caracterização da amostra (crianças e respetivos tutores), segundo dados sociodemográficos e antropométricos. A amostra deste estudo foi composta por 51,4% de crianças e adolescentes do sexo feminino, com uma média de idade de 10,18 ( $\pm 2,70$ ) anos. Em média, essas crianças dormem 9,02 ( $\pm 0,86$ ) horas por dia e apresentam um índice de massa corporal médio de 18,39 ( $\pm 3,52$ ). Além disso, 73,9% dos participantes praticam atividades desportivas extracurriculares regularmente. A amostra também incluiu 85,6% de tutores do sexo feminino, com uma média de idade de 44,35 ( $\pm 4,72$ ) anos, sendo que 50,7% possuem ensino superior completo (licenciatura).

Os dados obtidos nos testes de campo com medidas centrais (mediana) e dispersão (percentis 25 e 75) realizados para avaliar a aptidão física dos participantes foram os seguintes: para a variável de força explosiva dos membros inferiores (distância do salto em centímetros): mediana de 153,25 cm [128,75; 171,25]. Para a variável de força de resistência dos membros inferiores (número de repetições): mediana de 53,50 repetições [42; 69,25]. Força de resistência dos abdominais (número de repetições): mediana de 33 repetições [22,75; 62,25]. Aptidão cardiorrespiratória (número de percursos): mediana de 38,50 percursos [18; 61,25].

Tabela II – Caracterização dos participantes.

	Amostra total de crianças e adolescentes (n=142)	Amostra total de tutores (n=142)
<b>Sexo (feminino), n (%)</b>	73 (51,4%)	121 (85,6%)
<b>Idade, média (±DP)</b>	10,18 ±2,70	42,35 ±4,72
<b>Horas de sono, média (±DP)</b>	9,02 ±0,86	
<b>Índice de massa corporal, média (±DP)</b>	18,39 ±3,52	
<b>Desporto Extracurricular, n (%)</b>	105 (73,9%)	
<b>Grau de escolaridade dos tutores, n (%)</b>		
Secundário		33 (23,2%)
Licenciatura		72 (50,7%)
<b>Força explosiva dos membros inferiores, distancia do salto em centímetros (mediana, percentis)</b>	153,25 [128,75; 171,25]	
<b>Força de resistência dos membros inferiores, número de repetições (mediana, percentis)</b>	53,50 [42; 69,25]	
<b>Força de resistência dos abdominais, número de repetições (mediana, percentis)</b>	33 [22,75; 62,25]	
<b>Aptidão cardiorrespiratória, número de percursos (mediana, percentis)</b>	38,50 [18; 61,25]	

Legenda: DP – Desvio Padrão

### 3.1. Literacia em saúde

#### 3.1.1. Domínios do HLQ

Após a análise dos dados referentes às perguntas de cada domínio do *Health Literacy Questionnaire (HLQ)*, verificou-se que, nos domínios 1 (*Sentir-se entendido e apoiado por profissionais de saúde*), 2 (*Ter apoio suficiente para gerir a saúde*) e 4 (*Compreender informações sobre saúde o suficiente para saber o que fazer*), os participantes apresentaram as pontuações mais baixas, o que indica um bom nível de literacia em saúde nessas áreas. No entanto, nos domínios 7 (*Navegar no sistema de saúde*) e 8 (*Capacidade de encontrar boas informações sobre saúde*), foram observadas as pontuações mais elevadas, sugerindo um nível mais baixo de literacia em saúde nesses aspetos específicos. (Tabela 3).

Tabela III – Análise de cada domínio do HLQ, com respetivos valores de média, desvio padrão, mínimos e máximos.

Domínio	Descrição	Escala	Média	Desvio Padrão	Mínimos	Máximos
1	sentir-se compreendido e apoiado pelos prestadores de cuidados de saúde	1-4	6,45	2,58	4	16
2	ter informação suficiente para gerir a minha saúde	1-4	7,25	2,24	4	14
3	capacidade de gerir a saúde	1-4	9,74	2,18	5	18
4	apoio social para a saúde	1-4	8,39	2,75	5	19
5	avaliação da informação sobre saúde	1-4	9,30	2,72	5	18
6	capacidade de interagir ativamente com os prestadores de cuidados de saúde	1-5	9,67	2,74	5	19
7	navegar no sistema de saúde	1-5	12,34	3,73	6	30
8	capacidade de encontrar boas informações sobre saúde	1-5	10,68	2,86	5	25
9	compreender a informação sobre saúde suficientemente bem para saber o que fazer	1-5	9,94	2,93	5	25

### 3.2. Literacia em saúde dos tutores comparada com a aptidão física relacionada com a saúde das crianças

Na análise da relação entre literacia em saúde e aptidão física, considerando as componentes de força muscular e aptidão cardiorrespiratória, não foram observadas diferenças significativas, exceto por uma relação positiva, significativa, porém fraca, entre o domínio 2 do *Health Literacy Questionnaire (HLQ)* – “Ter informação suficiente para gerir a minha saúde” – e a aptidão

cardiorrespiratória ( $p < 0,05$ ). Não foram encontradas relações significativas entre os demais domínios da literacia em saúde e as componentes de força muscular ou aptidão cardiorrespiratória. (Tabela e Figura 2).

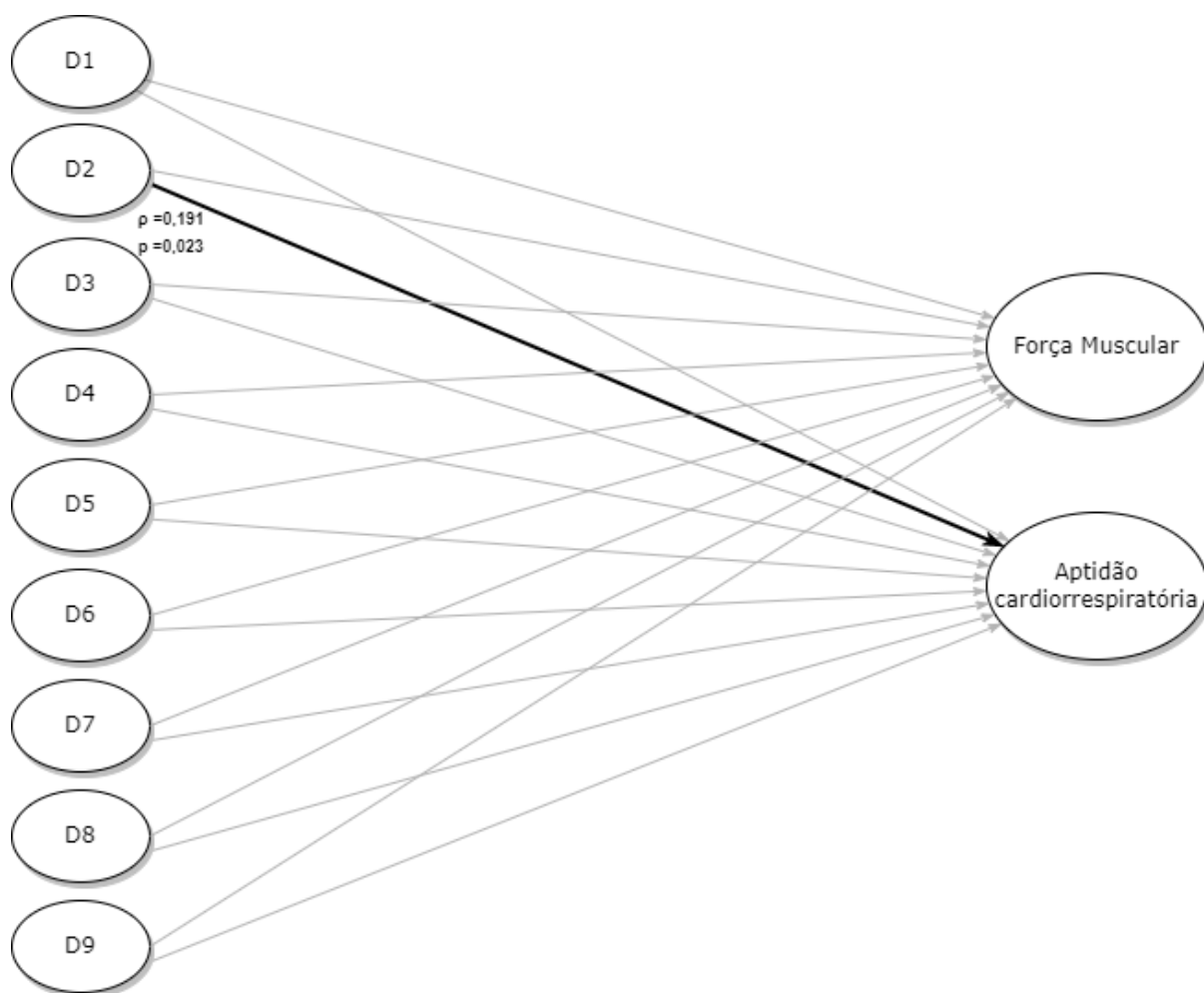
Tabela IV – Relação entre literacia em saúde com as componentes: força muscular explosiva dos membros inferiores, força muscular de resistência dos membros inferiores, força muscular de resistência dos abdominais e aptidão cardiorrespiratória.

		Força explosiva dos membros inferiores	Força de resistência dos membros inferiores	Força de resistência dos abdominais	Aptidão cardiorrespiratória
Coeficiente de Correlação de Spearman	D1M	0,014	-0,017	0,005	0,057
	D2M	0,048	-0,016	0,059	<b>0,191*</b>
	D3M	0,075	-0,079	-0,084	0,063
	D4M	-0,003	0,111	0,029	-0,102
	D5M	0,031	-0,160	0,034	0,138
	D6M	-0,032	0,068	-0,044	0,052
	D7M	0,017	0,115	-0,066	-0,011
	D8M	-0,032	0,011	0,026	0,050
	D9M	-0,006	0,115	-0,077	0,022

\*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Legenda: D1M – Média do domínio 1; D2M – Média do domínio 2; D3M – Média do domínio 3; D4M – Média do domínio 4; D5M – Média do domínio 5; D6M – Média do domínio 6; D7M – Média do domínio 7; D8M – Média do domínio 8; D9M – Média do domínio 9

Figura 2 - Diagrama de correlação entre literacia em saúde com a força muscular e a aptidão cardiorrespiratória



**Legenda:** D1 - Domínio 1; D2 - Domínio 2; D3 - Domínio 3; D4 - Domínio 4; D5 - Domínio 5; D6 - Domínio 6; D7 - Domínio 7; D8 - Domínio 8; D9 - Domínio 9

#### 4. Discussão

O presente estudo, teve como objetivos verificar o nível de literacia em saúde dos tutores, através da avaliação do *Health Literacy Questionnaire*, e verificar se havia domínios da literacia em saúde relacionados com as componentes de força muscular e aptidão cardiorrespiratória em crianças e adolescentes do 1º, 2º e 3º ciclos de uma escola privada no concelho de Lousada, Porto, durante o período de junho a julho de 2024. A investigação visou explorar a possível relação entre a literacia em saúde dos tutores e a aptidão física das crianças e adolescentes, contribuindo para um melhor entendimento do impacto da literacia em saúde no desenvolvimento físico infantil.

A análise dos dados referentes às perguntas de cada domínio do *Health Literacy Questionnaire* (HLQ) revelou que, nos domínios 1 (*Sentir-se entendido e apoiado por profissionais de saúde*), 2 (*Ter apoio suficiente para gerir a saúde*) e 4 (*Compreender informações sobre saúde o suficiente para saber o que fazer*), sugerem um bom nível de literacia em saúde nessas áreas. Esses resultados são encorajadores, pois evidenciam que os participantes, possivelmente em papéis de tutores, demonstram habilidades eficazes de autogestão da saúde. Altos níveis de literacia em saúde estão frequentemente associados a melhores competências de autogestão, permitindo que os indivíduos compreendam e apliquem informações de saúde de maneira eficaz (Osborne et al., 2013). Indivíduos que desempenham funções educacionais geralmente possuem uma maior literacia em saúde, refletindo confiança e competência na gestão de informações relacionadas à saúde, o que é crucial para a educação de outros (Hawkins et al., 2017).

No entanto, observou-se um nível de literacia em saúde inferior nos domínios D7 (*navegar no sistema de saúde*) e D8 (*capacidade de encontrar boas informações sobre saúde*), indicando dificuldades específicas dos tutores em lidar com esses aspetos. Isso indica que, embora os tutores se sintam bem preparados para compreender e aplicar informações sobre saúde, eles enfrentam dificuldades específicas ao interagir com o sistema de saúde e ao procurar informações confiáveis. Essas lacunas podem ser atribuídas à complexidade do sistema de saúde atual e à sobrecarga de informações disponíveis, que podem dificultar a navegação eficaz. Essas dificuldades podem ter implicações importantes. A habilidade de navegar no sistema de saúde é crucial para ter acesso aos serviços, entender direitos e procurar apoio adequado. A falta de literacia em saúde nesses domínios pode levar a desinformação, subutilização de recursos disponíveis e, em última instância, a resultados de saúde insatisfatórios (Beauchamp et al., 2015). Além disso, Batterham et al. (2016) observaram que essas duas capacidades frequentemente coexistem, referindo uma relação entre os domínios de navegação no sistema de saúde e a

procura de boas informações sobre saúde (Batterham et al., 2016). Isso reforça a importância de intervenções focadas na melhoria dessas competências para aumentar a literacia em saúde e promover um melhor acesso e uso dos serviços de saúde.

Portanto, é essencial que futuros programas de educação em saúde abordem especificamente essas áreas, proporcionando ferramentas e estratégias que ajudem os tutores a melhorar as suas habilidades de navegação e procura de informações. Isso não apenas fortaleceria a literacia em saúde dos tutores, mas também poderia impactar positivamente a saúde das populações que eles educam.

No que concerne à análise da relação entre a literacia em saúde e a força muscular e a aptidão cardiorrespiratória, apenas se observou relação positiva significativa fraca entre o domínio 2 ("Ter informação suficiente para gerir a minha saúde") e a aptidão cardiorrespiratória. Tutores com boa literacia em saúde são mais propensos a se tornarem modelos positivos para as crianças e adolescentes, influenciando as suas escolhas e comportamentos, eles podem fornecer suporte emocional e prático, ajudando as crianças e adolescentes a superar barreiras à prática de exercícios e a desenvolver uma atitude positiva em relação à saúde. Assim, fortalecer a literacia em saúde dos tutores não apenas beneficia a sua própria saúde, mas também tem o potencial de criar um ambiente mais favorável à aptidão física e ao bem-estar geral das crianças e adolescentes sob sua responsabilidade (de Buhr & Tannen, 2020). Estudo avaliou a relação entre a literacia em saúde e diferentes componentes da aptidão física em adolescentes, e a análise mostrou que, embora a literacia em saúde esteja associada a alguns aspetos da aptidão física, a relação entre o domínio específico de "Ter informação suficiente para gerir a minha saúde" e a aptidão física, indicando que adolescentes que relatam ter informação suficiente para gerir a sua saúde tendem a ter uma melhor aptidão cardiorrespiratória (Marques et al., 2018). Outros autores avaliaram a relação da literacia dos pais na AF das crianças e verificaram que a literacia em saúde dos tutores é um fator importante, mas não isolado, observando que a motivação dos tutores, o suporte familiar e o ambiente onde vivem são também determinantes significativos para a AF das crianças (Sleddens et al., 2011). Por outro lado, McNarry (2019) realizou um estudo que verificou as mudanças na cinética de consumo de oxigênio em crianças e adolescentes, destacando como o desenvolvimento fisiológico e AF regular influenciam a capacidade aeróbica. Este estudo discute a importância de uma base genética forte e a relação da maturação biológica na variação individual da aptidão cardiorrespiratória (McNarry, 2019). A revisão sistemática de Bouchard & Rankinen (2001) examinou os genes que foram identificados como preditores do

"treino" do VO<sub>2</sub> máximo, sugerindo que até 47% da variação no VO<sub>2</sub> máximo após o treino pode ser explicada por fatores genéticos, com múltiplos genes implicados em processos como a oxigenação muscular e o metabolismo energético (Bouchard & Rankinen, 2001). Com isto, embora o conhecimento sobre saúde possa ajudar a promover melhores hábitos de AF e, portanto, uma melhor aptidão cardiorrespiratória, a relação é complexa e envolve múltiplos fatores. A relação observada neste estudo é um indício de que a informação sobre saúde é um componente importante, mas é necessário abordar uma gama mais ampla de fatores para entender completamente a aptidão cardiorrespiratória nas crianças e adolescentes.

Este estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente, o viés de seleção, pois a amostragem não foi aleatória, o viés de confusão, devido à condição socioeconómica dos participantes (escola privada). No entanto, procedeu-se a uma análise estatística múltipla, para ajustar fatores de confusão. E utilizou-se procedimentos padronizados e válidos de recolha de dados, para reduzir o viés de informação.

Outra limitação importante foi a aplicação de testes de campo, para avaliar a aptidão cardiorrespiratória, sem a utilização de provas de esforço cardiopulmonares. Apenas foram aplicadas provas de desempenho, baseadas em medidas indiretas da aptidão cardiorrespiratória. Embora esses métodos sejam práticos e amplamente utilizados em contextos escolares, eles podem não fornecer uma avaliação tão precisa quanto as provas de esforço cardiopulmonares. Sugerem-se estudos futuros que utilizem medidas diretas, como a prova de esforço cardiopulmonar, para uma avaliação mais robusta e precisa da aptidão cardiorrespiratória, com especial foco na medição do consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>).

Os instrumentos em estudo, tal como o HLQ e os testes de campo mostraram ser instrumentos de fácil compreensão e administração, e podem ser ferramentas de trabalho úteis e seguras para todos os profissionais de saúde, em especial para fisioterapeutas para definir estratégias de intervenção centrada na pessoa.

Sugere-se a realização de mais investigação, que integre as variáveis em estudo, noutros contextos. Como propostas futuras, salienta-se a necessidade de mais estudos sobre a literacia em saúde na intervenção em fisioterapia. Esta área de estudo é essencial para a promoção da saúde pública e para o desenvolvimento de uma sociedade mais saudável e bem-informada, destacando a relevância da atuação dos fisioterapeutas como educadores e agentes promotores de saúde.

## 5. Conclusão

Este estudo revelou um bom nível de literacia em saúde dos tutores, nos domínios 1 (*Sentir-se entendido e apoiado por profissionais de saúde*), 2 (*Ter apoio suficiente para gerir a saúde*) e 4 (*Compreender informações sobre saúde*), refletido pelas pontuações mais baixas. Em contrapartida, as pontuações mais altas nos domínios 7 (*Navegar no sistema de saúde*) e 8 (*Capacidade de encontrar boas informações sobre saúde*) sugerem um nível inferior de literacia nessas áreas, evidenciando dificuldades na navegação e procura de informações.

No entanto, não foram observadas relações entre literacia em saúde, nos seus domínios e aptidão física, exceto entre o domínio '*Ter informação suficiente para gerir a minha saúde*' e a aptidão cardiorrespiratória.

## Referências Bibliográficas

- American College of Sports Medicine. (2013). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (9th ed.). Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Batterham, R. W., Hawkins, M., Collins, P. A., Buchbinder, R., & Osborne, R. H. (2016). Health literacy: applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health, 132*, 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.01.001>
- Beauchamp, A., Buchbinder, R., Dodson, S., Batterham, R. W., Elsworth, G. R., McPhee, C., Sparkes, L., Hawkins, M., & Osborne, R. H. (2015). Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: a cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health, 15*(1), 678. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2056-z>
- Bohannon, R. W., & Crouch, R. (2019). 1-Minute Sit-to-Stand Test. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention, 39*(1), 2–8. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000336>
- Bouchard, C., & Rankinen, T. (2001). Individual differences in response to regular physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 33*(Supplement), S446–S451. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00013>
- Castro-Piñero, J., Artero, E. G., España-Romero, V., Ortega, F. B., Sjöström, M., Suni, J., & Ruiz, J. R. (2010). Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine, 44*(13), 934–943. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.058321>
- Chrissini, M. K., & Panagiotakos, D. B. (2021). Health literacy as a determinant of childhood and adult obesity: a systematic review. *International Journal of Adolescent Medicine and Health, 33*(3), 9–39. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2020-0275>
- Cochran, W. G. (1977). *Sample techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Covas, A., & Monteiro, A. (2023). *A Análise de Dados na Investigação Científica em Contabilidade e Gestão: Passo a Passo com recurso ao IBM® SPSS® Volume I – Análise preliminar: preparação de uma base de dados de qualidade: Vol. Volume I*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7734248>

- de Buhr, E., & Tannen, A. (2020). Parental health literacy and health knowledge, behaviours and outcomes in children: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, *20*(1), 1096. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08881-5>
- Do Ó, D. N., Goes, A. R., Elsworth, G., Raposo, J. F., Loureiro, I., & Osborne, R. H. (2022). Cultural Adaptation and Validity Testing of the Portuguese Version of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(11), 6465. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116465>
- Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2010). Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. *British Journal of Sports Medicine*, *44*(1), 56–63. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.068098>
- Hawkins, M., Gill, S. D., Batterham, R., Elsworth, G. R., & Osborne, R. H. (2017). The Health Literacy Questionnaire (HLQ) at the patient-clinician interface: a qualitative study of what patients and clinicians mean by their HLQ scores. *BMC Health Services Research*, *17*(1), 309. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2254-8>
- IBM Corp. (2022). *IBM SPSS Statistics for Windows* (29.0). IBM Corp.
- Marques, A., Santos, D. A., Hillman, C. H., & Sardinha, L. B. (2018). How does academic achievement relate to cardiorespiratory fitness, self-reported physical activity and objectively reported physical activity: a systematic review in children and adolescents aged 6–18 years. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(16), 1039–1039. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097361>
- Mayorga-Vega, D., Aguilar-Soto, P., & Viciano, J. (2015). Criterion-Related Validity of the 20-M Shuttle Run Test for Estimating Cardiorespiratory Fitness: A Meta-Analysis. *Journal of Sports Science & Medicine*, *14*(3), 536–547.
- McNarry, M. A. (2019). Oxygen Uptake Kinetics in Youth: Characteristics, Interpretation, and Application. *Pediatric Exercise Science*, *31*(2), 175–183. <https://doi.org/10.1123/pes.2018-0177>
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, *15*(3), 259–267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L. A., Manios, Y., Béghin, L., Ottevaere, C., Ciarapica, D., Sarri, K., Dietrich, S., Blair, S. N., Kersting, M., Molnar, D., González-Gross, M., Gutiérrez, Á., Sjöström, M., & Castillo, M. J.

- (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, *45*(1), 20–29. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.062679>
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., Vicente-Rodriguez, G., Bergman, P., Hagströmer, M., Ottevaere, C., Nagy, E., Konsta, O., Rey-López, J. P., Polito, A., Dietrich, S., Plada, M., Béghin, L., Manios, Y., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2008). Reliability of health-related physical fitness tests in European adolescents. The HELENA Study. *International Journal of Obesity*, *32*(S5), S49–S57. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.183>
- Osborne, R. H., Batterham, R. W., Elsworth, G. R., Hawkins, M., & Buchbinder, R. (2013). The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health*, *13*(1), 658. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-658>
- Pastor-Cisneros, R., Carlos-Vivas, J., Muñoz-Bermejo, L., Adsuar-Sala, J. C., Merellano-Navarro, E., & Mendoza-Muñoz, M. (2021). Association between Physical Literacy and Self-Perceived Fitness Level in Children and Adolescents. *Biology*, *10*(12), 1358. <https://doi.org/10.3390/biology10121358>
- Patrício, T., & Pereira, A. (2013). *SPSS – Guia Prático de Utilização* (Edições Sílabo & ISBN: 9789726187363, Eds.; 8.ª Edição).
- Sleddens, E. F. C., Gerards, S. M. P. L., Thijs, C., de Vries, N. K., & Kremers, S. P. J. (2011). General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: a review. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*(2–2), e12–e27. <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.566339>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, *12*(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Sporer, B. C., & Wenger, H. A. (2003). Effects of Aerobic Exercise on Strength Performance Following Various Periods of Recovery. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, *17*(4), 638. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2003\)017<0638:EOAEOS>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2003)017<0638:EOAEOS>2.0.CO;2)
- Tomkinson, G. R., Lang, J. J., & Tremblay, M. S. (2019). Temporal trends in the cardiorespiratory fitness of children and adolescents representing 19 high-income and upper middle-income countries between 1981 and 2014. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(8), 478–486. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097982>

- Velardo, S. (2015). The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(4), 385–389.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.328>
- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(4), 344–349. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health – Recommended levels of physical activity for children aged 5 – 17 years* (NLM classification: (QT 255), Trans.). ISBN: 9789241599979.
- World Health Organization. (2022). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 2. A globally relevant perspective*. Geneva: World Health Organization; 2022 (Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

## Anexos

### Anexo I

Considerando o número de estudantes inscritos nos ciclos de estudo, ano letivo, faixa etária e escola acima mencionados, a dimensão da amostra foi calculada utilizando a fórmula de correção para população finita ( $n=180$ ). Essa fórmula leva em consideração os seguintes fatores:

**Tamanho da população (N):** 180.

**Nível de confiança (Z):** Foi utilizado um nível de confiança de 95%, o que corresponde a um valor de  $Z = 1,96$ .

**Margem de erro (E):** Erro máximo aceitável de 5% (0,05).

**Proporção estimada (p):** Foi utilizada uma proporção conservadora de 50% ( $p = 0,5$ ).

**Cálculo do tamanho inicial da amostra:**

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{E^2}$$

**Correção para população finita:**

$$n_{adj} = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Onde:

$n$  é o tamanho da amostra calculado inicialmente,

$N$  é o tamanho da população (neste caso, 180).

**Cálculo do tamanho inicial da amostra ( $n$ )**

$$n = \frac{((1,96)^2 0,5 (1 - 0,5))}{(0,05)^2} = 384,16$$

**Aplicação da correção para população finita**

$$n_{adj} = \frac{384,16}{1 + \frac{384,16 - 1}{180}} = 122,73$$

Portanto, o tamanho da amostra corrigido para uma população de 180 é aproximadamente 123 indivíduos, considerando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%.

## Anexo II

As variáveis utilizadas no estudo, com a respetiva designação, tipo e categoria.

Tabela I- Variáveis utilizadas no estudo (designação, tipo e categoria).

Variável – Descrição	Tipo	Medida e Categorias
D1: sentir-se compreendido e apoiado pelos profissionais de saúde; D2: ter informações suficientes para cuidar da própria saúde; D3: gerir ativamente a própria saúde; D4: sentir apoio social relacionado à saúde; D5: avaliar informações de saúde;	Variáveis categóricas ordinais	Alto nível de literacia e baixo nível de literacia. Medida de acordo com a seguinte escala de 4 pontos: 1. concordo totalmente, 2. concordo, 3. discordo ou 4. discordo totalmente
D6: ter capacidade de interagir ativamente com prestadores de cuidados de saúde; D7: ter capacidade de pesquisa no sistema de saúde; D8: ter capacidade de encontrar boas informações sobre saúde; D9: compreender as informações de saúde o suficiente para saber o que fazer.	Variáveis categóricas ordinais	Alto nível de literacia e baixo nível de literacia. Medida de acordo com a seguinte escala de 5 pontos: 1. sempre fácil, 2. geralmente fácil, 3. às vezes difícil, 4. geralmente difícil ou 5. sempre difícil
Força explosiva dos membros inferiores	Variável continua	<b>Standing long jump test (medida em cm; categorizada por sexo e faixa etária):</b> Meninos 6-7 anos: 80-110; 8-9 anos: 100-130; 10-11 anos: 120-150; 12-13 anos: 140-170; 14-15 anos: 150-180; Meninas 6-7 anos: 70-100; 8-9 anos: 90-120; 10-11 anos: 110-140; 12-13 anos: 120-150; 14-15 anos: 130-160;
Força de resistência dos membros inferiores	Variável continua	<b>1-minute Sit-to-Stand test (medida em nº de repetições; categorizada por sexo e faixa etária):</b> Meninos e Meninas 6-7 anos: 25-30; 8-9 anos: 28-33; 10-11 anos: 30-35; 12-13 anos: 32-37; 14-15 anos: 35-40;
Força de resistência dos abdominais	Variável continua	<b>Abdominal test (medida em nº de repetições; categorizada por sexo e faixa etária)</b> Meninos

		6-7 anos: 10-15; 8-9 anos: 15-20; 10-11 anos: 20-25; 12-13 anos: 25-30; 14-15 anos: 30-35; Meninas 6-7 anos: 10-12; 8-9 anos: 12-18; 10-11 anos: 18-22; 12-13 anos: 22-26; 14-15 anos: 26-30;
<b>Capacidade aeróbica</b>	Variável continua	<b>20m Shuttle Run (nº de percursos; categorizada por sexo e faixa etária):</b> Meninos 6-7 anos: 20-30; 8-9 anos: 25-40; 10-11 anos: 35-50; 12-13 anos: 45-60; 14-15 anos: 55-75; Meninas 6-7 anos: 15-25; 8-9 anos: 20-35; 10-11 anos: 30-45; 12-13 anos: 35-50; 14-15 anos: 40-60;

## Anexo III

### Questionário de caracterização

Questionário de apoio ao estudo que irá ser realizado sobre: a influência dos níveis de literacia dos tutores (encarregado de educação) nas componentes, força muscular e aptidão cardiorrespiratória da aptidão física relacionada com saúde de crianças dos 6 aos 15 anos de idade.

---

#### Identificação da criança

Código:

Data:

Ano escolar que frequenta:

Naturalidade:

Sexo:

Idade:

Raça:

Massa corporal:

Altura:

#### Identificação do Encarregado de Educação

Grau de parentesco:

Idade:

Sexo:

Grau de escolaridade:

Raça:

Situação de emprego:  Empregado  Reformado  Outro

As seguintes questões referem-se ao seu educando:

1. Quantas horas dorme por noite?
  
2. Seu educando(a) participa de algum tipo de desporto extracurricular?  
 Sim  Não
  - 2.1 Se sim, quais e quantas vezes na semana?
  
3. Apresenta algum problema de saúde?  
 Sim  Não
  - 3.1 Se sim, quais?
    - Diabetes
    - Problemas Cardíacos
    - Problemas Respiratórios
    - Problemas Neurológicos
    - Infeção respiratória
    - Infeção gastrointestinal
    - Outra, qual?

4. No último mês esteve doente ou com alguma lesão (entorse, estiramento, rutura, luxação ou fratura)?  
 Sim  Não
- 4.1 Se sim, qual?  
 Entorse  
 Estiramento  
 Rutura  
 Luxação  
 Fratura  
 Outra, qual?
- 4.2 Se sim, atualmente apresenta sintomas ou limitações?  
 Sim  Não

## Anexo IV

### Questionário de literacia em saúde

O Health Literacy Questionnaire (HLQ) é composto por 44 perguntas (ou "itens") que formam nove domínios de literacia em saúde. Os dados serão recolhidos para cada item e domínio com base no nível de concordância com um conjunto de afirmações sobre literacia em saúde ("concordo totalmente", "concordo", "discordo" ou "discordo totalmente") ou na dificuldade percebida de uma característica de literacia em saúde ("sempre fácil", "geralmente fácil", "às vezes difícil", "geralmente difícil" ou "não consigo fazer ou sempre difícil").

---

#### (Domínio 1) Sentir-se compreendido e apoiado pelos prestadores de cuidados de saúde

1. Tenho pelo menos um prestador de cuidados de saúde que me conhece bem.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
2. Tenho pelo menos um prestador de cuidados de saúde com quem posso falar sobre os meus problemas de saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
3. Tenho os prestadores de cuidados de saúde de que preciso para me ajudarem a perceber o que tenho de fazer.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
4. Posso confiar em pelo menos um prestador de cuidados de saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente

#### (Domínio 2) Ter informação suficiente para gerir a minha saúde

5. Sinto que disponho de boa informação sobre saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
6. Tenho informação suficiente para me ajudar a lidar com os meus problemas de saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
7. Tenho a certeza de que disponho de toda a informação necessária para gerir eficazmente a minha saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
8. Tenho toda a informação de que preciso para cuidar da minha saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente

#### (Domínio 3) Capacidade de gerir ativamente a saúde

9. Passo bastante tempo a gerir ativamente a minha saúde.
  - concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente
10. Faço planos para o que preciso de fazer para ser saudável.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

11. Apesar de outras coisas na minha vida, arranjo tempo para ser saudável.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

12. Estabeleço os meus próprios objetivos em matéria de saúde e boa forma física.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

13. Há coisas que faço regularmente para me tornar mais saudável.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

#### (Domínio 4) Apoio social para a saúde

14. Tenho acesso a várias pessoas que me compreendem e apoiam.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

15. Quando me sinto doente, as pessoas que me rodeiam compreendem realmente aquilo por que estou a passar.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

16. Se precisar de ajuda, tenho muitas pessoas em quem posso confiar.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

17. Tenho pelo menos uma pessoa que pode ir comigo às consultas médicas.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

18. Tenho um forte apoio da família ou dos amigos.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

#### (Domínio 5) Avaliação da informação sobre saúde

19. Comparo informações sobre saúde de diferentes fontes.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

20. Quando vejo novas informações sobre saúde, verifico se são verdadeiras ou não.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

21. Comparo sempre as informações de saúde de diferentes fontes e decido o que é melhor para mim.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

22. Sei como descobrir se a informação sobre saúde que recebo está correta ou não.

- concordo totalmente
- concordo
- discordo
- discordo totalmente

23. Pergunto aos prestadores de cuidados de saúde sobre a qualidade da informação de saúde que encontro.
- concordo totalmente
  - concordo
  - discordo
  - discordo totalmente

**(Domínio 6) Capacidade de interagir ativamente com os prestadores de cuidados de saúde**

24. Certifica-se de que os prestadores de cuidados de saúde compreendem corretamente os seus problemas.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
25. Sente-se capaz de discutir as suas preocupações de saúde com um prestador de cuidados de saúde.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
26. Tem boas discussões sobre a sua saúde com os médicos.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
27. Discute assuntos com os prestadores de cuidados de saúde até compreender tudo o que é necessário.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
28. Fazes perguntas aos prestadores de cuidados de saúde para obter as informações de saúde de que necessita.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil

**(Domínio 7) Navegar no sistema de saúde**

29. Encontrar os cuidados de saúde corretos.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
30. Consultar os prestadores de cuidados de saúde de que necessita.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
31. Decidir qual o prestador de cuidados de saúde que precisa de consultar.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
32. Certificar-se de que encontra o local certo para obter os cuidados de saúde de que necessita.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
33. Descobrir quais os serviços de saúde a que tem direito.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
34. Descobrir quais são os melhores cuidados de saúde para si.

- sempre fácil
- geralmente fácil
- às vezes difícil
- geralmente difícil
- não consigo fazer ou sempre difícil

**(Domínio 8)** Capacidade de encontrar boas informações sobre saúde

35. Encontrar informações sobre problemas de saúde.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
36. Encontrar informações sobre saúde em vários sítios diferentes.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
37. Obter informações sobre saúde para estar atualizado com as melhores informações.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
38. Obter informações sobre saúde em palavras que compreenda.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
39. Obter informações sobre saúde por si próprio.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil

**(Domínio 9)** Compreender a informação sobre saúde suficientemente bem para saber o que fazer

40. Preencher com confiança os formulários médicos da forma correta.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
41. Seguir com exatidão as instruções dos prestadores de cuidados de saúde.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
42. Ler e compreender a informação escrita sobre saúde.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
43. Ler e compreender toda a informação contida nos rótulos dos medicamentos.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil
44. Compreender o que os prestadores de cuidados de saúde lhe pedem para fazer.
- sempre fácil
  - geralmente fácil
  - às vezes difícil
  - geralmente difícil
  - não consigo fazer ou sempre difícil

## Anexo V



ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE  
POLITÉCNICO  
DO PORTO

### PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA

Número de Registo da Comissão de Ética: CE0036E

Data receção do Documento: 05/05/2024

Existência de entradas anteriores: Sim

**TÍTULO DO TRABALHO:** A Influência do nível de literacia em saúde do tutor na aptidão física relacionada com a saúde em crianças dos 6 aos 15 anos

**INVESTIGADOR RESPONSÁVEL:** Ana Alexandrino e Fantina Rafaela Marinho Teixeira

**DATA PREVISTA PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO:** Início – após parecer positivo da Comissão Ética | Fim – dezembro 2024

#### RESUMO DO ESTUDO

**OBJETIVOS:** Nada a referir

**AMOSTRA:** Nada a referir

**FORMULÁRIO DE DADOS A RECOLHER:** Os investigadores referem que o "The Health Literacy Questionnaire (HLQ)" é de livre acesso.

**MATERIAL:** Nada a referir.

**MÉTODOS:** É referido que o estudo decorrerá numa escola privada no concelho de Lousada (Externato Senhora do Carmo localizado em Vilar do Torno e Alentém), distrito do Porto. A autorização encontra-se anexada ao processo.

**RISCOS:** Nada a referir.

**CONSENTIMENTO INFORMADO:** Nada a referir.

**AUTORIZAÇÃO PELOS RESPONSÁVEIS LOCAIS:** O MO.313 está assinado pelos dois responsáveis pela submissão do processo à Comissão de Ética.

#### APRECIÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA:

Foram dadas respostas a todas as questões colocadas no parecer anterior desta Comissão.

#### PARECER FINAL DA COMISSÃO DE ÉTICA:

De acordo com o dados analisados, o parecer é favorável desde que cumpridas todas as diretrizes submetidas a esta Comissão, recomendando-se que a decisão seja suspensa caso haja algum incumprimento grave.

Assinado por: **Pedro Manuel Ribeiro da Rocha Monteiro**  
Num. de Identificação: 09132856  
Data: 2024.06.13 12:08:31 +0100

12/06/2024




## Anexo VI



### DECLARAÇÃO

Venho por este meio, autorizar a recolha de dados da Instituição de ensino Externato Senhora do Carmo, com sede em Rua Externato Senhora do Carmo, Vilar do Torno e Alentém, Lousada, para a realização do estudo "A Influência do nível de literacia em saúde do tutor na aptidão física relacionada com a saúde em crianças dos 6 aos 15 anos"

Vilar do Torno e Alentém, 03 de abril de 2024

  
**externato**  
**Senhora do Carmo**  
A DIREÇÃO

## **Anexo VII**

### **Recomendações aos participantes**

De acordo com as recomendações da ACSM, para a realização dos testes de aptidão foi recomendado: o usarem roupas e calçado confortáveis e apropriadas para exercício físico; garantir que o participante esteja livre de sintomas como dor no peito, falta de ar inexplicável, tontura ou palpitações; confirmar que o participante não apresenta sintomas como febre, mal-estar geral, ou qualquer sinal de doença aguda que possa interferir no desempenho ou segurança do teste; orientar sobre a necessidade de jejum de pelo menos 3 horas antes do teste (para testes submáximos ou máximos) e garantir uma hidratação adequada; recomendar evitar o consumo de cafeína, nicotina ou outras substâncias estimulantes nas horas que antecedem o teste. E como critérios para interromper testes de aptidão física: dor no peito; desconforto muscular, esquelético ou articular; falta de ar, sibilos, dificuldades respiratórias significativas; sensação de tonturas ou desmaio, fadiga intensa, náusea, confusão, ou qualquer sinal de intolerância ao exercício (ACSM, 2020.)