



## QUAL A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E NO COMBATE A OBESIDADE?

Saturnino Tavares da Silva Neto<sup>1</sup>  
Rafaela Gomes Cavalcante<sup>2</sup>

### RESUMO

A presente pesquisa intitulada QUAL A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E NO COMBATE A OBESIDADE?, foi desenvolvida buscando compreender como a escola pode influenciar bons níveis de atividade física e combater a obesidade em crianças. Tendo como objetivo analisar a relação entre escola, atividade física e obesidade de crianças. O presente estudo resultou de uma pesquisa bibliográfica, abordando temas como: Atividade física e a Criança; Obesidade em Crianças; A Escola e a criança. A escola é um ambiente propício para crianças e jovens aprenderem os benefícios da prática de atividade física, assim como compreender os malefícios da obesidade. A escola deve oferecer um ambiente leptogênico, influenciando escolhas saudáveis, que vão da alimentação ao estilo de vida.

**Palavras-chave:** Escola, Atividade Física, Obesidade, Educação Física.

### INTRODUÇÃO

A atividade física está ligada a vários benefícios a saúde de crianças e jovens, segundo as recomendações, crianças devem participar de no mínimo 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa por dia (FROBERG et al., 2017). Mas mesmo sabendo que bons níveis de atividade física podem trazer benefícios fisiológicos e mentais, apenas 20% das crianças a nível mundial segue as recomendações (HOLLIS et al., 2017).

Uma combinação de baixos níveis de atividade física e comportamento sedentário parece impactar negativamente a saúde de crianças. Dentre os comportamentos sedentários, o tempo de tela vem ganhando destaque, e parece estar relacionado fatores como sobrepeso, obesidade, problemas psicológicos, baixo desempenho escolar, além de uma dieta pobre. A recomendação é que crianças passem no máximo duas horas em frente a telas, porém segundo a Pesquisa Nacional de Saúde

---

<sup>1</sup> Graduado pelo Curso de Educação Física da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [netotavares15@hotmail.com](mailto:netotavares15@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduada pelo Curso de Educação Física da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [rafaelajapa2009@hotmail.com](mailto:rafaelajapa2009@hotmail.com).



Escolar (PENSE) cerca de 41,1% dos estudantes nessa faixa etária ultrapassam esses valores (GUEDES et al., 2018).

Estes fatores favorecem a obesidade, um problema de saúde pública, que tem relação direta com 3,4 milhões de mortes pelo mundo. Este fenômeno tornou-se uma pandemia mundial e só vem aumentando a cada década, fato preocupante pois crianças com obesidade tendem a ser adultos obesos (WERNECK et al., 2019). Em 2013, cerca de 23,2% de crianças de países desenvolvidos estavam acima do peso ou obesos, juntamente a obesidade ocorre o aumento do desenvolvimento de diabetes, hipertensão e até morte prematura na idade adulta (BEL-SERRAT et al., 2018).

Analisando a importância da atividade física e de evitar comportamentos sedentários para melhoria da saúde, e entendendo que crianças passam cerca de um terço do seu dia na escola, os conteúdos dos programas de educação física podem ser fator determinante no nível de atividade física dos alunos durante as aulas, e fora delas, os currículos escolares devem caminhar para o cumprimento das metas de saúde pública, quanto a realização dos níveis diários de atividade física e o conhecimento do benefício de sua prática (FROBERG et al., 2017). Sendo assim o presente artigo objetiva analisar a relação entre escola, atividade física e obesidade de crianças.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa é resultado de um levantamento bibliográfico, que é formada por um conjunto ordenado de procedimentos em busca de soluções. Partido da resolução do objetivo proposto (LIMA; MIOTO, 2007, p.38). Ou seja, é uma pesquisa realizada com base em material já elaborado, artigos científicos e livros (GIL, 2002).

Este modelo de pesquisa possui três etapas: a pré-análise, descrição analítica e interpretação referencial. A primeira etapa é a leitura geral dos textos selecionados, a segunda etapa um estudo mais aprofundado levando em consideração as concepções, hipóteses e referenciais teóricos apresentados nos textos, a última fase é a reflexão, tentando verificar a essência dos conteúdos (TRIVIÑOS, 1987).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Atividade física e a Criança**



Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (1990) a criança pode ser considerada como uma pessoa de até doze anos de idade incompletos, incentivar a prática de atividade física nessa população parece ser benéfico, visto que mudanças no estilo de vida são mais eficazes quando iniciadas na infância e tendem a perdurar por toda a vida (SILVA; COSTA-JR, 2011).

A atividade física pode ser definida como qualquer movimento corporal com gasto calórico acima dos níveis de repouso, sua prática frequente tem sido relacionada à promoção da saúde e a prevenção de algumas doenças, mas mesmo com todas as recomendações, níveis elevados de inatividade física e comportamento sedentário estão se tornando um problema de saúde pública (SILVA; COSTA-JR, 2011).

Das consequências do sedentarismo, o acúmulo de peso parece ser a mais evidente (MATSUDO et al., 2007). A prática de atividade física pode contribuir para o controle de peso intervindo diretamente com o aumento do gasto calórico, construindo um equilíbrio energético, crianças e adolescentes ativos tendem a se tornar adultos ativos, perdurando hábitos para a vida inteira e sendo menos suscetíveis a obesidade e doenças relacionadas (GORDIA et al., 2015). Os benefícios para saúde com a atividade física são inúmeros, contribuindo para redução de 20% a 30% da mortalidade prematura e riscos de doenças crônicas não transmissíveis (WARBURTON; BREDIN, 2017).

Crianças e jovens devem acumular pelo menos 60 minutos de atividade física moderada ou vigorosa em cinco dias na semana, totalizando 300 minutos ou mais (LUCIANO, 2016), contudo, esses níveis não vêm sendo alcançados, e a situação tende a piorar com o avanço da idade, contribuindo para o sedentarismo, que pode ser causa de doenças crônicas-degenerativas, danos à força e ossos, além de prejuízo à saúde mental (LEMSTRA et al., 2012).

Parece notório os benefícios da atividade física sobre o controle de peso, doenças no coração e diabetes tipo 2, além de reduzir riscos de síndrome metabólica. Neste contexto a atividade física de intensidade moderada ou vigorosa parece estar independentemente associada à saúde cardíaca, porém quando analisados comportamento sedentário e atividade física moderada ou vigorosa surgiu uma associação (PEREIRA et al., 2017).

Um fator que vem contribuindo para redução dos níveis de atividade física é o tempo de tela, representando uma ameaça à saúde pública, está se tornando o principal



fator para o sedentarismo a nível global. A recomendação é que crianças passem até duas horas por dia em tela, porém esses números vêm aumentando com os anos (SAUNDERS; VALLANCE, 2016).

Atualmente o tempo de tela se tornou um indicador de atividades sedentárias, pois o tempo dedicado a atividade física está sendo dedicado as telas, ao verificar a prevalência de comportamento sedentário um estudo encontrou tempo superior a 6 horas semanais com uma associação positiva quando relacionada a tempo de tela (MARTINS et al., 2017). Em outro estudo, a prevalência de excesso de tempo de tela (maior que 2 horas) foi de 79,5% (IC95%: 78,1-81,1) e maior em adolescentes do sexo masculino (LUCENA et al., 2015), em um outro estudo encontrou-se que o tempo de tela tende a aumentar com o avanço da idade quando comparados com seus pares, meninos mais jovens (69,7%; RP=0,90; 0,82-0,98) e com o aumento da idade (71,8%; RP=0,91; 0,85-0,97) (GRECA et al., 2016).

### **Obesidade em Crianças**

A obesidade tem sido considerada um importante problema de saúde pública, nas últimas décadas, a prevalência tem aumentado e em idades cada vez menores. A obesidade é definida como o acúmulo de gordura no corpo, tecido adiposo, sua origem é considerada multifatorial, variando desde fatores ambientais a fatores genéticos e trazendo consequências a saúde dos indivíduos (ENES; SLATER, 2010).

O desenvolvimento de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma alarmante em crianças e adolescentes no mundo, sendo considerado um problema de saúde pública e podendo gerar prejuízos a curto e longo prazo, além de ser um preditivo à obesidade na vida adulta, e consequentemente a outras doenças. Vários fatores fisiológicos, genéticos e metabólicos podem ser apontados como responsáveis pelo desenvolvimento da obesidade, mas são os fatores ambientais e comportamentais, como o estilo de vida e os hábitos alimentares, que parecem estar mais relacionados ao desenvolvimento do excesso de peso (BARBIERI; MELLO, 2012; BONCRISTIANO; SPINELLI, 2012; COELHO et al., 2012).

Estudos epidemiológicos mostram que no Brasil, a prevalência de excesso de peso vem superando a de baixo peso em todas as faixas de idade, estratos sociais e demográficos da população. O que representa fator de risco a curto e longo prazo para o



desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas (MONTARROYOS et al., 2013).

No país, a prevalência de sobrepeso entre crianças e adolescentes aumentou de 4,1% para 13,9% entre 1974 e 1997. Outros dados, oriundos das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) de 2002/2003 e 2008/2009, mostraram que a prevalência do excesso de peso na adolescência (10 a 19 anos) aumentou de 16,6% para 21,7% nos meninos e de 15,1 para 19,4% nas meninas (BENEDET et al., 2012; FRAGA; VARELA, 2012).

As crianças que possuem obesidade tendem a ter maior risco de desenvolver hipertensão, problemas com colesterol, diabetes e desenvolver obesidade na vida adulta. Um composto entre alimentação inadequada, comportamento sedentário por longos períodos e qualidade do sono tendem a contribuir para o aumento da prevalência de obesidade infantil (ADOM et al., 2019). A situação torna-se preocupante pois sobrepeso e obesidade são o quinto maior fator de mortalidade global e determinante para o desenvolvimento da síndrome metabólica e doenças crônicas não transmissíveis (FERRARI et al., 2017).

Em um estudo de coorte no Brasil com 1045 crianças de 6 a 8 anos de 2012 a 2015 encontraram valores de 5,3% com sobrepeso e 15,7% com obesidade (2012) e de 18,2% estavam com sobrepeso e 20,8% com obesidade (2015), mostrando um aumento significativo na prevalência de obesidade (diferença 5,1%, IC 95,0% 2,1 a 8,0,  $P < 0,001$ ) (SENTALIN et al., 2019).

Um ponto importante é que nos últimos anos verificou-se que o ambiente e o estilo de vida têm maior influência na obesidade que os fatores genéticos (ALAM et al., 2019), portanto entender o ambiente e mudar hábitos durante a infância tende a ser importante para manutenção e consolidação desses hábitos (HOARE et al., 2019).

A alimentação não saudável de crianças e jovens tem sido caracterizada pelo consumo de doces, refrigerantes e processados, além da diminuição do consumo de frutas e verduras, seja o consumo dentro ou fora da escola, crianças estão construindo hábitos alimentares que podem prejudicar sua saúde e devem ser alterados desde as idades mais precoces (PEDRAZA et al., 2017). Sendo a escola um lugar de aprendizado, sua formação deve incentivar o consumo de alimentos saudáveis (CARMO et al., 2018).



## **A Escola e a criança**

O ambiente escolar é formado pela interação de alunos, professores, currículo, espaço, família e comunidade, dentro dessa interação teremos o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem (ELALI, 2013). A escola é uma instituição de extrema importância na preparação intelectual do aluno, seja por ensinar os conteúdos e os preparar para a cidadania, seja por ser o segundo ambiente frequentado após o familiar (SILVA; FERREIRA, 2014).

A escola é um ambiente propício para o aprendizado, devendo formar cidadãos críticos e reflexivos, que possam além de conviver em sociedade, trabalhar para melhorá-la (SILVA; FERREIRA, 2014). Será neste ambiente que o aluno é preparado e inserido na sociedade, sendo capacitado para resolver os conflitos do cotidiano a partir do conhecimento e cultura (VIERA, 2010).

A infraestrutura da escola pode ser um importante aliado para construção do conhecimento, interferindo na qualidade da educação, prédios e instalações boas podem ofertar recursos que otimizam o aprendizado, existindo uma associação positiva entre infraestrutura e bom desempenho acadêmico (SÁ; WERLE, 2017). Além da infraestrutura, a alimentação escolar parece estar associada a qualidade dos níveis de educação, pois uma boa alimentação poderá ajudar no desenvolvimento da criança, como também formar hábitos alimentares saudáveis que podem perdurar por toda a vida da criança (CESAR et al, 2018).

A escola pode oferecer um ambiente “obesogênico” que favorece os maus hábitos alimentares com o consumo de alimentos ultraprocessados e frituras, contribuindo para ganho de peso, podendo incidir para a obesidade, e também comportamento sedentário com atividades com baixo gasto calórico, ou ambientes leptogênico, que é basicamente o contrário, promovendo escolhas saudáveis, desde a alimentação ao estilo de vida (CARMO et al., 2018).

Nesse contexto a promoção da saúde na escola é de suma importância, tendo em vista que indicadores de saúde melhoram com o avanço da escolarização, e uma boa saúde melhora o desempenho escolar, outro ponto a ressaltar é além ofertada para crianças e adolescentes que passam anos na escola, a promoção da saúde em ambiente escolar tem potencial para chegar em toda a comunidade (HORTA, 2017).



Um bom programa de Educação Física pode ser essencial para que crianças sejam ativas e para promoção da saúde na escola, mesmo sabendo da influência de fatores externos que podem interferir em bons níveis de atividade física, aulas de educação física podem representar as oportunidades para um gasto energético semanal e para tentar formar cidadãos fisicamente ativos (MATSUDO et al., 2007). Assim a escola deve promover atividade física diminuindo o tempo sedentário e incentivando a participação dentro e fora da escola, durante as aulas de educação física deve-se priorizar por pelo menos 50% da aula com atividades físicas moderadas ou vigorosas (GAO et al., 2017).

Aulas de educação física além de promover saúde, incentivando hábitos saudáveis, consumo de alimentos adequados e quebra de tempo sedentário podem ajudar a aumentar o tempo de atividade física de crianças e jovens. No Brasil, aulas de educação física são garantidas por lei, normalmente duas vezes por semana, porém o estilo das aulas varia de região para região (COLEDAM et al., 2018). O oferecimento da atividade física na escola pode ajudar no desenvolvimento integral da criança, podendo ser fundamental para aquelas menos ativas e que não tem contato a intensidades mais altas de atividade física, que não tem acesso a esportes, que não possuem em suas comunidades locais apropriados (SMITH et al., 2015).

Sabendo da importância das aulas de educação física tende-se observar os principais problemas para sua execução, que podem ser ambientes inapropriados para prática, falta de preparação do professor, planejamento e organização do programa, turmas numerosas, falta de equipamentos, intensidade das atividades, inclusão de todos nas práticas, duração das aulas por semana e até o número elevado de trabalhos (SMITH et al., 2015).

Um bom programa de educação física pode aumentar o nível de atividade física de crianças e jovens, que devem ser estimulados a participação nas aulas, o deslocamento ativo até a escola e participação em jogos e festivais. A principal associação positiva é entre atividade física e o local apropriado para sua prática, a estrutura adequada parece interferir diretamente nos níveis de atividade física das crianças, assim entender programas de Educação Física é de suma importância para a evolução do conteúdo dentro da escola e para aumentar o número de praticantes de atividade física (OLIVEIRA et al., 2018).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo sabendo da importância da prática de atividade física em crianças e jovens, os níveis de atividade física vem caindo a cada ano, atrelados a isso, maior tempo dispendido em comportamento sedentário tem contribuído para aumento nas prevalências de obesidade. As crianças obesas tendem a ter maior risco de desenvolver doenças crônicas não degenerativas, além de desenvolver a obesidade na vida adulta. A escola pode fornecer o ambiente apropriado para mudança nesse cenário, principalmente com a construção de conhecimento sobre promoção da saúde e para a prática de atividade física. A escola deve oferecer um ambiente leptogênico, ensinando crianças e jovens a optarem por escolhas saudáveis, tanto em alimentação quanto ao estilo de vida.



## REFERÊNCIA

- ADOM, T. et al. Prevalence and correlates of overweight and obesity among school children in an urban district in Ghana. **BMC Obesity**. v.6, n. 14, 2019.
- ALAM, M. M. et al. Determinants of overweight and obesity among urban school-going children and adolescents: a case-control study in Bangladesh. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**. 2019.
- BARBIERI, A. F.; MELLO, R. A. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. v.10, n.1, p.133-153, 2012.
- BEL-SERRAT, S. School sociodemographic characteristics and obesity in schoolchildren: does the obesity definition matter?. **Public Health**. v. 337, n. 18, 2018.
- BENEDET, J. et al. Excesso de peso em adolescentes: explorando potenciais fatores de risco. **Revista Paulista Pediatria**. v.31, n.2, p.172-181, 2013.
- BONCRISTIANO, R. M. S.; SPINELLI, M. G. N. Avaliação do estado nutricional de crianças e análise da prática pedagógica de educação nutricional com a utilização de oficinas de culinária. **Revista Simbio-Logias**. v.5, n.7, p.51-61, 2012.
- CARMO, A. S. et al. The food environment of Brazilian public and private schools. **Cad. Saúde Pública**. v. 34, n. 12, 2018.
- CESAR, J. T. Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n. 3, 2018.
- COELHO, L. G. et al. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. **Jornal de Pediatria**. v.88, n.5, p.406-412, 2012.
- COLEDAM, D. H. C. et al. PHYSICAL EDUCATION CLASSES AND HEALTH OUTCOMES IN BRAZILIAN STUDENTS. **Rev Paul Pediatr**. n. 36, v. 2, 2018.
- ELALI, G. A. O ambiente da escola – o ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola–natureza em educação infantil. **Estudos de Psicologia**. v. 8, n. 2, 2003.
- ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Rev Bras Epidemiol**. v. 13, n. 1, 2010.
- FERRARI, G. L. M. et al. Prevalence and factors associated with body mass index in children aged 9-11 years. **Pediatr**. v. 93, n. 6, 2017.
- FRAGA, J. A. A.; VARELA, D. S. S. A relação entre a desnutrição e o desenvolvimento infantil. **Revista Associação Brasileira Nutrição**. v.4, n.5, p.59-61, 2012.



FROBERG, A. et al. Levels of physical activity during physical education lessons in Sweden. **Acta Paediatr.** n. 106, v. 1, 2017.

GAO, Z. et al. Investigating Elementary School Children's Daily Physical Activity and Sedentary Behaviors during Weekdays. **J Sports Sci.** n. 35, v. 1, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed, São Paulo: Atlas, 2002.

GORDIA, A. P. et al. Conhecimento de pediatras sobre a atividade física na infância e adolescência. **Rev Paul Pediatr.** v. 33, n. 4, 2015.

GRECA, JP. A. et al. Atividade física e tempo de tela em jovens de uma cidade de médio porte do Sul do Brasil. **Rev Paul Pediatr.** v. 34, n. 3, 2016.

GUEDES, D. P. et al. Prevalence of excessive screen time and correlates factors in Brazilian schoolchildren. **Bras Ativ Fís Saúde.** v. 23, n. 3, 2018.

HOARE, E. et al. Associations between combined overweight and obesity, lifestyle behavioural risk and quality of life among Australian regional school children: baseline findings of the Goulburn Valley health behaviours monitoring study. **Health and Quality of Life Outcomes.** v. 17, n. 16, 2019.

HOLLIS, J. et al. A systematic review and meta-analysis of moderate-to- vigorous physical activity levels in secondary school physical education lessons. **International Journal of Behavioral Nutrition.** v. 14, n. 1, 2017.

HORTAL, L. et al. Promoção da saúde no ambiente escolar no Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v. 34, n. 12, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. **PeNSE/2015.** Rio de Janeiro: Coordenação de população e Indicadores Sociais/IBGE. 2016

LEMSTRA, M. Physical activity in youth Prevalence, risk indicators, and solutions. **Can Fam Physician.** v. 58, 2012.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál. Florianópolis** v.10, p.37-45, 2007.

LUCENA, J. M. S. et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Rev Paul Pediatr.** v. 33, n. 4, 2015.

LUCIANO, A. P et al. Nível de Atividade Física em Adolescentes Saudáveis. **Rev Bras Med Esporte.** v. 22, n. 3, 2016.

MARTINS, J. S. et al. Comportamento sedentário associado ao tempo de tela em acadêmicos de educação física. **Ciência em Movimento.** v. 19, n. 38, 2017.



MATSUDO, V. K. R. et al. (In)atividade física em crianças e adolescentes. **Diagn Tratamento**. v. 12, n. 1, 2007.

MONTARROYOS, E. C. L.; COSTA, K. R. L.; FORTES, R. C. Antropometria e sua importância na avaliação do estado nutricional de crianças escolares. **Com. Ciências Saúde**. v. 24, n.1, p.21-26, 2013.

OLIVEIRA, M. G. D. et al. School environment and practice of accumulated physical activity in Young Brazilian students. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. v. 20, n. 4, 2018.

PEDRAZA, D. F. et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. n. 22, v. 2, 2017.

PEREIRA, S. et al. Resemblance in physical activity levels: The Portuguese sibling study on growth, fitness, lifestyle, and health. **Amj Hum Biol**. v. 30, 2018.

**República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm#art266](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266)>. Acesso em: 20 maio 2019.

SÁ, J. S.; WERLE, F. O. C. INFRAESTRUTURA ESCOLAR E ESPAÇO FÍSICO EM EDUCAÇÃO: O ESTADO DA ARTE. **Cadernos de Pesquisa**. v. 47, n. 164, 2017.

SAUDENRS, T. J.; VALLANCE, J. K. Screen Time and Health Indicators Among Children and Youth: Current Evidence, Limitations and Future Directions. **Appl Health Econ Health Policy**. DOI 10.1007/s40258-016-0289-3.

SENTALIN, P. B. R. et al. Obesity and metabolic syndrome in children in Brazil. **Medicine**, v. 98, n. 19, 2019.

SILVA, L. G. M.; FERREIRA, T. J. O papel da escola e suas demandas sociais. **Periódico Científico Projeção e Docência**. v. 5, n. 2, 2014.

SILVA, P. V. C; COSTA JR, A. L. Efeitos da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes. **Psicol. Argum**. v. 29, n. 64, 2011.

SMITH, N. J. et al. Physical Activity in Physical Education: Are Longer Lessons Better? **Journal of School Health**, v. 85, n. 3, 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIERA, A. et al. A educação como meio de inclusão social. **Rev. Triang**. v. 3, n. 2, 2010.



WARBURTON, D. E. R.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. **Curr Opin Cardiol.** 2017 Sep;32(5):541-556. doi: 10.1097/HCO.0000000000000437.

WERNECK, A. et al. Association(s) Between Objectively Measured sedentary Behavior Patterns and Obesity Among Brazilian Adolescents. **Pediatric Exercise Science.** v. 31, n. 1, 2019.