
AUTORES:

Sara Pereira^{1,2}

Fernando Garbeloto³

Carla Santos^{1,2}

Renata Borges¹

Priscyla Praxedes¹

Ricardo Santos¹

Cláudio Farias¹

Go Tani³

Matheus Pacheco¹

Olga Vasconcelos¹

Rui Garganta¹

Eduardo Guimarães¹

Tiago Barreira⁴

Peter T. Katzmarzyk⁵

José Maia¹

¹ CIFI2D, Faculdade de Desporto,
Universidade do Porto, Portugal.

² CIDEFES, Faculdade de Educação Física
e Desporto, Universidade Lusófona, Portugal.

³ Escola de Educação Física e Esporte,
Universidade de S. Paulo, Brasil.

⁴ Exercise Science Department, Syracuse
University, USA.

⁵ Pennington Biomedical Research Center,
University of Louisiana, USA.

<https://doi.org/10.5628/rpcd.23.S1.33>

Mudanças nos níveis de atividade física.

Apesar de se saber que a atividade física é um comportamento importante para se ter uma vida saudável, há uma percentagem elevada da população que é sedentária. O declínio da atividade física começa na infância. Daqui que seja muito importante a sua monitorização porque os resultados obtidos são peças fundamentais na elaboração de planos de ação eficazes no combate ao sedentarismo. A educação física e a prática desportiva são dois dos “palcos” que mais contribuem para o cumprimento das recomendações internacionais sobre os níveis de atividade física moderada a vigorosa de crianças e jovens.

É hoje consensual, à escala global, a posição de organizações de renome internacional como a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Centro de Controlo e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos ou a UNICEF sobre a importância da atividade física nas trajetórias de vida saudável de crianças, jovens e adultos. Não obstante este facto, é bem conhecido que uma parte significativa da população é sedentária. O último relatório da OMS publicado em 2022 revelou que, em termos globais, um em cada quatro adultos e 81% dos adolescentes não praticam atividade física em quantidade e intensidade suficientes. Em Portugal, o Eurobarómetro em 2022 mostrou que 80% dos homens e 87% das mulheres reportaram nunca ou raramente despendem tempo em atividades físicas; nos adolescentes e jovens adultos (15–24 anos) as taxas são 60% e 77% (rapazes e raparigas). Neste relatório, as crianças não foram incluídas. No entanto, um estudo recente, envolvendo 18 países europeus, mostrou que dois terços das crianças são insuficientemente ativas. Também salientou que é na infância que o declínio da atividade física começa a manifestar-se. Ademais, o referido estudo reportou que em Portugal cerca de 70% das crianças são insuficientemente ativas.

Níveis adequados de atividade física contribuem para trajetórias de vida mais saudáveis de crianças, jovens e adultos. Não obstante este fato, também é bem conhecido que uma parte significativa da população é sedentária.

A inatividade física, para além das consequências nefastas na saúde e bem-estar das populações, aumentando entre 20 a 30 vezes a chance de desenvolvimento de doenças crónicas não transmissíveis, gera anualmente custos avultados. Se os níveis de atividade física não se alterarem significativamente, e de modo positivo, estima-se que entre 2020 e 2030 (i.e., numa década), sejam gastos globalmente aproximadamente 520 biliões de euros em cuidados médicos. Em Portugal, é estimado um gasto de 2.6 biliões de euros.

Apesar deste quadro altamente preocupante, é hoje consensual que a educação física, a prática desportiva organizada e sistemática bem como as atividades de lazer de crianças e jovens são os melhores “espaços” não só para reduzir estes gastos, mas também para proporcionar estilos de vida mais gratificantes e saudáveis. Ademais, contribuem de modo claro para que se observem as recomendações da OMS sobre os níveis de atividade física moderada-a-vigorosa.

É hoje consensual que a educação física, a prática desportiva organizada e sistemática bem como as atividades de lazer de crianças e jovens são os melhores “espaços” para proporcionar estilos de vida mais gratificantes e saudáveis. Ademais, contribuem de modo claro para que se observem as recomendações da OMS sobre os níveis de atividade física moderada-a-vigorosa.

1.ª PERGUNTA: Qual é a importância de monitorizar os níveis de atividade física das crianças do 1.º ciclo?

RESPOSTA: Começamos desde já com duas definições. Por atividade física entende-se qualquer movimento produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em dispêndio energético. Espera-se, também, que toda a atividade física seja psicologicamente gratificante e socialmente relevante. Por inatividade física entende-se um nível de atividade física insuficiente (i.e., inferior às recomendações atuais emanadas da OMS).

Em 2020, a OMS atualizou as recomendações para a atividade física e propôs que crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos realizassem, em média, 60 minutos de atividade física moderada-a-vigorosa diária ao longo da semana. Também recomendou a inclusão de atividades de intensidade vigorosa em 3 dias da semana. Adicionalmente defendeu que a monitorização, e a correspondente avaliação, dos níveis de atividade física em adolescentes e adultos fosse uma ação-chave para verificar se a meta de redução de 15% da inatividade física fosse alcançada até 2030. Não obstante estas diretrizes e expectativas, os estudos disponíveis sugerem que crianças com baixos níveis de atividade física tendem a ser adultos inativos. É por isso que é muito importante que a monitorização se inicie bem cedo, i.e., nos primeiros anos da escolaridade.

É hoje bem conhecido o papel relevante dos primeiros anos de escolaridade no desenvolvimento das crianças uma vez que é neles que constroem as suas rotinas diárias que moldam os seus estilos de vida, incluindo a iniciação, ou não, na prática desportiva. É também na infância que as diferenças entre pares nos níveis de atividade física se manifestam. Além disso, há estudos indicando declínios sistemáticos da atividade física moderada-a-vigorosa em crianças entre os 5 e os 10 anos de idade.

Que não haja qualquer dúvida – o 1.º ciclo do ensino básico é uma fase muito importante para a aquisição de hábitos de vida mais ativos, que precisam, por isso, de ser monitorizados continuamente. Ademais, ao identificar precocemente crianças com baixos níveis de atividade física é possível propor planos de ação que englobem, também, as famílias e as comunidades na promoção de estilos de vida mais saudáveis. Se conseguirmos reverter, ou atenuar, o declínio da atividade física na infância, é provável que as próximas gerações sejam mais ativas. Se as famílias dessas crianças se tornarem mais ativas e apoiarem a sua participação no desporto e atividades físicas de lazer, daremos um passo importante na construção de ciclos de vida mais positivos e sustentáveis nas famílias e comunidades, ou seja, que se tornem mais ativas.

Se conseguirmos reverter ou atenuar o declínio da atividade física na infância é provável que as próximas gerações sejam mais ativas.

2.ª PERGUNTA: Que níveis de atividade física tinham as crianças em 2022/2023?

RESPOSTA: No primeiro relatório de 2021/2022, e que pode ser consultado aqui (<https://rpcd.fade.up.pt/entradaPT.html>), havia boas notícias: um número elevado de crianças, entre 65 a 88%, cumpria com as recomendações da OMS.

Em 2022/2023 voltamos a monitorizar os níveis de atividade física e colhemos informação em cerca de 1000 crianças durante sete dias consecutivos. Em média, os meninos Matosinhenses despendem cerca de 91 minutos por dia em atividade física moderada a vigorosa e as meninas 74.6 minutos por dia, ultrapassando a recomendação da OMS dos 60 minutos. Estes resultados são semelhantes aos de 2021/2022.

A Figura 1 mostra a variação do tempo gasto em atividade física moderada a vigorosa ao longo da semana (de segunda a sexta-feira). É no fim de semana que meninos e meninas são menos ativos. Além disso, independentemente do dia da semana, os meninos tendem a ter valores mais elevados (aproximadamente mais 20 minutos) que as meninas. Ao fim de semana as diferenças atenuam-se para cerca de 10 minutos.

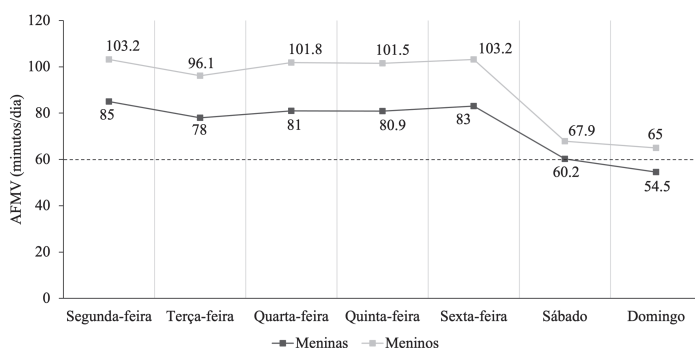


FIGURA 1. Valores médios de atividade física moderada-a-vigorosa ao longo da semana de meninos e meninas no ano letivo 2022/2023. A tracejado está a indicação do critério da OMS (60 minutos diários ao longo da semana).

Em média, os meninos Matosinhenses avaliados em 2022/2023 despendem cerca de 91 minutos por dia em atividade física moderada a vigorosa e as meninas 74.6 minutos por dia, atingindo a recomendação da OMS dos 60 minutos. Estes resultados são semelhantes aos de 2021/2022.

Na Figura 2 ilustramos as diferenças nos níveis de atividade física moderada a vigorosa de meninas e meninos nos quatro anos de escolaridade. É evidente uma diminuição dos seus níveis, especialmente a partir do 3.º ano nos meninos e nas meninas. Do 1.º para o 4.º ano a redução no tempo gasto em atividade física moderada a vigorosa é de cerca de 7 minutos.

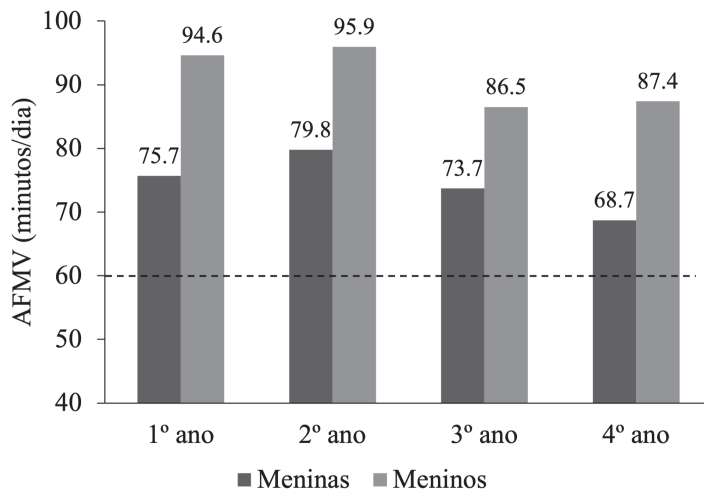


FIGURA 2. Valores médios de atividade física moderada a vigorosa de meninas e meninos nos 4 anos de escolaridade. A tracejado está a recomendação da OMS de 60 minutos diários ao longo da semana.

3.ª PERGUNTA: Em 2022/2023, que era a percentagem de crianças que cumpria com as recomendações da OMS?

RESPOSTA: As notícias são muito boas, uma vez que 84.5% dos meninos e 68.9% das meninas cumprem com o recomendado (Figura 3).



FIGURA 3. Frequência de casos que cumpre, ou não, com as recomendações de 60 minutos de atividade física moderada-a-vigorosa diária.

No entanto, convém estar atento à diminuição da percentagem de casos que cumpre as recomendações do 1.º para o 4.º ano de escolaridade (Figura 4). Nas meninas, a diferença é de 13% e nos meninos de 7%.

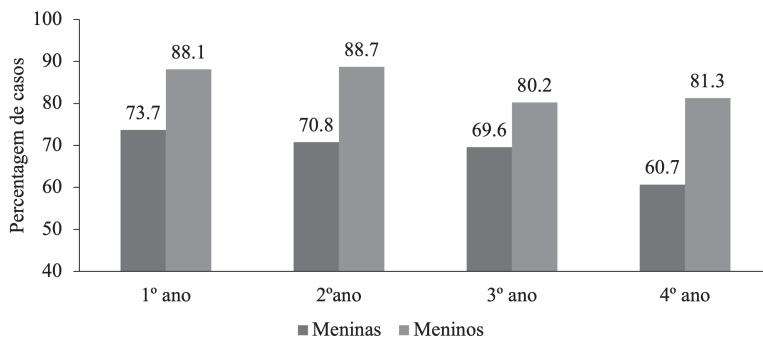


FIGURA 4. Frequência de casos que cumpre as recomendações de 60 minutos de atividade física moderada-a-vigorosa por dia do 1.º ao 4.º ano de escolaridade.

Uma percentagem elevada de meninas (68.9%) e de meninos (84.5%) Matosinhenses cumprem com as recomendações da OMS em 2022/2023, apesar de esta diminuir em 13% nas meninas e 7% nos meninos do 1.º para o 4.º ano de escolaridade

4.ª PERGUNTA: Em que agrupamentos de escolas é que as crianças foram mais ativas no ano letivo 2022/2023?

RESPOSTA: A Figura 5 contém a resposta. Nas meninas, os agrupamentos de escolas Óscar Lopes (56.3%) e José Domingues dos Santos (47.3%) são os que têm menor sucesso no cumprimento das recomendações, e os agrupamentos de escolas Senhora da Hora (76.2%) e Abel Salazar (75.4%) foram os melhor posicionados. Nos meninos, as taxas de cumprimento estão acima dos 70% em todos os agrupamentos, exceto no agrupamento de escolas Óscar Lopes cuja taxa de cumprimento é de 55.6%. Nos agrupamentos de escolas Engenheiro Fernando Pinto de Oliveira e Abel Salazar mais de 90% dos meninos cumpre com as recomendações.

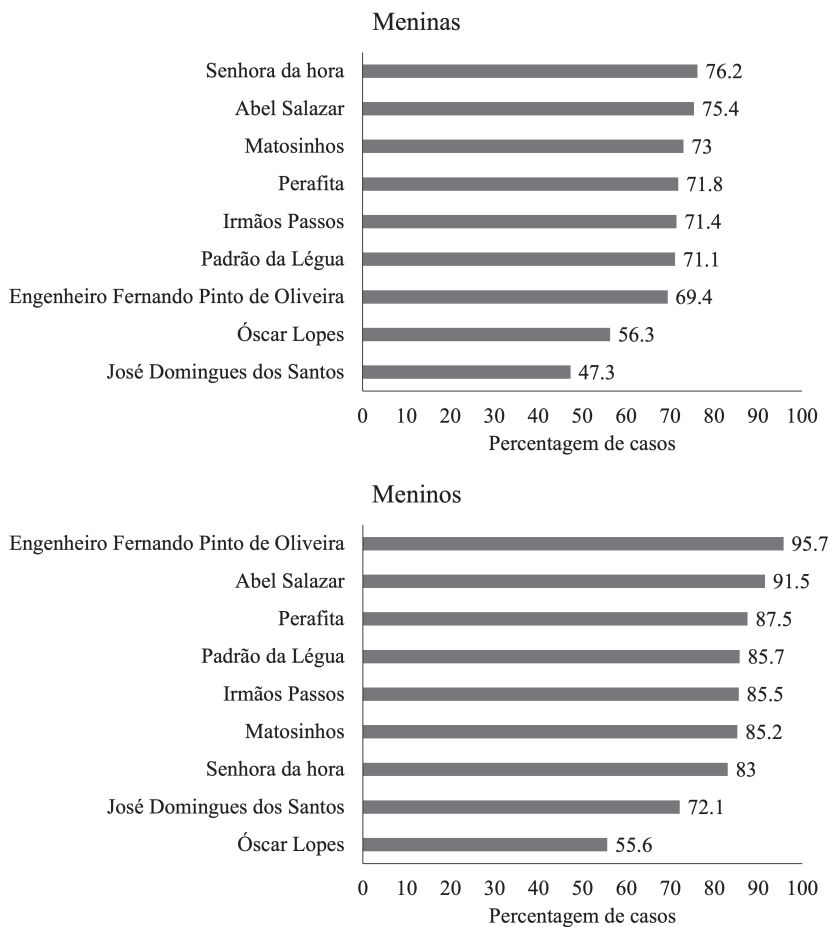


FIGURA 5. Ordenação crescente da frequência de casos de crianças que cumpre as recomendações de 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa propostas pela OMS por agrupamentos de escolas (dados conjuntos de meninas e meninos).

5ª. PERGUNTA: **O que é que aconteceu ao tempo gasto em atividade física moderada a vigorosa de 2021/2022 para 2022/2023?**

RESPOSTA: A essencialidade do projeto em curso é acompanhar as trajetórias de crescimento, desenvolvimento motor e estilos de vida das crianças Matosinhenses. Deste modo, há um conjunto de crianças do 1.º, 2.º, e 3.º ano de escolaridade que foram monitorizadas pela segunda vez. Temos 680 crianças nestas condições. É sobre estes resultados que nos debruçaremos agora.

Não obstante os níveis satisfatórios de atividade física moderada a vigorosa anteriormente reportados, os resultados da mudança de 2021/2022 para 2022/2023 mostram já que, em média, houve uma redução de aproximadamente 7 minutos. No entanto, se observarmos estas mudanças em função do ano de escolaridade (Figura 6), conseguimos verificar que são as crianças que no ano letivo anterior (2021/2022)

estavam no 2.º ano de escolaridade que mais reduziram os seus níveis de atividade física moderada a vigorosa e que agora estão no 3.º ano de escolaridade. A redução neste grupo é de 11.8 minutos/dia (de 89.9 minutos/dia para 78.1 minutos/dia). Nas crianças que transitaram do 1.º para o 2.º ano, a redução foi de 3.3 minutos (de 91.8 minutos/dia para 88.5 minutos/dia). Nos que transitaram do 3.º para o 4.º ano de escolaridade, a redução foi de 5.8 minutos (de 83.4 minutos/dia para 77.6 minutos/dia).

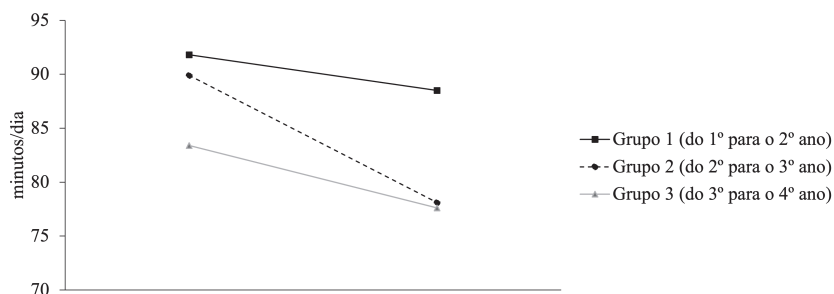


FIGURA 6. Mudanças ocorridas nos minutos de atividade física moderada a vigorosa, por grupos, de 2021/2022 para 2022/2023..

6.ª PERGUNTA: **Será que a redução nos níveis de atividade física moderada a vigorosa é igual em meninas e meninos?**

RESPOSTA: Não obstante os meninos serem sistematicamente mais ativos que as meninas, as taxas de redução são relativamente semelhantes (ver Figura 7). A maior diferença foi encontrada no grupo de crianças mais novas, isto é, nas que transitaram para 2.º ano de escolaridade no ano letivo 2022/2023. Em média, nos meninos foi de 1.2 minutos/dia e nas meninas menos 4.8 minutos por dia. No grupo 2 (do 2.º para o 3.º ano de escolaridade), as meninas reduziram os seus níveis em 12.5 minutos/dia e os meninos em 11.1 minutos/dia. No grupo 3 (do 3.º para o 4.º ano de escolaridade), as reduções foram de 5.5 e 6.0 minutos/dia, em meninas e meninos, respetivamente.

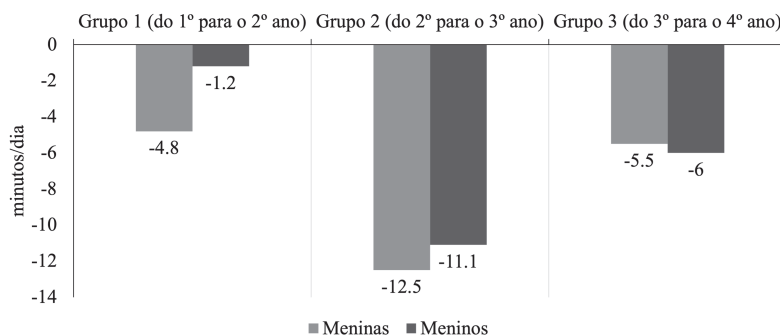


FIGURA 7. Valores médios de redução dos valores de atividade física moderada a vigorosa (em minutos por dia) em meninos e meninas de 2021/2022 para 2022/2023.

A maior redução da atividade física moderada a vigorosa foi mais acentuada nas crianças que em 2022/2023 frequentavam o 3.º ano (i.e., que passaram do 2.º para o 3.º ano de escolaridade).

7ª. PERGUNTA: **Será que estas alterações são semelhantes em todos os agrupamentos de escolas?**

RESPOSTA: A variabilidade nos níveis de atividade física moderada a vigorosa está bem retratada na literatura. As crianças tendem a ser mais diferentes do que iguais no modo como gastam o seu tempo diário nas mais variadas atividades. Muito provavelmente ocorrerá um quadro semelhante em Matosinhos. Para ilustrar esta sugestão analisamos as mudanças ocorridas nos níveis de atividade física moderada a vigorosa em função do agrupamento de escolas. A Figura 8 ilustra estes resultados e mostra que há agrupamentos de escolas em que as crianças aumentaram, em média, os seus níveis de atividade física moderada a vigorosa (valores positivos de diferença entre o primeiro e segundo ano de avaliação); noutros praticamente não se alterou (o valor de diferença entre o primeiro e segundo ano de avaliação é próximo de 0); em contrapartida, há outros em que diminuíram (valores negativos de diferença entre o primeiro e segundo ano de avaliação) ainda que tais valores sejam muito pequenos.

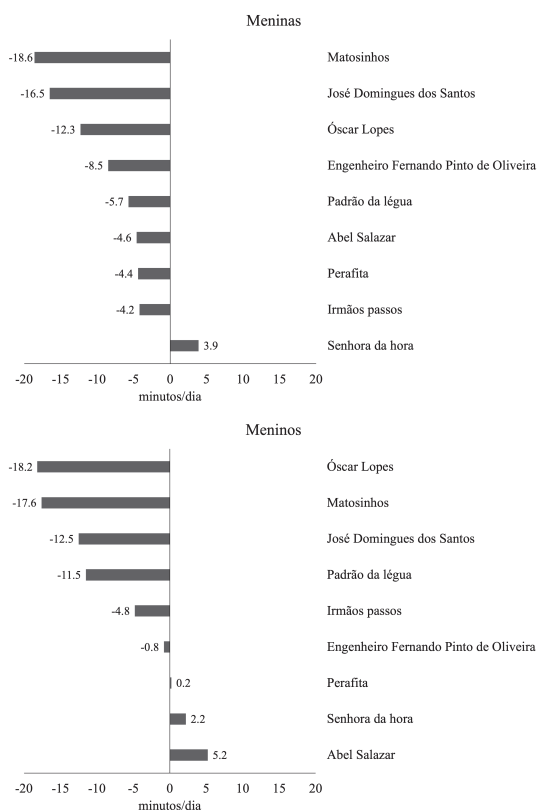


FIGURA 8. Valores médios de alteração, em minutos por dia, da atividade física moderada a vigorosa de meninos e meninas de 2021/2022 para 2022/2023 nos nove agrupamentos de escolas.

8.ª PERGUNTA: **E relativamente ao cumprimento das recomendações da OMS, será que as crianças tenderam a ser estáveis?**

RESPOSTA: Em termos globais, no ano letivo 2022/2023, 74.4% das crianças do 2.º, 3.º e 4.º ano cumprem, em média, 60 minutos diários de atividade física moderada a vigorosa. Desse total, 66.3% já cumpriam essa meta no ano letivo anterior (2021/2022). Contudo, 15.5% das crianças que atingiam as recomendações em 2021/2022 deixaram de fazê-lo em 2022/2023. O oposto ocorreu com 8.1% das crianças: em 2021/2022 não atingiram as recomendações, mas em 2022/2023 atingiram. Adicionalmente, 10.2% das crianças foram consideradas inativas nos dois anos letivos. A Figura 9 ilustra estas alterações em meninos e meninas. Os meninos tendem a ser mais estáveis, uma vez que 75% cumprem com as recomendações nos dois anos letivos, comparativamente com 59.4% das meninas. Além disso, 19% das meninas deixaram de cumprir, enquanto nos meninos o valor é de 11%. Adicionalmente, 8% das meninas e meninos começaram a cumprir com as recomendações em 2022/2023. Por fim, 6% dos meninos e 13.5% das meninas não atenderam às recomendações da OMS nos dois anos letivos.

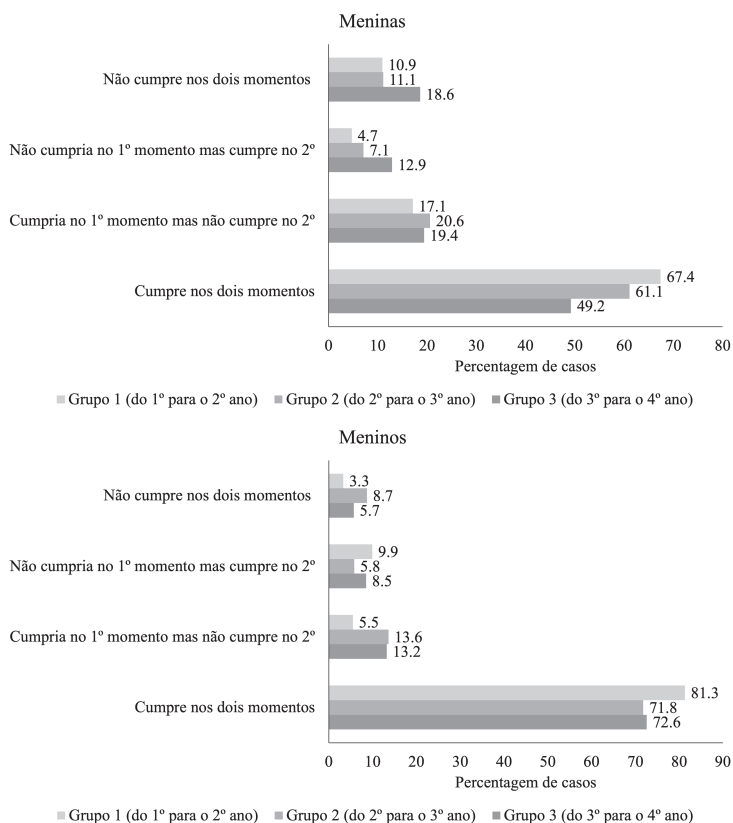


FIGURA 9. Alterações no cumprimento da recomendação de 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa em meninos e meninas.

Os meninos, e as crianças mais novas, tendem a ser mais estáveis no cumprimento das recomendações da OMS.

9.ª PERGUNTA: **Há algum efeito do ano de escolaridade nesta estabilidade/instabilidade?**

RESPOSTA: Sim, há diferenças. À medida que transitam de ano, meninos e meninas, tendem a ser mais instáveis no seu comportamento. A aderência às recomendações nos dois momentos reduz gradualmente em meninas de 67.4% no 1.º e 2.º anos, 61.1% no 2.º e 3.º anos, e 49.2% no 3.º e 4.º anos. Nos meninos esta redução é menos acentuada: 81.3% no grupo 1, 71.8% no grupo 2 e 72.6% no grupo 3. O não cumprimento nos dois momentos é mais frequente no grupo 3 das meninas (18.6%) e no grupo 2 dos meninos (8.7%). Nas crianças que cumpriam no primeiro momento de avaliação, mas não cumprem no segundo momento, são os grupos 2 e 3, que têm uma maior frequência de casos nas meninas e meninos. Por fim, a taxa de crianças que não cumpria no primeiro momento, mas cumpre no segundo momento, é maior no grupo 3, nas meninas (12.9%) e semelhante nos grupos 1 e 3, nos meninos (9.9% e 8.5, grupo 1 e grupo 3, respetivamente).

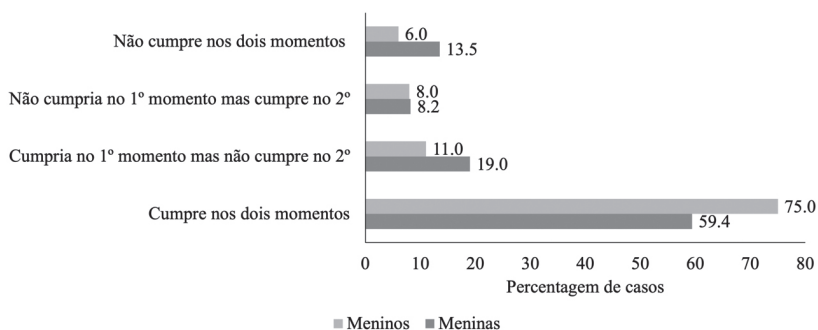


FIGURA 10. Alterações no cumprimento da recomendação de 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa de meninos e meninas, por grupos, de 2021/2022 para 2022/2023.

A instabilidade no cumprimento das recomendações da OMS aumenta anualmente. A aderência às recomendações foi menor nas meninas.

10.ª PERGUNTA: **Quais são as implicações destes resultados?**

RESPOSTA: Começamos com um resumo dos principais resultados: uma percentagem significativa de meninas (68.9%) e meninos (84.5%) cumpre com as recomendações da OMS em 2022/2023. Contudo, à semelhança do que ocorre globalmente, as crianças tendem a diminuir seus níveis de atividade física do 1.º ao 4.º ano de escolaridade. Esta diminuição foi mais acentuada nas crianças que frequentavam o 3.º ano em 2022/2023. Estas diminuições são semelhantes entre meninos e meninas. Além disso, observamos

que meninos e crianças mais novas tendem a ser mais consistentes no cumprimento das recomendações da OMS, indicando a necessidade de intervenções focadas nas meninas e crianças mais velhas.

Estes dados são relevantes para os gestores das políticas públicas, educação e famílias, dado apontarem para a necessidade de estratégias diferenciadas, práticas pedagógicas adequadas e apoio familiar para incentivar o aumento dos níveis de atividade física durante a infância com foco na manutenção dos seus níveis ao longo da escolaridade. Daqui que consideremos essencial:

- Continuar a monitorização dos níveis de atividade física destas crianças, e expandir a sua prática para adolescentes e adultos por forma a compreendermos melhor as tendências da população Matosinhense.
- Identificar, o mais rapidamente possível, os casos de insuficiência de atividade física moderada a vigorosa.
- laborar planos de ação que envolvam famílias e comunidades na promoção de estilos de vida mais ativos.

Estas ações podem ajudar a atingir a meta da OMS de reduzir a inatividade física em 15% até 2030. Ademais, trarão benefícios a longo prazo que irão melhorar a qualidade de vida das famílias Matosinhenses, bem como potenciarão a redução de custos com cuidados de saúde associados à inatividade física.

REFERÊNCIAS

- Database (ICAD) Collaborators, IDEFICS Consortium and HELENA Consortium (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe - harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>.
- Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA
- European Union. (2022). *Special eurobarometer 525: Sport and physical activity*. European Commission. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>
- Katzmarzyk, P. T., Friedenreich, C., Shiroma, E. J., & Lee, I. M. (2022). Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British Journal of Sports Medicine*, 56(2), 101-106. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>
- Pereira, S., Reyes, A. C., Chaves, R., Santos, C., Vasconcelos, O., Tani, G. O., Katzmarzyk, P. T., Baxter-Jones, A., & Maia, J. (2022). Correlates of the physical activity decline during childhood. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 54(12), 2129-2137. <https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000003013>
- Santos, A. C., Willumsen, J., Meheus, F., Ilbawi, A., & Bull, F. C. (2023). The cost of inaction on physical inactivity to public health-care systems: A population-attributable fraction analysis. *The Lancet. Global Health*, 11(1), e32-e39. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00464-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00464-8)
- Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Dalene, K. E., Kolle, E., Northstone, K., Møller, N. C., Grøntved, A., Wedderkopp, N., Kriemler, S., Page, A. S., Puder, J. J., Reilly, J. J., Sardinha, L. B., van Sluijs, E. M. F., Andersen, L. B., van der Ploeg, H., Ahrens, W., Flexeder, C., Standl, M., Shculz, H., ... Determinants of Diet and Physical Activity knowledge hub (DEDIPAC); International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators, IDEFICS Consortium and HELENA Consortium. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe: Harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. (2018). World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>