
INFLUÊNCIA DO ESTILO DE VIDA E IMC SOBRE VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS DE ESCOLARES

*Influence of lifestyle and BMI on hemodynamic
variables of schools*

Jefferson Sena da Silva¹
Adrielly da Silva Santos²
Igleison dos Santos Barros³
José Roberto Zaffalon Júnior⁴

¹Universidade do Estado do
Pará, Altamira, Brasil.

²Universidade do Estado do
Pará, Altamira, Brasil.

³Universidade do Estado do
Pará, Altamira, Brasil.

⁴Universidade do Estado do
Pará, Altamira, Brasil.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

RESUMO

Introdução: O estilo de vida tem sofrido mudanças significativas por influência sociocultural, implicando em alterações das atividades habituais, como no nível de atividade física. **Objetivo:** O presente trabalho buscou analisar a influência do estilo de vida e Índice de Massa Corpórea (IMC) sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. **Materiais e métodos:** Participaram 101 estudantes do ensino fundamental. O nível de atividade física foi avaliado por meio do *Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents* (PAQ-A) e foi realizada

Recebido em: 16/05/2019

Aceito em: 10/09/2019

uma avaliação física (peso, altura, frequência cardíaca e pressão arterial). **Resultados:** Quanto ao estilo de vida, 63,4% foram considerados insuficientemente ativos (IA) e 36,6% suficientemente ativos (SA). Quanto ao IMC, 6,9% foram classificados como baixo-peso, 71,3% adequado e 21,8% sobrepeso. Os IA apresentaram aumento significativo ($p=0,0088$) na frequência cardíaca quando comparados aos SA. Os alunos baixo-peso e sobrepeso apresentaram aumento da FC ($p=0,0012$) quando comparados aos alunos com peso adequado. **Conclusão:** Nossos achados apontam que o estilo de vida saudável aliado ao peso adequado é capaz de contribuir na prevenção de alterações hemodinâmicas.

Palavras-chave: Estilo de vida. Peso corporal. Estudantes. Frequência cardíaca.

ABSTRACT

Introduction: *The lifestyle has undergone significant changes due to sociocultural influence, implying changes in usual activities, such as in the level of physical activity.* **Objective:** *This study aimed to analyze the influence of lifestyle and Body Mass Index (BMI) on hemodynamic variables of schoolchildren.* **Materials and methods:** *A total of 101 elementary school students participated. The physical activity level was assessed through the Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents (PAQ-A) and a physical assessment (weight, height, heart rate and blood pressure) was performed.* **Results:** *Regarding lifestyle, 63.4% were considered insufficiently active (AI) and 36.6% sufficiently active (SA). Regarding BMI, 6.9% were classified as low-weight, 71.3% adequate and 21.8% overweight. AI had a significant increase ($p = 0.0088$) in heart rate when compared to SA. Low-weight and overweight students had an increase in HR ($p = 0.0012$) when compared to students with adequate weight.* **Conclusion:** *Our findings indicate that a healthy lifestyle combined with adequate weight may contribute to the prevention of hemodynamic changes.*

Key words: *Lifestyle. Body weight. Students. Cardiac frequency.*

INTRODUÇÃO

O estilo de vida é reconhecido como um dos fatores primordiais para a manutenção da qualidade de vida, e representa um conjunto

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

de ações cotidianas que reflete atitudes e valores das pessoas, ou seja, a maneira como as pessoas vivem e as escolhas que fazem. Em relação à saúde, as escolhas se referem às atividades de lazer, hábitos alimentares, comportamentos autodeterminados ou adquiridos social/culturalmente (PAGLIOTO *et al.*, 2017).

De acordo com Carvalho *et al.* (2019), vários estudos evidenciam a seriedade de avaliar fatores de risco para o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) desde a infância. Isso ocorre porque o risco de doenças cardiovasculares na infância, associado ao sobrepeso, vem aumentando significativamente, tornando necessário estimular a adoção de estilos de vida saudáveis desde a idade pré-escolar até a vida adulta. Conforme a Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2016), a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal do indivíduo, e o sobrepeso se refere ao excesso de peso.

A obesidade infantil é um assunto preocupante, muito abordado atualmente, e caracterizado como um problema de saúde pública. O sobrepeso e a obesidade podem gerar consequências na vida adulta dessas crianças, como o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que ocasionam em vários problemas ao longo de suas vidas (BRASIL, 2017).

De acordo a Organização Mundial da Saúde (2017), as taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo aumentaram de menos de 1% (equivalente a cinco milhões de meninas e seis milhões de meninos) em 1975 para quase 6% em meninas (50 milhões) e quase 8% em meninos (74 milhões) em 2016. Combinado, o número de obesos com idade entre 5 e 19 anos cresceu mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975, para 124 milhões em 2016. No Brasil, 25,5% dos adolescentes de 12 a 17 anos estão com excesso de peso e entre os adolescentes 8,4% estão obesos (BRASIL, 2017).

A obesidade pode acarretar no acometimento de diversas DCNT, e entre elas está a HAS, uma enfermidade que atinge homens, mulheres, crianças e adolescentes, causada pela manutenção da pressão arterial igual ou maior que 140 mmHg (sistólica) por 90 mmHg (diastólica), e que, com o passar do tempo, é capaz de causar estreitamento e enrijecimento dos vasos e artérias, facilitando seus entupimentos ou rompimentos (SBH, 2018). A VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão aponta que os principais fatores de risco para a HAS são idade, sexo, etnia, excesso de peso, obesidade, ingestão excessiva de sódio e álcool, sedentarismo, genética e fatores socioeconômicos (SBC, 2010). Cerca de 10 milhões de pessoas morrem devido a complicações da HAS e seus agravos, pois apenas 50% das pessoas acometidas pela doença sabem da sua existência. Num período de

onze anos, o diagnóstico médico de HAS no Brasil aumentou de 22,6%, em 2006, para 24,3%, em 2017. Nesse sentido, há evidências de que o comportamento sedentário ou ativo apresentado na infância e adolescência tende a persistir na vida adulta.

Assim, este estudo teve como objetivo analisar a influência do estilo de vida e o índice de massa corpórea sobre variáveis hemodinâmicas de escolares.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma escola municipal de Ensino Fundamental do município de Altamira/PA, da qual participaram 101 alunos de ambos os sexos com faixa etária de 10 a 17 anos.

Os dados foram coletados por meio do *Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents* (PAQ-A), validado no Brasil por Guedes & Guedes (2015), composto por 9 questões direcionadas a dimensionar distintos aspectos da prática de atividade física nos últimos 7 dias. Aqueles com pontuação superior a 2,5 foram considerados “suficientemente ativos” (SA) e os com pontuação inferior a 2,5 foram considerados “insuficientemente ativos” (IA). Foi realizada ainda uma avaliação física por meio da coleta de dados antropométricos (peso, altura, frequência cardíaca e PA). A verificação do peso foi realizada por meio de balança portátil digital eletrônica da marca Omron, com capacidade para até 150kg. A altura foi aferida por meio de fita métrica profissional. A PA foi aferida utilizando o esfigmomanômetro, em que os alunos deveriam estar sentados, em repouso com o braço flexionado na altura do coração (BRASIL, 2013). A partir da mensuração do peso e da altura, foi calculado o IMC de acordo com a fórmula ($\text{peso}/\text{altura}^2$) e classificado em baixo-peso, adequado e sobrepeso, conforme preconiza o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013).

A análise dos dados se deu por meio do método estatístico descritivo e inferencial, de forma a descrever, analisar e interpretar os dados coletados. A homogeneidade das variâncias dos grupos foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados dos grupos IA e SA foram comparados por meio do teste T de amostras independentes. Para a comparação dos grupos baixo-peso, adequado e sobrepeso, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de 1 via seguido do *post-hoc* de Tukey para múltiplas comparações. Os resultados foram apresentados como média \pm desvio padrão da média. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$ e todos os testes estatísticos foram realizados no software SPSS versão 20.0.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

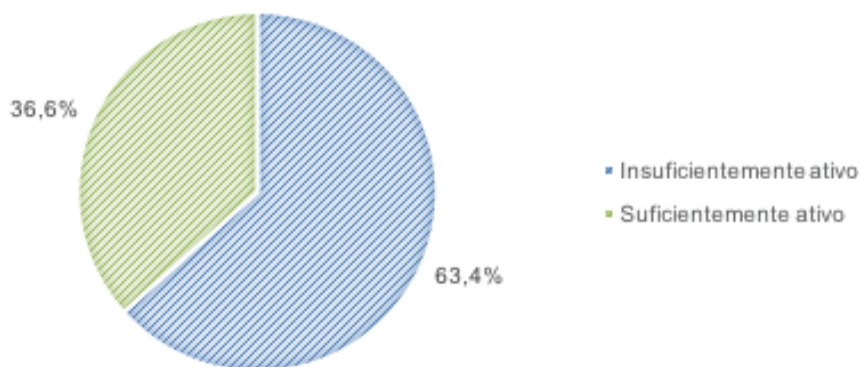
SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

A pesquisa seguiu todos os aspectos éticos conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi aprovada no Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará - Centro de Saúde Escola do Marco, e está registrada sob o CAAE nº 00295618.9.0000.8767.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 101 crianças, sendo 50,5% do sexo masculino com média de idade de $13,88 \pm 1,53$ anos e 49,5% do sexo feminino com média de idade de $13,42 \pm 1,24$ anos. Em relação ao estilo de vida, 63,4% dos participantes foram considerados IA e 36,6% AS (Gráfico 1). Em relação à classificação do IMC, 6,9% foram classificados como baixo-peso, 71,3% em adequado e 21,8% com sobrepeso.

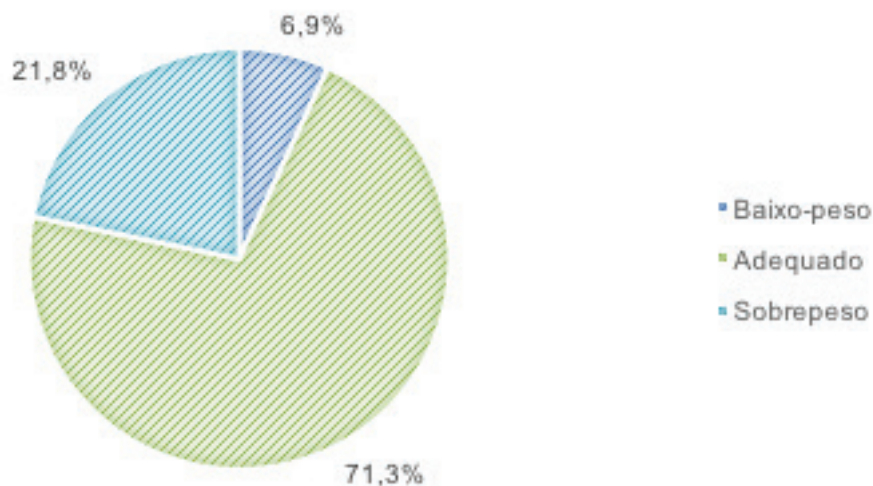
Gráfico 1 - Classificação quanto ao nível de atividade física diária.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A classificação dos adolescentes quanto ao IMC está apresentada no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Classificação quanto ao IMC.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação dos valores referentes a frequência cardíaca e pressão sistólica e diastólica por estilo de vida está apresentada na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Comparação da frequência cardíaca e valores pressóricos por estilo de vida.

Variáveis	IA (n=64)	SA (n=37)	p
FC (bpm)	85,43 ± 14,50	77,83 ± 12,36*	0,0088
PAS (mmHg)	101,41 ± 12,89	104,51 ± 11,29	0,2743
PAD (mmHg)	64,89 ± 10,18	64,78 ± 7,76	0,9548

* vs. IA. IA: Insuficientemente Ativo; SA: Suficientemente Ativo; FC: frequência cardíaca; AS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação dos valores referentes à frequência cardíaca e pressão sistólica e diastólica por classificação do IMC está apresentada na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Comparação da frequência cardíaca e valores pressóricos por estilo de vida.

Variáveis	Baixo-peso (n=7)	Adequado (n=72)	Sobrepeso (n=22)	p
-----------	------------------	-----------------	------------------	---

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

FC (bpm)	88,57 ± 6,13	80,86 ± 7,36 [#]	86,63 ± 8,60	0,0012
PAS (mmHg)	100,00 ± 11,04	101,76 ± 11,67	106,81 ± 14,40	0,2043
PAD (mmHg)	68,85 ± 14,02	63,65 ± 8,82	67,50 ± 8,82	0,1190

[#] vs. **Baixo-peso**; [†] vs. **Sobrepeso**. **FC**: frequência cardíaca; **PAS**: pressão arterial sistólica; **PAD**: pressão arterial diastólica.

Fonte: Elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

Na adolescência o estilo de vida está relacionado aos comportamentos que os adolescentes estão expostos. Felden *et al.* (2016) demonstraram em um estudo feito com 3.845 adolescentes de escolas estaduais da cidade de São Paulo, que os comportamentos estão relacionados ao meio tecnológico: redes sociais, televisão e videogames. Apresentando indivíduos insuficiente ativo assim causando implicações na saúde de adolescentes.

Com relação ao estilo de vida, nossos dados apontaram um alto índice de adolescentes que não praticam atividade física com frequência adequada para sua faixa etária. Em todo o mundo, 20% dos adultos e 80% dos adolescentes não praticam exercícios com frequência e intensidade adequadas para sua faixa etária. O sedentarismo pode agravar riscos de doenças crônicas não transmissíveis (OMS, 2018). A inatividade física é um dos fatores de risco predominante para a mortalidade: além de exacerbar a carga das doenças não transmissíveis, afeta a saúde geral da população em todo o mundo. Pessoas que não fazem exercício físico o suficiente têm um risco de mortalidade 20% ou 30% maior do que aqueles que são suficientemente ativos, o que reforça a necessidade de se debater o quão importante é esse dado para prevenir uma vida futura sedentária (OMS, 2018).

Sabendo o grande aumento tecnológico, crianças e adolescentes estão cada vez mais inativos, pois os novos brinquedos da atualidade estão se modernizando, a exemplo de vídeo games, tablets, celulares, comida industrializada etc. Para Dias *et al.* (2015), essas modernizações do homem estão induzindo a criança a adequar-se àquilo que parece ser mais atrativo, pois o novo sempre chama a atenção, o que leva ao esquecimento das brincadeiras que envolvem a corporeidade. Além disso, a atividade física é fundamental para o desenvolvimento saudável da criança e do adolescente, afinal, a prática adequada de atividade física na adolescência traz vários benefícios para a saúde física e mental, seja por meio de uma influência direta sobre a

morbidade na própria adolescência ou por uma influência mediada pelo nível de atividade física na idade adulta.

Levando em consideração o peso, a altura e conseqüentemente o IMC, os adolescentes, de modo geral, estão com o peso dentro do recomendado, porém foram identificados alguns casos de sobrepeso e obesidade. De acordo com Compeán-ortiz *et al.* (2018), a obesidade e o sobrepeso são condicionantes a hipertensão, diabetes e outras doenças cardiovasculares.

O sobrepeso e a obesidade estão totalmente relacionados com o acometimento da HAS. Pesquisas mostram que cerca de 1/5 dos adolescentes com hipertensão poderiam não ter a doença se não fossem obesos (BLOCH *et al.*, 2016). A prevenção é peça fundamental e a prática de atividade física auxiliada por um profissional qualificado se faz fundamental para a prevenção de doenças. A prática de atividade física promovida dentro das escolas também não pode ser esquecida, pois nas aulas de educação física alguns alunos adquirem mais afinidade com a prática de esportes e de outras atividades.

Além disso, as aulas de educação física são fundamentais para o desenvolvimento saudável da criança e do adolescente. A prática adequada de atividade física na adolescência traz vários benefícios para a saúde física e mental, seja por meio de uma influência direta sobre a morbidade na própria adolescência ou de uma influência mediada pelo nível de atividade física na idade adulta (SILVA *et al.*, 2018).

As aulas de educação física exercem função importante na mudança do comportamento do escolar, podendo fazer com que este evolua de um gradiente desfavorável (de característica voltada para um indivíduo insuficientemente ativo fisicamente) para um patamar favorável (que o torne suficientemente ativo), conforme Silva *et al.* (2018). Desta forma, a participação nas aulas de educação física está associada a um nível mais alto de atividade física e a um menor nível de comportamento sedentário. Isto faz com que a prática ultrapasse os muros do ambiente escolar e se faça presente também fora da escola durante o dia a dia do aluno, para que este adote hábitos saudáveis para o resto da sua vida.

Farah *et al.* (2015), ao avaliar 4619 adolescentes do estado de Pernambuco, identificou uma associação entre comportamento sedentário e a frequência cardíaca de repouso, independentemente da idade. O estudo de Christofaro *et al.* (2017), realizado com 1231 adolescentes (716 meninas e 515 meninos), apontou que os adolescentes que apresentavam comportamento sedentário também tiveram a sua frequência cardíaca alterada.

Cayres *et al.* (2015) avaliaram 120 adolescentes de ambos os

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

sexos, e concluíram que o sedentarismo tem influência na frequência cardíaca do indivíduo. Nossos estudos corroboram os citados, evidenciando que o estilo de vida influencia diretamente na frequência cardíaca. Dessa forma, a educação física escolar deve incentivar a prática de atividades físicas em suas aulas, para, possivelmente, proporcionar um nível mais alto de atividade física dentro e fora da escola.

Outro estudo relevante é o de Silva *et al.* (2017): de caráter transversal, estuda 2098 sujeitos de ambos os sexos, com idade entre 7 e 17 anos. Foi desenvolvido no Rio Grande Sul. A pesquisa aponta que o excesso de peso em crianças e adolescentes causa maior prejuízo à frequência cardíaca. Isso ocorre por conta do comprometimento da artéria em virtude da gordura, que diminui o calibre da artéria e, assim, exige um esforço maior do sangue para percorrer os vasos sanguíneos. Fica evidente, portanto, o quão importante é a atividade física para os adolescentes, afinal, a prática diminui o índice obeso e também regula a frequência cardíaca.

Zanuto *et al.* (2018), ao analisarem a relação entre atividade física e frequência cardíaca em repouso de 1011 adolescentes, com idade entre 10 e 17 anos, apontaram que os alunos com sobrepeso/obesidade tiveram alteração na frequência cardíaca. A causa deste fenômeno é a falta de exercícios e o acúmulo excessivo de gorduras, que dificulta o desempenho das funções do organismo, pois exige maior esforço por parte dos órgãos responsáveis. A prática de exercícios físicos poderia melhorar as capacidades funcionais, uma vez que o melhor condicionamento físico exige menor esforço dos sistemas de funcionamento do organismo do indivíduo.

CONCLUSÃO

Nossos achados apontam um alto índice de escolares insuficientemente ativos e que o estilo de vida, associado ao baixo-peso e ao sobrepeso, é responsável por alterações nos valores de frequência cardíaca. Dessa forma, é possível afirmar que o estilo de vida saudável aliado ao peso adequado é capaz de contribuir na prevenção de alterações hemodinâmicas. Neste sentido, as aulas de educação física possuem um papel fundamental, pois é por meio das atividades físicas que o indivíduo tem oportunidade e condições de viver bem e de maneira ativa, sendo necessário ressaltar cada vez mais sua importância no contexto escolar e fora dele.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas.
- _____. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica**. Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica. Hipertensão Arterial Sistêmica nº 37, Brasília- DF 2013.
- CARVALHO, R. F.; OLIVEIRA, G. M. M. de; GONÇALVES, L.; ROCHITTE, C. E. O ano de 2018 em Cardiologia: uma visão geral da ABC Cardiol e RPC. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, v. 2, p.73-82, 7 mar. 2019.
- CAYRES, S. U.; VANDERLEI, L. C. M.; RODRIGUES, A. M.; SILVA, M. J. C. e; CODOGNO, J. S.; BARBOSA, M. F.; FERNANDES, R. A. Prática esportiva está relacionada à atividade parassimpática em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 33, n. 2, p.174-180, jun. 2015.
- COMPEÁN-ORTIZ, L. G.; TRUJILLO-OLIVERA, L. E.; VALLES-MEDINA, A. M.; RESÉNDIZ-GONZÁLEZ, E.; GARCÍA-SOLANO, B.; PÉREZ, B. D. A. Obesity, physical activity and prediabetes in adult children of people with diabetes. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, p.1-7, 8 jan. 2018.
- CHRISTOFARO, D. G. D.; CASONATTO, J.; VANDERLEI, L. C. M.; CUCATO, G. G.; DIAS, R. M. R. Relationship between Resting Heart Rate, Blood Pressure and Pulse Pressure in Adolescents. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 108, n. 5, p.405-410, 2017.
- FELDEN, É. P. G.; FILIPIN, D.; BARBOSA, D. G.; ANDRADE, R. D.; MEYER, C.; BELTRAME, T. S.; PELEGRINI, A. Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Florianópolis, v. 22, n. 3, p.188-188, maio 2016a.
- SILVA, D. A. S.; CHAPUT, J. P.; KATZMARZYK, P. T.; FOGELHOLM, M.; HU, G.; MAHER, C.; OLDS, T.; ONYWERA, V.; SARMIENTO, O. L.; STANDAGE, M.; TUDOR-LOCKE, C.; TREMBLAY, M. S. Physical Education Classes, Physical Activity, and Sedentary Behavior in Children. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Hagerstown, v. 50, n. 5, p.995-1004, maio 2018.
- SILVA, C. F. da; BURGOS, M. S.; SILVA, P. T. D.; BURGOS, L. T.; WELSER, L.; SEHN, A. P.; HORTA, J. A.; MELLO, E. D.; REU-
- SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

SILVA, Jefferson Sena da *et al.* Influência do estilo de vida e IMC sobre variáveis hemodinâmicas de escolares. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 3, p. 629-639, 2019.

TER, C. P. Relationship between Cardiometabolic Parameters and Elevated Resting and Effort Heart Rate in Schoolchildren. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 109, n. 3, p. 191-198, 2017.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Atividade Física**. 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>>.

OMS. **Organização Mundial da Saúde**. 2018. OMS: 80% dos adolescentes no mundo não praticam atividades físicas suficientes. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-80-dos-adolescentes-no-mundo-nao-praticam-atividades-fisicas-suficientes/>.

OMS. **Organização Mundial da Saúde**. 2017. Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5527:obesidade-entre-criancas-e-adolescentes-aumentou-dez-vezes-em-quatro-decadas-revela-novo-estudo-do-imperial-college-london-e-da-oms&Itemid=820.

PAGLIOTO, J.; MARTINS, J.; SOUZA, C. S.; OLIVEIRA, A. S. de. Estilo de vida e nível de atividade física de indivíduos com dor no ombro atendidos em um serviço público. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, São Paulo, v. 22, n. 2, p.176-185, 21 jan. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

PUCCI, S. H. M.; PEREIRA, M. G. O papel mediador da morbidade psicológica em hábitos de sono e comportamentos de saúde em adolescentes. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v.92, n.1, janeiro. 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23^a ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Medida da Atividade Física em Jovens Brasileiros: Reprodutibilidade e Validade do PAQ-C e do PAQ-A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 6, p.425-432, dez. 2015.

ZANUTO, E F.; RITTI-DIAS, R. M.; TEBAR, W. R.; SCARABOTTOLO, C. C.; DELFINO, L. D.; CASONATTO, J.; VANDERLEI, L. C. M.; CHRISTOFARO, D. G. D. Is physical activity associated with resting heart rate in boys and girls? A representative study controlled for confounders. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, p.1-8, dez. 2018.

