

#### Autores

Amália Rebolo, Ana Henriques, Ana Moreira, Ana Paula Seabra, Ana Quitério, Ana Teresa Cunha, Ana Valagão, Anderson Henry Pereira Feitoza, António M. Monteiro, Bárbara Rodrigues, C. Lourenço, Caio Ferreira dos Santos, Carlos Luz, Carlos Neto, Carolina Carreira, Catarina Vasques, Cátia Alves, Cecília Costa, Cristina Vicente, D. Esteves, Daniel Franco, Daniela Almeida, David Catela, Diana Afonso, Eduarda Coelho, Estevan Isaac, Filipe Manuel Clemente, Frederico Lopes, Guida Veiga, H. Mesquita, Isabel Mourão-Carvalho, Joana Pinho, Joana Rato, João Cruz, João Serrano, Jorge E. Morais, Josael Pereira da Silva Júnior, José Marmeleira, José Teixeira, Laura Teixeira, Leonor Neves, Luís Casimiro, Luís Coelho, Luís Paulo Rodrigues, M. Batista, Marco Branco, Maria Teresa Cattuzzo, Marisa Barroso, Marta Martins, Miguel Bragança, Miguel Soares, Molina-García Javier, Nuno Amaro, Nuno Loureiro, Olga Vasconcelos, Paula Melo, Paula Rodrigues, Pedro Forte, Pedro Magalhães, Pedro Mouroço, Ana Queral, Rafael Henrique dos Santos, Raquel Martins, Raúl F. Bartolomeu, Ricardo Abreu, Rita Cordovil, Rodolfo Leirão, Rodrigo Gonçalves, Rúben Passos, Rui Bessa, Rui Corredeira, Rui Matos, S. Azevedo, S. Honório, São Luís Castro, Sara Matos, Sixto González-Víllora, Sofia Carvalho, Susana Vale, Wivianne Abreu Cavalcante

#### Affordances, Percepção e Ação

Affordances e constrangimentos para a braquiação em crianças: diâmetro e orientação das monkeybars; Aprender no espaço exterior: perspectivas de adultos e crianças de nível pré-escolar

#### Desenvolvimento e Controlo Motor

Spinningas Dynamic Balance in Kindergarten and Preschool Children: An Exploratory Study; Children group non-intentional synchronization in a pendulum leg movement: A pilot study; Heading in young players and ball weight: An exploratory study; A comparative study of rhythm perception in preterm and term children; Treino especializado ou integrado? O efeito da variabilidade no karate

#### Desenvolvimento em Contextos

Comparação entre equipas do desempenho individual de jovens basquetebolistas num jogo de apuramento ao campeonato nacional de basquetebol; Caracterização dos conhecimentos técnico-táticos declarativos e processuais de jovens futebolistas entre os 6 e os 12 anos; Pé Ativo: Programa de promoção do transporte ativo, atividade lúdico-motora, saúde e bem-estar em crianças do pré-escolar; Análise do desempenho individual de jovens basquetebolistas ao longo de um jogo de apuramento ao campeonato nacional de basquetebol; SoftGISchildren survey: a pilot study for feasibility

#### Competência Motora e Desenvolvimento

Associação entre percepção de competência motora e atividade física em escolares; Percepção de competência atlética de escolares: um estudo comparativo entre sexos; La percepción de competencia motriz de los niños/as en función de la edad explica la competencia motriz; Relação entre diferentes categorias de habilidades motoras e funções executivas em crianças; Associação entre atividade física e desenvolvimento intelectual, de crianças dos 6 aos 10 anos; Análise da coordenação motora grossa e da força da preensão manual em crianças do 1.º CEB; Avaliação da competência motora na infância: análise de dois instrumentos quantitativos

#### Transtornos e Desenvolvimento

Evolução do perfil de proficiência motora de crianças com Perturbações do Espectro do Autismo ao longo dum programa de intervenção motora; Interação Social criança-terapeuta em contexto meio aquático e contexto sala terapêutica em crianças com Perturbação do Espectro do Autismo em idade escolar; Prevalências de PDCd em crianças dos 3 aos 6 anos, pré-termo tardio e termo; Síndrome Fetal Alcoólico, Psicomotricidade, Leitura e Escrita – Uma Intervenção Simultânea



# 10<sup>os</sup> ESTUDOS EM DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA

Luis Paulo Rodrigues | Filipe Manuel Clemente | Ricardo Lima (editores)

Escola Superior de Desporto e Lazer  
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

2017



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo



Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
Escola Superior  
de Desporto e Lazer



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garganta J, Pinto J. O ensino do futebol. In: Graça A, Oliveira J, editors. *O ensino dos jogos desportivos*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto: Rainho & Neves Lda; 1994. p. 95–136.
2. Griffin LL, Mitchell SA, Oslin JL. *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach*. Champaign IL, USA: Human Kinetics; 1997.
3. Lago C. La enseñanza del fútbol en edad escolar. Sevilla, Espanha: Wanceulen; 2002.
4. González-Villora S. Revisión sobre la formación específica en fútbol. *Train Fútbol*. 2009;156:26–46
5. Chow JY, Davids K, Button C, Shuttleworth R, Renshaw I, Araujo D. The Role of Nonlinear Pedagogy in Physical Education. *Rev Educ Res*. 2007 Sep 1 [cited 2014 Sep 12];77(3):251–78.
6. Davids K, Araújo D, Correia V, Vilar L. How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. *Exerc Sport Sci Rev*. 2013;41(3):154–61.
7. Costa IT, Garganta JM, Greco PJ, Mesquita I. Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Motriz*. 2009;15(3):657–68.
8. Clemente FM. Princípios pedagógicos dos teaching games for understanding e da pedagogia não-linear no ensino da educação física. *Movimento*. 2012;18(2):315–35.
9. González-Villora S, García-López LM, Pastor-Vicedo JC, Contreras-Jordán OR. Estudio descriptivo sobre el desarrollo táctico y la toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años). *Rev Psicol del Deport*. 2011;20(1):79–97.
10. González-Villora S, García-López LM, Gutiérrez D, Pastor-Vicedo JC. Estudio del rendimiento de juego (2 vs. 2) en jugadores de fútbol con 8 años. *Rev Investig en Educ*. 2012;10(1):115–26.
11. Serra J, González Villora S, García López LM, Gutiérrez D. Development and validation of the game performance evaluation tool (GPET) in Soccer. *Sport TK*. 2013;2(1):89–99.
12. Bayer C. *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona, Spain: Hispano Europea; 1992.
13. Clemente FM. *Small-Sided and Conditioned Games in Soccer Training: The Science and Practical Applications*. Singapore: Springer Singapore; 2016.
14. Serra-Olivares J, González-Villora S, García-López LM, Araújo D. Game-Based Approaches' Pedagogical Principles: Exploring Task Constraints in Youth Soccer. *J Hum Kinet*. 2015;46(1).

## PéAtivo: Programa de promoção do transporte ativo, atividade lúdico-motora, saúde e bem-estar em crianças do pré-escolar. Caracterização e comparação dos níveis de atividade física e aporte calórico diário

Catarina Vasques (1); Sofia Carvalho (2); Pedro Magalhães (1)

(1) Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação

(2) UCC, Centro de Saúde de Bragança, ULSNE

### RESUMO

Objetivos: caracterizar e comparar de acordo com o sexo e a aplicação do programa, a atividade física (AF) diária e o aporte calórico dos lanches (manhã e tarde), de crianças do pré-escolar. A amostra foi constituída por 76 crianças de ambos os sexos, com idades entre os 4 e os 5 anos. Foi implementado um programa de intervenção com sessões de AF e de aconselhamento geral de saúde. Resultados: O valor médio de passos/semana sem sessão de AF foi de 10371,43±4845,00 para meninas e 12538,88±4691,61 para os meninos. Verificou-se que a sessão de AF proporcionou um incremento significativo ( $p=0,043$ ) ao número médio de passos/dia para ambos os sexos (1763,12±805,33 meninas e 2310,36±812,31 meninos). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no aporte calórico dos lanches, entre sexos ( $p=0,257$  lanche da manhã e  $p=0,721$  lanche da tarde). Conclusão: Estes resultados evidenciam a importância das sessões de AF como forma de maximizar os níveis de AF diária das crianças em idade pré-escolar.

### PALAVRAS-CHAVE

Programa de intervenção; Crianças; Transporte ativo; Atividade física; Aporte calórico.

### ABSTRACT

Objectives: characterize and compare by sex and the application of the intervention program, of the daily physical activity (PA) and the caloric intake of snacks (morning and afternoon) of pre-school children. The sample consisted of 76 children of both sexes, aged between 4 and 5 years. An intervention program was implemented with PA sessions and general health counseling. Results: The mean value of steps/weeks without PA was 10371.43±4845.00 for girls and 12538.88±4691.61 for boys. It was found that the PA session provided a significant increase ( $p=0.043$ ) to the mean number of steps/day for both sexes (1763.12±805.33 girls and 2310.36±812.31 boys). There were no statistically significant differences in the caloric intake of snacks between sexes ( $p=0.257$  morning snack and  $p=0.721$  afternoon snack). Conclusion: These results highlight the importance of PA sessions as a way to maximize the usual PA levels of pre-school children.

### KEYWORDS

Intervention program; Children; Active transport; Physical activity; Caloric intake.

## INTRODUÇÃO

Entre as principais alterações nos padrões de comportamento da sociedade atual, emerge o aumento dos níveis de sedentarismo e as dietas hipercalóricas, em detrimento da prática do exercício físico e de hábitos alimentares saudáveis (1).

A Organização Mundial de Saúde classificou o aumento da prevalência de excesso de peso como a "Epidemia do século XXI" (2). Apesar da tarefa de identificação das principais causas desta epidemia seja complexa, é consensual que os baixos níveis de atividade física (AF) aliados a dietas hipercalóricas, são considerados como os principais fatores que levam à alteração da composição corporal em crianças e jovens (1, 3, 4).

Embora as crianças sejam intrinsecamente ativas, estudos recentes têm demonstrado que a população infantil das sociedades contemporâneas apresenta baixos níveis de participação em AF regular (5, 6). Neste sentido, várias entidades internacionais têm vindo a recomendar que as crianças em idade pré-escolar devem acumular pelo menos 3 horas de AF diária (7-9). De acordo com a recomendação de Tudor-Locke et al. (10), os valores de corte apresentados por sexo foram de 12000 passos/dia para as meninas e de 15000 passos/dia para os meninos. Num estudo mais recente, publicado por De Craemer et al. (11), foi sugerido o valor de corte de 11500 passos/dia para crianças em idade pré-escolar, não fazendo no entanto diferenciação entre meninos e meninas. Por outro lado, considerando o estudo levado a cabo por Susana et al. (12), realizado com crianças portuguesas, é sugerido que as crianças em idade pré-escolar (2 aos 6 anos) devem acumular pelo menos 9000 passos/dia, de forma a cumprirem as 3 horas de AF diária.

Contudo, têm sido observados baixos níveis de AF diária, relativamente aos recomendados, assim como, um excesso de ingestão energética com uma forte contribuição de géneros alimentícios (alimentos e bebidas) pobres em nutrientes e com excesso de energia. Esta tendência tem sido igualmente observada em crianças dos 4 aos 9 anos de idade, em que a ingestão energética (de proteína, gordura e açúcar) é muito superior aos valores recomendados, em particular nos países do sul da Europa (13).

Para uma adequada intervenção em contexto escolar, promovendo-se alterações positivas nos lanches escolares, é fundamental um consistente diagnóstico do real aporte calórico e valor nutricional das merendas presentes nas lancheiras das nossas crianças (14). Não se conhecendo estudos realizados nesta área que apresentem dados objetivos do aporte calórico dos lanches nesta faixa etária, o presente estudo procurará sistematizar estes valores comparando-os com os valores de referência.

Neste contexto, o presente estudo teve como principais objetivos: caracterizar e comparar de acordo com o sexo e a aplicação do programa, a AF (dias de semana

e fim de semana), e o aporte calórico dos lanches da manhã e da tarde de crianças do pré-escolar.

## METODOLOGIA

### *Amostra*

A amostra foi constituída por 76 crianças com idades entre os 4 e os 5 anos, das quais 35 eram meninas (4,83±0,82 anos de idade) e 41 eram meninos (4,71±0,60anos de idade).

Os dados apresentados foram recolhidos durante os meses de outubro e novembro do ano letivo de 2016/2017, mediante o consentimento informado das crianças e dos seus pais/encarregados de educação.

O estudo foi aprovado pelas autoridades locais de educação.

### *Avaliação*

Todos os indivíduos foram medidos sem sapatos e com o menor número de peças de roupa (t-shirt e calções). A estatura foi medida com um estadiómetro fixo a uma parede e o resultado foi registado em metros. Posteriormente, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) [massa corporal(kg)/estatura<sup>2</sup>(m)]. Foi usada uma balança TANITA para medir a percentagem de massa gorda (%MG) e a massa corporal, sendo o valor registado em quilogramas com aproximação ao hectograma. Todas as medições foram realizadas em duplicado com posterior registo do valor médio. Para determinar a AF diária das crianças, recorreu-se ao pedómetro New-Lifestyles NL-2000, tendo sido registado o número de passos dados durante uma semana completa e um fim de semana. O pedómetro era colocado nas crianças, pelos Encarregados de Educação, de manhã ao levantar da cama e retirado apenas para dormir ou para atividades realizadas em meio aquático. Este modelo permite armazenar os dados de forma automática por dia, até 7 dias consecutivos.

Foi efetuada a avaliação do aporte calórico e da qualidade nutricional dos lanches/merendas realizadas em contexto escolar, recorrendo-se ao registo fotográfico dos lanches/merendas, com identificação da criança e o horário da refeição. Posteriormente o valor energético dos lanches fotografados foi efetuado tendo como base as informações nutricionais contidas nos rótulos, para alimentos embalados e na Tabela de Composição dos Alimentos (TCA) portuguesa, para alimentos não embalados (15). Nestes, avaliou-se o tipo de alimento e a quantidade apresentada, procedendo-se ao cálculo do aporte calórico (energia) e informação nutricional (açúcar e gordura) para a porção apresentada de acordo com o teor apresentado na TCA. No presente trabalho, será apresentada a avaliação final com a classificação dos lanches, especificando-se o valor calórico.

### Análise dos dados

Para testar a normalidade da distribuição dos dados relativos às variáveis em estudo, foi utilizado o teste *Kolmogorov-Smirnov*. Foi efetuada uma análise descritiva dos dados, através das medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão, variância e valor mínimo e máximo), para as variáveis quantitativas.

Para as variáveis categóricas, recorreu-se à frequência e à percentagem. Para a comparação entre sexos, entre os dias de semana e de fim de semana, assim como entre os dias com e sem AF implementada pelo programa, recorreu-se ao t-teste para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Os procedimentos estatísticos foram realizados com recurso ao programa SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences, versão 20.0) para Windows.

## RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentadas as médias e respetivos desvios-padrão das características da amostra: idade, IMC e %MG, por sexo.

**Tabela 1 - Valores médios e respetivos desvios-padrão da idade, índice de massa corporal (IMC) e percentagem de massa gorda (%MG) das crianças, por sexo.**

	Meninas n=35	Meninos n=41	<i>p</i>
Idade (anos)	4,83±0,82	4,71±0,60	0,461
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	16,13±1,64	16,24±1,59	0,770
%MG	25,05±2,68	23,53±4,43	0,044*

\*Diferenças significativas entre meninas e meninos ( $p \leq 0,05$ ).

Os resultados do presente estudo apresentaram um valor médio superior, no sexo feminino, para a percentagem de massa gorda (25,05±2,68 meninas e 23,53±4,43 meninos), revelando diferenças estatisticamente significativas entre sexos ( $p=0,044$ ).

Na Tabela 2 são apresentados os valores médios e respetivos desvios-padrão do número de passos por dia realizados pelas crianças da amostra, em dias de semana sem sessão de AF (MPSAF), com sessão de AF (MPCAF) e ao fim de semana (MPFDS), por sexo. São também apresentados os valores médios do número de

passos realizados pelas crianças na sessão de 50 minutos de AF (SessãoAF) implementada pelo programa de intervenção, por sexo.

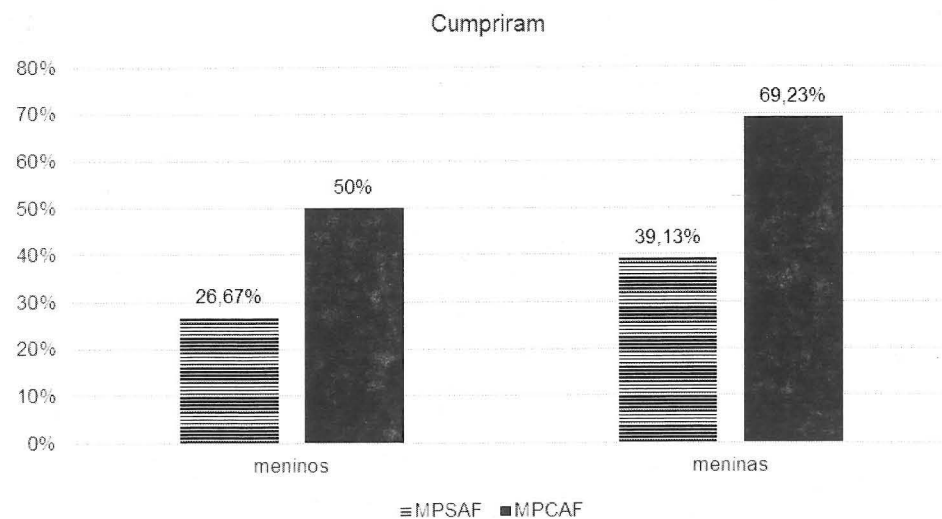
**Tabela 2 - Valores médios e respetivos desvios-padrão do número de passos realizados nos dias de semana sem sessão de AF (MPSAF), com sessão de AF (MPCAF) e ao fim de semana (MPFDS) e na sessão de 50 minutos de atividade lúdico-motora (SessãoAF), por sexo.**

	Meninas n=23	Meninos n=30	<i>p</i>
MPSAF (nº de passos/dia)	10371,43±4845,00	12170,77±4529,38	0,170
MPCAF (nº de passos/dia)	13547,13±4143,56	14176,20±4425,89	0,762
MPFDS (nº de passos/dia)	10101,05±5383,49	12538,88±4691,61	0,113
SessãoAF (nº de passos)	1763,12±805,33	2310,36±812,31	0,043*

\*Diferenças significativas entre meninas e meninos ( $p \leq 0,05$ ).

De acordo com os resultados apresentados pode verificar-se que o valor médio do número de passos/dia realizado aos dias de semana sem a sessão de AF é inferior tanto para as meninas (10371,43±4845,00) como para os meninos (12170,77±4529,38), comparativamente ao número médio de passos/dia realizados aos dias de semana com a realização da sessão de AF (13547,13±4143,56 para meninas e 14176,20±4425,89 para meninos). Contudo, as diferenças observadas não tiveram significado estatístico. Já relativamente ao número médio de passos realizados durante os 50 minutos da sessão de AF verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre meninos e meninas ( $p=0,043$ ), sendo que os meninos realizaram maior número médio de passos (2310,36±812,31) comparativamente às meninas (1763,12±805,33).

Tendo em consideração o número de passos recomendados por Tudor-Locke et al. (10), de 12000 passos/dia para as meninas e 15000 passos/dia para os meninos, encontra-se representado na Figura 1 a distribuição percentual das crianças por sexo, que cumpriram o número de passos/dia, nos dias de semana sem sessão de AF (MPSAF) e nos dias de semana com sessão de AF, por sexo.



**Figura 1 - Distribuição percentual das crianças que cumpriram o número médio de passos/dia, nos dias de semana sem AF (MPSAF) e nos dias de semana com AF (MPCAF), por sexo, de acordo com os valores recomendados por Tudor-Locke et al. (10)**

Os resultados apresentados revelam um aumento do percentual de crianças que passaram a cumprir as recomendações de Tudor-Locke et al. (10). Sendo que, as sessões de AF permitiram que mais 30,1% das meninas e 23,33% dos meninos passassem a cumprir a recomendação dos 15000 e 12000 passos/dia respetivamente.

Relativamente ao aporte calórico, são apresentados na Tabela 3 os valores médios e respetivos desvios-padrão do número de Kcal estimadas dos lanches da manhã (LancheM) e da tarde (LancheT) das crianças, por sexo.

**Tabela 3 - Valores médios e respetivos desvios-padrão do aporte calórico (Kcal) dos lanches da manhã (LancheM) e dos lanches da tarde (LancheT) das crianças, por sexo.**

	Meninas n=27	Meninos n=34	p
LancheM (Kcal)	178,56±80,45	204,56±93,78	0,257
LancheT (Kcal)	214,67±67,13	224,22±92,87	0,721

Verifica-se que na presente amostra o valor médio energético diário do lanche da manhã apresenta um valor inferior ao da tarde, tanto para as meninas como para os meninos.

Grande parte das crianças excedeu a recomendação de 105 Kcal para o lanche da manhã e de 175 Kcal para o lanche da tarde, para este escalão etário. Apenas 33,33% das meninas e 17,65% dos meninos cumpriram a recomendação do valor médio em Kcal ingeridas, desejadas para o lanche da manhã, já para o lanche da tarde, apenas 44,44% das meninas e 32,35% dos meninos cumpriram as recomendações.

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi caracterizar e comparar, de acordo com o sexo e a aplicação do programa, a AF diária e o aporte calórico dos lanches da manhã e da tarde de crianças do pré-escolar. Neste sentido pode verificar-se que o valor médio do número de passos realizados aos dias de semana foi superior (10371,43±4845,00) aos dias de fim de semana (10101,05±5383,49) para as meninas, mas o mesmo já não ocorreu com os rapazes (12170,77±4529,38 dias de semana e 12538,88±4691,61 dias de fim de semana).

Pode constatar-se também que o valor médio do número de passos realizados aos dias de semana sem a realização da sessão de AF foi inferior tanto para as meninas (10371,43±4845,00) como para os meninos (12170,77±4529,38), comparativamente ao número médio de passos realizados aos dias de semana com a realização da sessão de AF (13547,13±4143,56 para meninas e 14176,20±4425,89 para meninos).

Tendo em conta o número de passos recomendados por Tudor-Locke et al. (10), de 12000 passos/dia para as meninas e 15000 passos/dia para os meninos, apenas 26,67% dos meninos e 39,13% das meninas cumpriram esta recomendação. Este baixo cumprimento por parte da presente amostra pode encontrar justificação no facto de a recomendação anterior ser indicada para crianças entre os 6 aos 12 anos. Contudo, nos dias em que foi incrementada a sessão de AF, 50% dos meninos e 69,23% das meninas passaram a cumprir o número de passos/dia recomendados por Tudor-Locke et al. (10). Se considerarmos o valor de corte de 11500 passos/dia sugerido por De Craemer et al. (11), para crianças em idade pré-escolar, pode verificar-se que, considerando os valores médios do número de passos/dia relativos aos dias de semana sem sessão de AF (MPSAF), apenas as meninas da presente amostra não cumpriram (10371,43±4845,00) a recomendação.

Tendo em conta os valores médios do número de passos/dia realizados nos dias da sessão de AF (MPCAF) verifica-se que, quer os meninos quer as meninas que participaram no programa PéAtivo, excederam os valores recomendados por Susana et al. (12), que sugerem para as crianças portuguesas em idade pré-escolar (2 aos 6 anos) a acumulação de pelo menos 9000 passos/dia, de forma a cumprirem as 3 horas de AF diária, assim como, o valor de corte de 11500 passos/dia recomendados por De Craemer et al. (11).

Estes dados demonstram a extrema importância da sessão de AF em crianças desta faixa etária como forma de exponenciar os índices de AF (passos diários), com especial relevância para as meninas que no caso do presente estudo apresentam uma percentagem de massa gorda superior à dos meninos.

Relativamente ao aporte energético dos lanches, de acordo com Gomes et al. (16) é considerado adequado para um lanche a meio da manhã entre 5 a 10% do valor energético diário, e para o lanche da tarde o aporte ser ligeiramente aumentado devido ao maior período entre as refeições, sendo de 10 a 15% das necessidades energéticas diárias. Considerando estas recomendações, e tendo em conta os valores médios estimados em Kcal dos lanches da manhã e da tarde de acordo com os resultados da presente pesquisa, verifica-se que grande parte das crianças excedeu a recomendação de 105 Kcal para o lanche da manhã e de 175 Kcal para o lanche da tarde, para este escalão etário, indo estes resultados ao encontro da tendência nacional, de acordo com o Referencial de Educação para a Saúde de 2017 (13), de uma ingestão energética superior aos valores recomendados em crianças (4-9 anos).

Contudo, tendo em conta a amostra do ano letivo anterior, 15,38% das meninas e 7,69% dos meninos, cumpriram a recomendação do valor médio em Kcal ingeridas desejadas para o lanche da manhã e apenas 18,18% das meninas e 11,54% dos meninos para o lanche da tarde. Podemos por isso dizer que, no presente ano existem mais crianças a cumprir o valor recomendado do aporte energético dos lanches. Esta alteração de comportamento poderá advir do acompanhamento e sessões de esclarecimento que têm sido realizadas com os Encarregados de Educação no âmbito do Programa PéAtivo.

## CONCLUSÃO

O incremento de 50 minutos de AF potenciou o aumento do número médio de passos diários, tanto dos meninos como das meninas, permitindo que mais 30,1% dos meninos e 23,33% das meninas passassem a cumprir a recomendação dos 15000 e 12000 passos/dia respetivamente.

Verificou-se ainda que grande parte das crianças excedeu a recomendação de 105 Kcal para o lanche da manhã e de 175 Kcal para o lanche da tarde, para este escalão etário.

Estes resultados evidenciam a importância das sessões de AF como forma de maximizar os níveis de AF diária das crianças em idade pré-escolar. Assim como, a necessidade de se realizarem programas de intervenção, no seio familiar, no sentido proporcionarem a adequação de comportamentos alimentares.

## LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo tem como principal limitação, a utilização de um instrumento de avaliação (pedómetro New-Lifestyles NL-2000) que embora objetivo, devido às suas limitações técnicas, pode subestimar a quantificação da atividade física diária das crianças consideradas na amostra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001;155(3):360-5.
2. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. 2000. Report No.: 0512-3054 (Print) 0512-3054 (Linking).
3. Mendonca CP, dos Anjos LA. Dietary and physical activity factors as determinants of the increase in overweight/obesity in Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004;20(3):698-709.
4. Tang KH, Nguyen HH, Dibley MJ, Sibbritt DW, Phan NT, Tran TM. Factors associated with adolescent overweight/obesity in Ho Chi Minh city. *Int J Pediatr Obes.* 2010;5(5):396-403.
5. Baptista F, Santos DA, Silva AM, Mota J, Santos R, Vale S, et al. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44(3):466-73.
6. Lopes VP, Vasques CM, Maia JA, Ferreira JC. Habitual physical activity levels in childhood and adolescence assessed with accelerometry. *J Sports Med Phys Fitness.* 2007;47(2):217-22.
7. Ageing D. Move and play every day. National Physical Activity Recommendations for Children 0-5 Years. Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing; 2010.
8. Department of Health PA, Health Improvement and Protection. Start Active, Stay Active: A report on physical activity from the four home countries' Chief Medical Officers. London, United Kingdom; 2011.
9. Tremblay MS, Leblanc AG, Carson V, Choquette L, Connor Gorber S, Dillman C, et al. Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years (aged 0-4 years). *Appl Physiol Nutr MeTabela* 2012;37(2):345-69.
10. Tudor-Locke C, Bassett JDR. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Med.* 2004;34(1):1-8.
11. De Craemer M, De Decker E, De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Manios Y, Cardon G. The translation of preschoolers' physical activity guidelines into a daily step count target. *J Sports Sci.* 2015;33(10):1051-7.
12. Vale S, Trost SG, Duncan MJ, Mota J. Step based physical activity guidelines for preschool-aged children. *Prev Med.* 2015;70:78-82.

13. Carvalho A, Matos C, Minderico C, Almeida C, Abrantes E, Mota E, et al. Referencial de Educação para a Saúde. Ministério da Educação – Direção-Geral da Educação; Direção-Geral da Saúde; 2017.
14. Graça P, Palma M, Matias R. O Conceito de Dieta Mediterrânica e a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas Portuguesas. Revista Nutricias 2013;19:6-9.
15. PortFIR. Tabela de composição dos alimentos portuguesa 2011 [Available from: <http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>].
16. Gomes S, Ávila H, Oliveira B, Franchini B. Capitações de géneros alimentícios para refeições em meio escolar: fundamentos, consensos e reflexões. 2015.