



UNIVERSIDADE VALE DO SALGADO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANNA LAIS AQUINO PEREIRA

**DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA E INDICADORES DE OBESIDADE:
UM ESTUDO DE REVISÃO**

ICÓ - CE
2022

ANNA LAIS AQUINO PEREIRA

**DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA E INDICADORES DE OBESIDADE:
UM ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física do Centro Universitário Vale do Salgado, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Orientadora: Ma. Edna Ferreira Pinto

ICÓ - CE
2022

ANNA LAIS AQUINO PEREIRA

**DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA E INDICADORES DE OBESIDADE:
UM ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física do Centro Universitário Vale do Salgado como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciatura Educação Física.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ma. Edna Ferreira Pinto
Centro universitário Vale do Salgado
Orientadora

Prof. Me. Cícero Cleber Brito Pereira
Centro universitário Vale do Salgado
1º examinador

Prof. Me. Naildo Santos Silva.
Centro universitário Vale do Salgado
2º examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS, por conceder luz, paz e sabedoria durante toda a minha vida.

Agradeço aos meus pais Isabel Rejane de Aquino e Lairton Nunes Pereira, a minha irmã Lavínia Maria Aquino Pereira, e a minha filha Laysla Aquino (in memoriam) pela compreensão, apoio e amor em todos os momentos da minha trajetória nos estudos.

Toda a minha gratidão ao corpo docente do curso, em especial, aos meus orientadores, Marcos Antônio Araújo Bezerra e Edna Ferreira Pinto, por aceitarem conduzir meu trabalho, por todo incentivo e pela paciência.

Agradeço aos meus colegas de curso Hugo Leonel e Denílson Filho que sempre estiveram presentes e caminharam comigo nesta jornada por alguns anos.

Em especial, quero agradecer às minhas melhores amigas Vitória Maria e Silvaneide Dantas, é um privilégio quando temos ao nosso lado pessoas tão maravilhosas, e Graças a Deus tenho a sorte de dizer que tenho amigas verdadeiras, e que posso contar em todos os momentos.

Agradeço também ao meu amigo José Guimarães, que está comigo desde o ensino médio, e fez parte também da minha vida acadêmica.

*"Aqueles que confiam no senhor são como montes
de Sião que não se abalam, mais
permanece para sempre."
Salmos 125*

RESUMO

Introdução: A Obesidade caracteriza-se pelo excesso de gordura no tecido corporal que torna o indivíduo susceptível a problemas graves. Mundialmente, em 2016, 340 milhões de crianças e adolescentes encontravam-se obesas ou acima do peso, preocupante número alertou a população para a prevenção da obesidade. Sabendo-se que um dos meios de prevenção é a atividade física, autores como Zanchett et al. 2015, relatam o aumento de casos de obesidade e excesso de peso nos adolescentes escolares não ativos, evidenciando o deslocamento à escola.

Objetivo: verificar a relação entre o deslocamento ativo a escola com o indicador de obesidade, através de uma revisão sistemática. **Materiais e Método:** Trata-se de um estudo de revisão, baseado nas investigações anteriores e em recomendações sobre o tema, realizadas nas bases Scielo e no PUBMED, utilizando as palavras chaves: deslocamento ativo e obesidade, combinados a partir do operador booleano 'OR'. **Resultados:** Em todos os artigos encontrados, obtém-se como resultado que o deslocamento ativo à escola resultou à uma menor prevalência de excesso de peso e gordura corporal, em relação ao deslocamento passivo. Os resultados obtidos revelam que um aumento de peso corporal dos adolescentes, trazendo prejuízos à saúde da adolescência podendo permanecer até a situação adulta. **Conclusão:** Em síntese, conclui-se que os estudantes que se deslocavam de modo ativo para a escola apresentaram um percentil menor de peso e gordura corporal, quando comparados aos que iam de carro ou moto ou ônibus.

Palavras-chave: Deslocamento ativo. Obesidade. Escolares

ABSTRACT

Introduction: Obesity is characterized by excess fat in the body tissue that makes the individual susceptible to serious problems. Worldwide, in 2016, 340 million children and adolescents were obese or overweight, a worrying number alerting the population to the prevention of obesity. Knowing that one of the means of prevention is physical activity, authors such as Zanchett et al. 2015, report the increase in cases of obesity and overweight in non-active school adolescents, showing commuting to school. **Objective:** to verify the relationship between active commuting to school and the obesity indicator, through a systematic review. **Materials and Method:** This is a review study, based on previous investigations and recommendations on the subject, carried out in the Scielo databases and in PUBMED, using the keywords: active commuting and obesity, combined from the Boolean operator 'OR '. **Results:** In all the articles found, it is obtained as a result that active commuting to school resulted in a lower prevalence of overweight and body fat, in relation to passive commuting. The results obtained reveal that an increase in the body weight of adolescents, causing damage to the health of adolescence, may remain until adulthood. **Conclusion:** In summary, it is concluded that students who actively commuted to school had a lower percentile of weight and body fat, when compared to those who went by car, motorcycle or bus.

Keywords: Active displacement. Obesity. Schoolchildren

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	12
3 MATERIAIS E MÉTODOS	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO	20
6 REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada como o excesso de gordura no tecido corporal, este acúmulo torna o indivíduo suscetível a problemas graves (WHO, 2020). A causa da obesidade é multifatorial, dentre os aspectos envolvidos estão os metabólicos e comportamentais, traz consigo grandes impactos que interferem diretamente na qualidade de vida das pessoas (MAXIMIANO, 2016).

Os dados populacionais no mundo, no ano de 2016, mostraram que cerca de 340 milhões de crianças e adolescentes com idades entre 5 a 19 anos encontravam-se obesas ou acima do peso, por isto a prevenção tem se tornado um tema em diversos países. (WHO,2020). No Brasil no ano de 2015 por meio de uma pesquisa da VIGITEL, que abrange as 26 capitais brasileiras mais o Distrito Federal, evidenciou que 52,5% da população se encontrava com excesso de peso (BRASIL, 2015), já Brevidelli *et al.* (2015) com adolescente verificou 25% da prevalência de sobrepeso aproximadamente.

Destaca-se como uma das principais causas desta doença um grande desequilíbrio que existe em relação aos valores de calorias consumidas, que são mais elevadas que os valores de calorias gastas pelo indivíduo, o que está totalmente relacionado com a prática insuficiente de atividade física pelos indivíduos na atualidade e o sedentarismo (WHO, 2020). A não existência da prática da atividade física na vida das crianças e adolescentes abrem portas para o surgimento de doenças crônicas, como a obesidade. E autores como Zanchett *et al.* (2015) evidenciaram o prevaecimento dos casos de obesidade e excesso de peso nos adolescentes escolares.

A prevalência de adolescentes que são classificados como inativos ainda é grande (VOS *et al.*, 2016). Autores identificam o deslocamento ativo dos escolares como uma forma de elevar os níveis de atividade física dos mesmos (PINTO *et al.* 2017). Entretanto, é fato que houve uma diminuição do modo ativo de deslocamento dos escolares e isto se deve a diversos fatores, como fatores ambientais. (SÁ *et al.*, 2016).

Associa-se a caminhada à escola como forma de deslocamento ativo para o aumento de atividade física para estudantes (SILVA, K. S.; LOPES, A. S; 2008). Deslocamento ativo ou transporte ativo pode ser realizado por meio caminhada, bicicletas, sendo mais frequentes (SÁ *et al.*, 2016). O deslocamento como prática de atividade física traz diversos benefícios e prevenção de doenças como cardiovasculares, não transmissíveis e a redução da obesidade, uma forma de prevenção a saúde e atividade física nos adolescentes (FURIE; DESAI, 2012; MENDONZA *et al.*, 2011).

O presente estudo tem como objetivo verificar a relação entre o deslocamento ativo a escola com o indicador de obesidade, através de uma revisão sistemática. A finalidade deste estudo é verificar possíveis associações entre as diversas formas de deslocamento para a escola com os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes escolares.

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) o número de crianças e adolescentes no mundo com idades entre 05 e 19 anos aumentou de 11 milhões no ano de 1975 para 124 milhões em 2016 (OMS, 2016). Estes números nos alertam para um grave problema de saúde pública e mostra como esta patologia está atingindo consideravelmente a população (MARTINS, 2018). Pinto et al., (2007) sugere que as formas de deslocamento ativo podem ser utilizadas como medida de promoção de saúde e de elevar os níveis de atividade física. Com tudo, torna-se relevante pesquisar a relação do deslocamento ativo dos alunos com os indicadores de obesidade.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Verificar a relação entre o deslocamento ativo a escola com o indicador de obesidade, através de uma revisão bibliográfica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as formas de deslocamento para a escola dos adolescentes escolares;
- Compreender as diversas formas de deslocamento para a escola com os indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes de acordo com o sexo

3 REVISÃO DE LITERATURA

A obesidade é definida como uma quantidade excessiva de gordura corporal, que pode resultar em problemas na saúde do indivíduo. A Associação Brasileira de Estudos da Obesidade (ABEB, 2016) aponta como principal causa da obesidade a falta de atividade física e o sedentarismo. Indivíduos sedentários estão mais suscetíveis a serem acometidos por síndromes metabólicas, como por exemplo a obesidade (RAISTENSKIS, 2015).

No período da adolescência é a fase em que se pode iniciar um estilo de vida onde a alimentação e as atividades físicas são realizadas de qualquer jeito, o que implica diretamente na qualidade de vida (LIMASERRANO, 2016). É cada vez mais comum que as doenças associadas à ausência da prática de atividade física, como a obesidade, estejam surgindo já durante o período da infância e na adolescência, não apenas na vida adulta. Com isto torna-se cada vez mais relevante estimular a prática da atividade física desde do indivíduo enquanto criança (MARINHO, 2019). A atividade física pode ser um instrumento para se utilizar no controle dos índices de obesidade atuando na prevenção de possíveis alterações metabólicas como também na prevenção de doenças crônicas (DA SILVA; BEZERRA, 2017).

Azevedo et al (2014) revela que ao longo da adolescência os níveis de atividade física diminuem, e que estes níveis continuam em declínio no início da vida adulta. Fernandes (2018) no estudo de coorte prospectivo mostrou em um período de 10 anos (nos anos de 2006 e 2016), com adolescentes de 12 a 18 anos, houve diminuição dos índices de atividade física destes adolescentes, mostrando ainda que existe sim uma diminuição nos níveis de atividade física dos indivíduos de acordo com que os anos se passam. Por outro lado, além de todos os benefícios que a atividade física traz para os adolescentes, esta prática pode ser determinante para qual estilo de vida o adolescente vai adotar nos anos seguintes de sua vida, se poderá se tornar ativo ou sedentário (TAVARES et al., 2014).

A atividade física está totalmente ligada ao dia a dia das pessoas, inclusive, na forma como se deslocam (PITANGA, 2014). Embora a definição de deslocamento ativo seja algo muito complexo, pode-se considerar como deslocamento ativo qualquer meio de transporte onde a propulsão da movimentação seja totalmente humana, dentro deste contexto pode se incluir a própria caminhada (GOULARDINS, 2019).

A caminhada e o uso de bicicletas como forma de deslocamento ativo são as formas mais baratas e acessíveis para a população, e são instrumentos que podem sim aumentar os índices de atividade física (SILVA, 2016). Muitos fatores ocorrem para o surgimento da obesidade na adolescência, a saber: risco aumentado de obesidade e morte precoce na vida adulta, problemas

respiratórios, maior chance de fraturas, hipertensão, sinais precoces de doença cardiovascular e resistência à insulina (MUST, 1996; WHO, 2015).

Além dessas consequências, sendo a adolescência um período de transformações biopsicoemocionais, além de ser um dos aspectos causadores de discriminação social, leva o adolescente a uma maior insatisfação com o seu próprio corpo, ou seja, com a sua imagem corporal (FERRIANI et al., 2005).

Todavia, cabe salientar que, a inatividade física tem sido um assunto que vem sendo alvo de estudos crescentes, pois segundo Organização Mundial de Saúde (OMS, 2014) como o quarto fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 2009). Além da inatividade física, o comportamento sedentário tem sido descrito como um importante fator de risco para a saúde, sendo estimado que 41,5% da população mundial com 15 anos ou mais dispense quatro horas ou mais por dia em comportamento sedentário. Uma das causas que vêm contribuindo significativamente para o nível total de atividade física é o deslocamento ativo do adolescente até a escola (TUDOR- LOCKE et al., 2001). No entanto, constatou-se maior emprego de meios de transporte motorizados nas viagens de ida e volta da escola por estudantes suíços, entre 1994 e 2005 (GRIZE et al., 2010).

A predominância de inatividade física no mundo é preocupante. Estimativa global apontou que oito em cada dez adolescentes (80,3%) são inativos fisicamente. No Brasil, a proporção de jovens inativos fisicamente, apontada por estudo de amplitude nacional, foi de 56,9% (LOURENÇO, 2017). Uma possibilidade para desviar da ausência das rotinas físicas mais intensas e, até o presente momento, agarrar-se aos benefícios advindos das práticas de atividades físicas e elevar a frequência destas no dia a dia, a exemplo de deslocamento ativo (a pé e/ou de bicicleta).

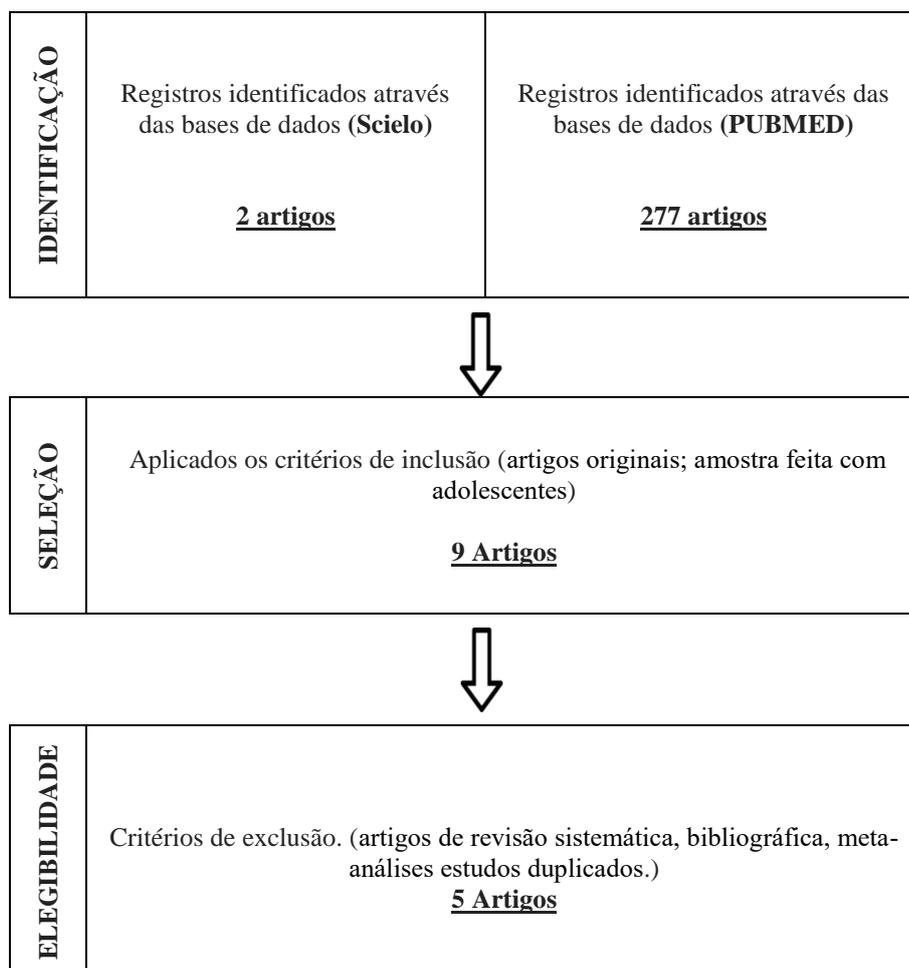
4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se um estudo de revisão do tipo bibliográfica, realizada na base Brasil Scientific Electronic Library Online - Scielo e no PUBMED, utilizando os descritores deslocamento ativo e obesidade combinados a partir do operador booleano 'AND'. Em seguida foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais; amostra feita com adolescentes. Foram excluídos artigos de revisão sistemática, bibliográfica, meta-análises estudos duplicados.

Foram encontrados a partir das bases de dados eletrônicas (n=279) artigos, sendo (n=2) artigos na plataforma SCIELO, e (n=277) artigos na plataforma PUBMED.

Quando aplicado o critério de inclusão restaram 9 artigos, por fim foram excluídos 4 artigos de acordo com os critérios de exclusão, totalizando assim 5 artigos como amostra final da presente pesquisa (Fluxograma 1).

Fluxograma 1 – Seleção dos estudos



AUTORES/ ANO	LOCAL	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	FAIXA ETÁRIA	INSTRUMENTOS	RESULTADOS
PINTO (2019)	São José – SC	Transversal	818	15 a 19 anos	Questionário e medidas antropométricas mensuradas foram: massa corporal e estatura (para determinação do IMC), dobras cutâneas (tricipital e subescapular) e perímetro da cintura.	Os adolescentes que se deslocavam ativamente para a escola apresentaram valores médios inferiores nos indicadores antropométricos de obesidade.
Rech et al (2013)	Caxias do Sul	Transversal	818	7 a 12 anos	Questionário sobre o modo de deslocamento adotado para o trajeto casa/escola	A maioria dos escolares avaliados se desloca até a escola de forma ativa. Os estudantes mais velhos, os meninos, os estudantes de escolas públicas e os de condições econômicas menos favoráveis apresentaram maiores percentuais de deslocamento ativo à escola.
Santos et.al (2018)	Portugal	Longitudinal	64	6 a 9 anos	Massa corporal, altura e IMC.	O tempo gasto em ST aumenta devido ao deslocamento do tempo em LPA. Aumentos no ST foram associados negativamente com LPA e AFMV e associados positivamente com IMC. Isso reforça as medidas de saúde pública e sugere a necessidade de intervenções com foco na compensação do declínio do ST ao longo do tempo e no aumento da AFMV durante a infância.

Silva, K. S.; Lopes, A. S (2008)	João Pessoa	Transversal	1.570	7 a 12 anos	O questionário utilizado foi elaborado com base no proposto por Barros e cols. que mede um dia típico de atividades físicas e alimentação (DAFA). Massa corporal. Estatura. Dobra Cutânea Tricipital	O deslocamento ativo à escola mostrou-se associado à menor prevalência de excesso de peso e de gordura corporal, em relação ao deslocamento passivo.
Benedet et.al (2012)	Florianópolis	Transversal	1.590	11 a 14 anos	As medidas de peso e estatura. Os demais dados foram obtidos com a aplicação de três questionários: 1) questionário ilustrado para se obter dados sobre o tipo de transporte utilizado no deslocamento para a escola e os tipos de alimentos consumidos no dia anterior ao da entrevista; 2) questionário estruturado para avaliar as atividades físicas realizadas fora do ambiente escolar, atividades sedentárias e horas de sono; 3) questionário estruturado para se obter dados sociodemográficos dos pais (renda, peso, estatura e idade) e peso ao nascer do adolescente.	Neste estudo, as formas de transporte não ativo aumentaram as chances para o excesso de peso em meninos, independentemente de outros fatores investigados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pinto et al (2019), realizou um trabalho transversal quantitativo com adolescentes entre 15 e 19 anos. Sua metodologia constava um questionário com a seguinte pergunta: “Como você normalmente se desloca para ir à escola (colégio)?” Tendo como opções de respostas fechadas: “1) a pé; 2) bicicleta; 3) carro/moto; 4) ônibus; 5) outros. Obteve como resultado que 21 alunos se deslocavam de “bicicleta” e 16 alunos em “outros” sendo retirados da pesquisa e trabalhando e comparando apenas com os estudantes que iam a pé e passivo, sendo as formas analisadas separadamente. Pinto et al (2019) realizou ainda estatura, peso corporal, resultado do IMC, circunferência da cintura e dobras cutâneas.

Verificou-se nos resultados que os adolescentes preferiam o deslocamento passivo. Quando comparado com aqueles que se deslocavam de carro/moto, os ativos apresentaram menores medidas de circunferência da cintura. Nos rapazes, além da CC, foi visto um percentil menor nos resultados de dobras cutâneas. Esse mesmo resultado foi encontrado em um estudo realizado com adolescentes nos Estados Unidos (MENDONZA et al, 2011), em contrapartida um estudo realizado com adolescentes portugueses teve resultados diferentes (AIRES et al, 2011). Razão essa que o gasto energético durante o deslocamento ativo para escola seja compensado por comportamentos sedentários e maus hábitos alimentares. Podendo ser também um impacto quanto ao resultado do IMC, pois não foi obtida nenhuma mudança significativa (PINTO et al, 2019).

Maiores efeitos positivos do deslocamento ativo na forma de caminhada, foram visualizados por parte de moças, utilizando aqui o tempo/distância como fatore. Efeito provável e com resultado, considerando o deslocamento ativo para a escola por um tempo maior e suficiente para causar impacto positivo na redução da percentil cintura.

Um outro artigo traz que dentro do deslocamento ativo à escola, foi visto que a distância entre a escola e a casa das crianças influenciou, ou seja, crianças mais próximas da escola apresentam maiores chances de se deslocarem de maneira ativa (McMILLAN, T.E; 2007). Um estudo realizado na Bahia (SOUSA, T.F.; 2010), mostra os meninos apresentando uma maior forma de deslocamento ativo à escola. Isso explica a forma como o sexo determina as diferenças nos padrões de deslocamento e da atividade física de crianças e adolescentes, e estas podem ser explicadas por fatores culturais, comportamentais e psicológicos que afetam a faixa etária escolar.

Santos et al (2018) estudou por três anos a forma de deslocamento e interação com o sobrepeso e/ou obesidade em crianças de Portugal. Os métodos utilizados foram peso corporal e estatura, por meio de padrões, realizando o cálculo e obtendo resultado do IMC.

Os principais resultados durante esses 3 anos são que o tempo de sedentarismo aumentou e a atividade física diminuiu em todas as crianças da amostra, principalmente as meninas. Ainda como resultado, foi possível observar que, independente do sexo, houve um aumento significativo do IMC ao longo dos três anos de estudo. Tais resultados podem ser explicados por Grade et al (2019) que estudou e obteve como resultado o aumento do tempo de sedentarismos e aumento do IMC associados a um uso maior de telas por meio de crianças e adolescentes, tempo excessivo, e este traz maiores comportamentos sedentários.

Silva, K. S; Lopes, A.S (2008) estudou a associação do deslocamento ativo com a pressão arterial. Metodologia por meio de um questionário, peso corporal, estatura e dobra cutânea tricipital. Escolares de escola pública com 10 a 12 anos apresentaram um deslocamento ativo maior, por tempo e distancia casa-escola e escola-casa serem menor.

Estudantes que utilizavam de um deslocamento passivo apresentaram maior frequência de excesso de peso, gordura corporal e menor pressão arterial elevada quando comparado com os que seguiam de forma ativa (Silva, K. S; Lopes, A.S; 2018). Estudos realizados com adolescentes norte-americanos, obteve resultado semelhante, neste observou-se o tempo de deslocamento, sendo maior ou igual a 10 minutos escola-casa (Heelan et al, 2005).

Benedet et al (2012), trabalhou com escolares e resultados foram analisados segundo a escola que frequentavam – pública ou particular. A prevalência da obesidade e excesso de peso foi maior entre os meninos, em todos os critérios utilizados. Adolescentes do sexo masculino de escola privada apresentaram maior chance para excesso de peso que os da escola pública. Rech et al (2013) traz em seus estudos que escolares com condição econômica mais favorável apresentaram o dobro de chances de não se deslocarem ativamente.

Um estudo realizado com escolares canadenses ressalta essa tese de descolamento ativo em estudantes de classe média alta. O deslocamento a pé foi associado de forma negativa com o nível socioeconômico. Ainda nesse artigo, pode citar-se o fato de algumas famílias contratarem babas e cuidadores para conduzir seus filhos de casa-escola e escola-casa (PABAVO, R., GAUVIN, L., BARNETT, T.A; 2011).

Quando comparados adolescentes do sexo feminino, as da escola privada apresentaram menores níveis de excesso de peso em relação as de escola pública. A obesidade e sobrepeso podem desencadear a insatisfação com a imagem corporal, explica Santos e Colaboradores (2011).

Em todos os artigos encontrados, obtém-se como resultado que o deslocamento ativo à escola resultou à uma menor prevalência de excesso de peso e gordura corporal, em relação ao deslocamento passivo. Além desse, o deslocamento ativo usado como forma de atividade física diminui a exposição de hábitos sedentário serem apresentados mais cedo, é o que explica Tenório e colaboradores (2010)

Os resultados obtidos revelam que um aumento de peso corporal dos adolescentes, trazendo prejuízos à saúde da adolescência podendo permanecer até a situação adulta. Dessa forma, surge a ideia da elaboração de considerar o deslocamento ativo até a escola como uma alternativa de estratégia para o combate do sobrepeso e obesidade em adolescentes.

6 CONCLUSÃO

Em síntese, conclui-se que os estudantes que se deslocavam de modo ativo para a escola apresentaram um percentil menor de peso e gordura corporal, quando comparados aos que iam de carro ou moto ou ônibus.

Estimular as crianças para prática de atividade na escola e na forma de char à escola, é um método de prevenção a ser adotado, pois irá diminuir o tempo de sedentarismo. Estimulação essa feita principalmente nas aulas de Educação Física, pois é uma ótima oportunidade para promover conhecimentos a respeito da temática, inclusive daquelas com o foco na educação para a saúde. É extremamente importante o desenvolvimento de políticas públicas, segurança pública, com o objetivo de incentivar o uso da bicicleta como forma de deslocamento para a escola.

REFERÊNCIAS

Aires L, Pratt M, Lobelo F, Santos RM, Santos MP, Mota J. Associations of cardiorespiratory fitness in children and adolescents with physical activity, active commuting to school, and screen time. *J Phys Act Health*. 2011 Sep;8 Suppl 2:S198-205.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA ESTUDO DA OBESIDADE. ABEB, 2016. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/>>. Acesso em 18 de Mar.de 2020.

AZEVEDO, Mario Renato; MENEZES, Ana Maria; ASSUNÇÃO, Maria Cecília; GONÇALVES, Helen; ARUMI, Ignasi; HORTA, Bernardo Lessa; HALLAL, Pedro Curi. Tracking of physical activity during adolescence: the 1993 Pelotas Birth Cohort, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, n. 6, p.925-930, dez. 2014.

Benedet, J. et al. Excesso de peso em adolescentes: explorando potenciais fatores de risco. *Rev Paul Pediatr* 2013;31(2):172-81.

BRASIL. Ministério da saúde. *Vigitel brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Ministério da saúde, secretaria de vigilância em saúde, departamento de vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. Brasília. 2015. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf>. Acesso em 20 de mar. 2020.

BREVIDELLI, Maria Meimei. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade entre adolescentes de uma escola pública. *Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza*, v. 3, n. 28, p. 379-386, jul. 2015

CIACCIA, Maria Célia Cunha et al. A alta prevalência de obesidade em adolescentes de escolas da rede municipal de Santos e fatores associados. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 72, p. 486-494, 2018.

Costa RF, Cintra IP, Fisberg M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006; 50: 60-7.

DA SILVA LIMA, Jandson et al. Correlação entre indicadores antropométricos de obesidade e níveis pressóricos *Correlation between anthropometric indicators of obesity and blood pressure levels. Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 4, p. 14725-14735, 2021.

FERNANDES, Helder Miguel. Physical activity levels in Portuguese adolescents: a 10- year trend analysis (2006-2016). : A 10-year trend analysis (2006-2016). *Journal Of Science And Medicine In Sport*, v. 21, n. 2, p. 185-189, fev. 2018.

GOULARDINS, Guilherme Stefano. Padrão de deslocamento ativo da região metropolitana de Campinas – SP. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Motricidade, Universidade Estadual Paulista (unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, Campinas-sp, 2019

Grade et al. ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO DE DESLOCAMENTO PARA ESCOLA, TEMPO DE TELA E INATIVIDADE FÍSICA EM ESCOLARES. *Revista Brasileira de Obesidade,*

Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.13. n.81. p.708-713. Set./Out.2019. ISSN 1981-9919.

Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, 2014. ISBN 8533411545.

Heelan KA, Donnelly JE, Jacobsen DJ, Mayo MS, Washburn R, Greene L. Active commuting to and from school and BMI in elementary school children-preliminary data. *Child Care Health*

Kelly S. Silva e Adair S. Lopes Excesso de Peso, Pressão Arterial e Atividade Física no Deslocamento à Escola. Sociedade brasileira de cardiologia. 2008.

LIMA-SERRANO, Marta; MARTÍNEZ-MONTILLA, José Manuel; GUERRA-MARTÍN, María Dolores; VARGAS-MARTÍNEZ, Ana Magdalena; LIMA-RODRÍGUEZ, Joaquín S.. Factores relacionados con la calidad de vida en la adolescencia. *Gaceta Sanitaria*, v. 32, n. 1, p.68-71, jan. 2018.

LOURENÇO, Camilo Luis Monteiro et al. Deslocamento passivo para escola e fatores associados em adolescentes. **Journal of Physical Education**, v. 28, 2017.

MARINHO, Cleidilaine Lima Ferreira; RIBEIRO, Lucas Soares. Inatividade física e surgimento de patologias em adolescentes: uma revisão bibliográfica. *REVISTA UNINGÁ*, v. 56, n. 1, p. 108-113, mar. 2019.

MAXIMIANO, Thaís de Oliveira. Percepção de gestores e profissionais da saúde sobre a linha de cuidado do sobrepeso e da obesidade. 2016. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, 2016.

McMillan TE. The relative influence of urban form on a child's travel mode to school. *Transportation Research Part A*. 2007;41(1):69-79

Mendoza JA, Watson K, Nguyen N, Cerin E, Baranowski T, Nicklas TA. Active commuting to school and association with physical activity and adiposity among US youth. *J Phys Act Health*. 2011 May;8(4):488-95. doi: 10.1123/jpah.8.4.488. PMID: 21597121; PMCID: PMC3115568.

OMS, Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS. Organização Mundial da Saúde, 2016. 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-21-revela-novo-estudo-do-imperial-college-london-e-da-oms&Itemid=820. Acesso em: 18 de março 2020.

Pabayo R, Gauvin L, Barnett TA. Longitudinal changes in active transportation to school in Canadian youth aged 6 through 16 years. *Pediatrics*. 2011;128(2):404-13.

PINTO, André de Araújo; CLAUMANN, Gaia Salvador; ANGELO, Hector Cris Colares de; MENEZES, Enaiane Cristina; DIAS, Duana Torquato; PELEGRINI, Andreia. Deslocamento

ativo para a escola e indicadores antropométricos de obesidade em adolescentes. *Journal Of Physical Education*, v. 28, n. 1, p.1-11, 2017.

PITANGA, Francisco Godim; BECK, Carmem Cristina; PITANGA, Cristiano Penas Seara; FREITAS, Marcela Mota; ALMEIDA, Luiz Alberto Bastos. Prevalência e fatores sociodemográficos e ambientais associados à atividade física no tempo livre e no deslocamento em adultos. *Motricidade*, v. 10, n. 1, p.3-13, 1 mar. 2014.

RAISTENSKIS, Juozas et al. Physical activity and sedentary screen time in obese and overweight children living in different environments. *Central European journal of public health*, v. 23, p. S37, 2015.

Rech RR, et al. Fatores associados ao deslocamento ativo em escolares. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*. 19º de agosto de 2013.

SÁ, Thiago Hérick de; REZENDE, Leandro Fórnias Machado de; RABACOW, Fabiana Maluf; MONTEIRO, Carlos Augusto. Aumento no uso de transporte motorizado privado no deslocamento das crianças para a escola na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 1997-2012. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 5, p. 1-7, 2016.

Santos et al. Relação entre mudanças no tempo sedentário, atividade física e índice de massa corporal em jovens. *Ciência do Exercício Pediátrico*. 2018.

Santos, E.M.C.; Tassitano, R.M.; Nascimento, W.M.F.; Petribú, M.M.V.; Cabral, P.C. Satisfação com o peso corporal e fatores associados em estudantes do ensino médio. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 29. Num. 2. p.214-223. 2011.

SILVA, Jeruza Sech Buck. Características percebidas e objetivas do bairro associadas ao deslocamento ativo de adolescentes de Curitiba – PR. 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

Sousa TF. Deslocamento passivo à escola em estudantes de um colégio particular da cidade de Itabuna, Bahia. *EFDeportes.com, Revista Digital*. 2010;15(146).

TAVARES, Letícia Ferreira; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de; CARDOSO, Letícia Oliveira; LEVY, Renata Bertazzi; CLARO, Rafael Moreira; OLIVEIRA, Andreia Ferreira de. Validade de indicadores de atividade física e comportamento sedentário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar entre adolescentes do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, n. 9, p.1861-1874, set. 2014.

Tenório, M.C.M.; Barros, M.V.G.; Tassitano, R.M.; Bezerra, J.; Tenório, J.M.; Hallal, P.C. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 13. Num. 1. p. 105-17. 2010.

VOS, Johanna C.w. de; DUTOIT, Dorita; COETZEE, Dané. The types and levels of physical activity and sedentary behaviour of Senior Phase learners in Potchefstroom. *Health Sa Gesondheid*, [s.l.], v. 21, p.372-380, 11 out. 2016.

WHO, World Health Organization. Obesity and Overweight, 2020. Disponível em:. Acesso em: 22 de mar. 2020.

WHO. Childhood overweight and obesity [Internet]. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>>. Acesso em: 22 de mar. 2020

ZANCHETT, Deize; BOSCO, Simone Morelo dal; AREND, Ana Júlia; ADAMI, Fernanda Scherer. Relação entre excesso de peso e consumo de cálcio em crianças e adolescentes. Revista Baiana Saúde Pública, [s.l.], v. 38, n. 3, p.64-73, 1 mar. 2015.