




**ESTUDOS EM
DESENVOLVIMENTO
MOTOR DA CRIANÇA
XIV**

**Editores:
Kelly O'Hara
Bruno Travassos
Carla Lourenço**

**UNIVERSIDADE
INTERIOR**

Efeito do programa PéAtivo nos níveis de atividade física diários de crianças do pré-escolar da cidade de Bragança

Catarina Vasques^{1,3}, Eduarda Coelho^{2,4}, Pedro Magalhães¹

¹IPB – Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Educação

²UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

³CIEB - Research Centre in Basic Education

⁴Cidesd - Research Center in Sports Science, Health Sciences and Human Development

RESUMO

O transporte ativo para a escola tem diminuído, podendo ser considerada uma estratégia de aumento da atividade física (AF) das crianças. O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do programa PéAtivo na AF diária das crianças do pré-escolar. A AF diária foi avaliada durante 7 dias, utilizando o acelerómetro Pam AM100, numa amostra de 23 crianças (4-5 anos). No programa PéAtivo as crianças deslocam-se 2 dias/semana a pé para a escola e 2 dias/semana têm sessões físico-motoras. Não foram encontradas diferenças nos níveis de AF entre os dias com transporte ativo, sessões físico-motora e sem atividade estruturada. Quando se comparou a AF à semana e ao fim-de-semana, apenas se verificaram diferenças na I.Leve ($p=0,048$), sendo superior à semana ($169,48\pm 24,38$ vs. $139,25\pm 42,95$). Concluindo, as crianças em idade pré-escolar são mais ativas durante a semana, sendo necessário implementar estratégias eficazes de promoção da AF de forma a combater o sedentarismo infantil.

Palavras-chave: Transporte ativo; atividade física; pré-escolar; acelerometria; Pam.

ABSTRACT

The active transportation to school has decreased, and can be considered a strategy to increase physical activity (PA) of the children. The objective of this study was to verify the effect of the PéAtivo program on the habitual PA of pre-school children. Daily PA was evaluated for 7 days using the Pam AM100 accelerometer in a sample of 23 children (4-5 years old). In the program PéAtivo the children walked to school 2 days/week and had physical-motor sessions 2 days/week. No differences were found in the levels of PA between days with active transportation to school, physical-motor sessions and without structured activity. When comparing PA at week and at weekends, there were only differences in light intensity ($p=0.048$), higher during weekdays (169.48 ± 24.38 vs. 139.25 ± 42.95). In conclusion, pre-school children are more active during the week, and it is necessary to implement effective strategies to promote PA in order to combat child sedentarism.

Keywords: Active transportation; physical activity; pre-school; accelerometry; Pam.

INTRODUÇÃO

A comunidade científica é unânime no que diz respeito à importância da prática de atividade física (AF) regular como fator de promoção de estilos de vida saudáveis^{1,2}. No entanto, as crianças tendem, atualmente, a passar a maior parte do seu tempo livre em atividades sedentárias^{1,3}.

Embora as crianças sejam intrinsecamente ativas, alguns estudos têm demonstrado que a população infantil das sociedades contemporâneas apresenta baixos níveis de AF regular^{4,5}.

Com base na análise sistemática do efeito que a prática de AF tem na saúde das crianças e jovens, surgiu em 1994 a recomendação de que os adolescentes deveriam realizar 3 ou mais sessões semanais de AF, de pelo menos 20 minutos, de intensidade moderada a vigorosa⁶. Posteriormente, em 2005, é recomendado que as crianças devem praticar 60 minutos diários de AF moderada a vigorosa². No entanto, o que se tem verificado é que estas recomendações não têm surtido o efeito desejado, uma vez que os níveis de AF das crianças encontram-se abaixo do recomendado^{4,7}. Assim, a promoção da AF tem sido uma das componentes mais utilizadas em programas de combate ao sedentarismo e obesidade infantil, tendo como principal estratégia a implementação de sessões de AF e transporte ativo^{8,9}.

A criação de oportunidades/motivação/encorajamento para a realização de uma prática regular de AF logo durante a primeira infância, é o meio mais promissor para o favorável desenvolvimento da criança tanto a nível motor¹⁰ como ao nível psicológico (sentido de competência, autoconfiança, autonomia, objetivos pessoais)¹¹. Assim, para que as crianças possam usufruir de uma vida saudável devem ser ativas e manter os seus elevados níveis de AF ao longo da vida¹².

Neste sentido, foi objetivo deste estudo verificar o efeito do programa PéAtivo na AF diária de crianças do pré-escolar.

METODOLOGIA

A amostra foi constituída por 23 crianças (12 raparigas e 11 rapazes) entre 4-5 anos de idade ($4,70\pm 0,47$), que frequentavam um jardim-de-infância público da cidade de Bragança. Os dados apresentados foram recolhidos durante o ano letivo de 2017/2018, mediante o consentimento informado de todos os participantes e a aprovação das autoridades de educação locais.

O programa PéAtivo consistia em 2 sessões/semana de atividades físico-motoras, com (60 minutos cada) e 2 sessões/semana de transporte ativo (800 metros).

A AF diária foi avaliada durante 7 dias consecutivos, com recurso a acelerómetros Pam AM100. Foi entregue a cada um dos encarregados de educação um documento esclarecedor sobre as regras/conselhos de utilização dos aparelhos, bem como uma tabela de registo dos momentos em que, a cada dia, retiravam/colocavam o acelerómetro.

Foram registadas as contagens (minutos/dia) de cada dia da semana correspondentes a atividades sedentárias (SD), AF de intensidade leve (I.Leve), moderada (I.Moderada) e vigorosa (I.Vigorosa).

Utilizou-se a frequência e a percentagem nas variáveis nominais e a média e o desvio-padrão para as variáveis contínuas. Após a verificação da normalidade dos dados, foi utilizado o t-teste de medidas repetidas para comparar o nível de AF das crianças entre os dias com diferentes atividades do programa (transporte ativo e sessões físico-motoras) e sem atividades programadas, assim como entre os dias de semana e do fim de semana (fds), utilizando um nível de significância de 5% ($p\leq 0,05$).

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentadas as frequências e respectivas percentagens de crianças com comportamento sedentário e fisicamente ativo ($\geq 3h/dia$).

Tabela 1: Comportamento sedentário e ativo das crianças em função dos dias com e sem atividades propostas e dos dias de semana e de fds.

	Sedentários N (%)	Ativos N (%)
Transporte ativo	1 (3,8%)	25 (96,2%)
Sessões físico-motoras	1 (3,7%)	26 (96,3%)
Sem atividade estruturada	3 (10,7%)	25 (89,3%)
AF Semana	0 (0%)	22 (100%)
AF Fim-de-semana	7 (26,9%)	19 (73,1%)

Verifica-se que 7 crianças (26,9%) apresentaram um comportamento sedentário durante os dias do fds, enquanto que durante os dias de semana, todas foram ativas. Relativamente aos dias da semana, 3 crianças (10,7%) evidenciaram um padrão de comportamento sedentário no dia sem atividades propostas pelo programa, reduzindo para apenas uma criança nos dias com transporte ativo e com sessão físico-motora.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias (minutos/dia) e os respetivos desvios-padrão do tempo gasto pelas crianças em AF de I.Leve, I.Moderada e I.Vigorosa, durante uma semana padrão com funcionamento do programa PéAtivo.

Tabela 2: Análise comparativa do tempo despendido (min/dia) pelas crianças em AF com intensidade leve (I.Leve), moderada (I.Moderada) e vigorosa (I.Vigorosa) em função dos dias com e sem atividades propostas e dos dias de semana e de fds.

	I.Leve Média±DP	I.Moderada Média±DP	I.Vigorosa Média±DP
Transporte Ativo (min/dia)	157,67±36,11	88,23±19,76	9,85±4,84
Com Sessões Físico-Motoras (min/dia)	159,61±28,27	86,35±22,35	9,22±4,35
Sem Atividade Estruturada (min/dia)	162,75±39,49	80,85±24,84	8,39±4,49
p	0,436	0,135	0,578
AF Semana (min/dia)	163,37±23,71	89,19±17,09	9,61±3,80

AF Fim-de-Semana (min/dia)	137,87±37,40	82,12±34,47	10,92±8,47
p	0,048*	0,470	0,730

*p≤0,05

Verificamos que apenas existem diferenças significativas quando se comparou os níveis de AF de I.Leve, entre a semana e o fds (p=0,048), sendo o valor mais elevado à semana (163,37±23,71 vs. 137,87±37,40).

DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão das necessidades e formas de intervenção no sentido de promover a prática de AF em crianças e jovens, é necessário conhecer de forma objetiva os seus níveis de AF diária. No presente estudo pretendeu-se verificar o efeito do programa PéAtivo na AF diária de crianças do pré-escolar, utilizando acelerómetros Pam cuja fiabilidade da avaliação tem sido validada face a outros instrumentos como os acelerómetros MTI Actigraph utilizando o consumo de oxigénio como referência¹³.

Os resultados da presente pesquisa revelaram que 26,9% das crianças são SD durante o fds, enquanto que durante os dias de semana todas são ativas (100%). Por outro lado, nos dias em que foram realizadas as sessões físico-motoras e o transporte ativo, a maioria das crianças (96,3% e 96,4%, respetivamente) revelou ser ativa. Vários autores^{5,7,12} têm quantificado a AF de crianças entre os 3 e os 18 anos de idade recorrendo ao acelerómetro como instrumento de avaliação. Contudo, a variação de idades entre os grupos de sujeitos estudados e os métodos utilizados por cada investigador na análise dos dados obtidos por acelerometria, tende a dificultar a comparação dos resultados¹⁴. Ainda assim, parece ser unânime que ocorre um decréscimo dos níveis de AF com o aumento da idade em crianças^{4,5}.

Com vista a uma melhor compreensão dos seus padrões de AF diária, dadas as implicações que estes têm nos níveis de aptidão

física das crianças, é igualmente importante quantificar a intensidade da AF. Isto porque, a realização diária de períodos contínuos de AF de I.Moderada a I.Vigorosa parece estar associada à melhoria dos níveis de aptidão cardiovascular, força e resistência muscular². De acordo com os resultados da presente amostra as crianças passaram, em média, 88,23 min/dia em atividades de I.Moderada e 9,85 min/dia em I.Vigorosa nos dias de transporte ativo. No mesmo sentido, nos dias das sessões físico-motoras, estiveram 86,35 min/dia em AF de I.Moderada e 9,22 min/dia em I.Vigorosa. Contudo, apenas foram observadas diferenças significativas quando se comparou o tempo médio diário despendido em AF de I.Leve, entre a semana e o fds ($p=0,048$), com um valor mais elevado à semana ($163,37\pm 23,71$ vs. $137,87\pm 37,40$). Estes resultados revelam que as crianças estiveram mais de 60 minutos diários em AF moderada, o que contribuirá para a melhoria da aptidão física, nomeadamente ao nível cardiovascular².

CONCLUSÃO

As crianças em idade pré-escolar do presente estudo foram mais ativas à semana que ao fim-de-semana, sendo necessário implementar estratégias de promoção da AF, que englobem a família e durante o fim-de-semana, de forma a combater o sedentarismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. van Wouwe JP, editor. PLOS ONE. 9 de Novembro de 2017;12(11):e0187668.
2. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. The Journal of Pediatrics. Junho de 2005;146(6):732–7.
3. Hruby A, Manson JE, Qi L, Malik VS, Rimm EB, Sun Q, et al. Determinants and Consequences of Obesity. American Journal of Public Health. Setembro de 2016;106(9):1656–62.

4. Baptista F, Santos DA, Silva AM, Mota J, Santos R, Vale S, et al. Prevalence of the Portuguese Population Attaining Sufficient Physical Activity: *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Março de 2012;44(3):466–73.
5. Lopes VP, Vasques, C., Maia, J., Ferreira, J. Habitual physical activity levels in childhood and adolescence assessed with accelerometry. *J Sports Med Phys Fitness*. 2007;217–22.
6. Sallis, J., Patrick, K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric Exercise Science*. 1994;302–14.
7. Troiano, R. P, Berrigan, D, Dodd, K. W, Masse, L. C, Tilert, T, McDowell, M. Physical activity in the United States measured by accelerometer. 2008;181–8.
8. McDonald NC, Steiner RL, Lee C, Rhoulac Smith T, Zhu X, Yang Y. Impact of the Safe Routes to School Program on Walking and Bicycling. *Journal of the American Planning Association*. 3 de abril de 2014;80(2):153–67.
9. Coombes E, Jones A. Gamification of active travel to school: A pilot evaluation of the Beat the Street physical activity intervention. *Health & Place*. Maio de 2016;39: 62–9.
10. Fisher, A, Reilly, J. J, Kelly, L. A, Montgomery, C, Williamson, A, Paton, J. Y. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;684–8.
11. Cavill, N, Biddle, S, Sallis, J. Health Enhancing Physical Activity for Young People: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*. 2001;12–25.
12. Trost, S. G. Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exerc Sport Sci Rev*. 2001;32–6.
13. Slootmaker SM, Chin A Paw MJM, Schuit AJ, Van Mechelen W, Koppes LLJ. Concurrent validity of the PAM accelerometer relative to the MTI Actigraph using oxygen consumption as a reference: Concurrent validity of the PAM accelerometer. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 6 de fevereiro de 2008;19(1):36–43.
14. Sherar LB, Griew P, Esliger DW, Cooper AR, Ekelund U, Judge K, et al. International children's accelerometry database (ICAD): Design and methods. *BMC Public Health* [Internet]. Dezembro de 2011 [citado 2 de agosto de 2019];11(1). Disponível em: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-485>.