**ANÁLISE COMPARATIVA DO ÍNDICE DE SOBREPESO E OBESIDADE
ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS E
PRIVADAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA^I
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OVERWEIGHT AND OVESITY
AMONG PUBLICAND PRIVATE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS: A
BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

José Roberto D.M^{II}

Thiemy Naãma^{III}

Fabrício de Souza^{IV}

Resumo

Introdução: Nos últimos anos, a obesidade vem se apresentando como um fator de risco para uma série de doenças e sendo caracterizado como uma epidemia mundial. A obesidade é uma desordem da massa corporal que tem como sua característica uma quantidade excessiva de gordura corporal, e o aumento do peso é um reflexo do acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo. **Objetivo:** O objetivo desta revisão bibliográfica foi sintetizar as pesquisas da literatura publicadas desde o ano de 2000 até 2020, analisando a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolas públicas e privadas, comparando o índice entre ambas para constatar qual prevaleceu com maior relevância. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Nela realizaram-se pesquisas em várias bases de dados, como: Medline, Pubmed e Scielo. Os artigos foram selecionados conforme as etapas pré-estabelecidas de uma revisão integrativa de literatura. **Resultados:** Através das pesquisas nos bancos de bases foi encontrado um total de 15 artigos. Destes, 05 artigos foram incluídos, conforme os critérios de inclusão e exclusão desta revisão bibliográfica. Com a leitura dos artigos, 2 não tiveram valores significativos e 3 concluíram que à escola privada tem maior índice de sobrepeso e obesidade em comparação a pública. **Conclusão:** Os estudos concluíram que mesmo sendo pouco significativas, as escolas privadas tem maior índice de sobrepeso e obesidade em comparação às escolas públicas.

Palavras-chaves: Sobrepeso, Obesidade, Índice de Massa Corporal.

^I Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação licenciatura em Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. 2020.

^{II} Acadêmico do curso licenciatura em Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul.
E-mail: Beбето_lg@hotmail.com.

^{III} Acadêmica do curso licenciatura em Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul.
E-mail: temari_amo@hotmail.com.

^{IV} Doutor em Ciências da Saúde – Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Professor da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

Abstract

Introduction: In recent years, obesity has been presenting itself as a risk factor for a series of diseases and being characterized as a worldwide epidemic. Obesity is a disorder of body mass that has as its characteristic an excessive amount of body fat, and the increase in weight is a reflection of the excessive accumulation of fat in adipose tissue. **Objective:** The objective of this bibliographic review was to synthesize the literature searches published from 2000 to 2020, analyzing the prevalence of overweight and obesity in public and private schools, comparing the index between both to find out which prevailed with the greatest relevance. **Methods:** An integrative literature review was carried out. In it researches were carried out in several databases, such as: Medline, Pubmed and Scielo. The articles were selected according to the pre-established stages of an integrative literature review. **Results:** A total of 15 articles were found in the database searches. Of these, 05 articles were included, according to the inclusion and exclusion criteria of this bibliographic review. Upon reading the articles, 2 had no significant values and 3 concluded that the private school has a higher rate of overweight and obesity compared to the public one. **Conclusion:** Studies concluded that even though they are not very significant, private schools have a higher rate of overweight and obesity compared to public schools.

Keywords: Overweight, Obesity, Body Mass Index.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a obesidade vem se apresentando como um fator de risco para uma série de doenças e sendo caracterizada como uma epidemia mundial¹.

A obesidade é uma desordem da massa corporal que tem como sua característica uma quantidade excessiva de gordura corporal, e o aumento do peso é um reflexo do acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo². Em geral as crianças obesas apresentam gordura do tipo I, ou seja, ela não se concentra em apenas um local, esse excesso de massa corporal fica distribuído por todo o corpo². Juntamente com um estilo de vida sedentário, faz com que tenha uma prevalência muito grande de doenças crônicas. Dentre essas doenças, caracterizam-se as cardiovasculares, o diabetes mellitus, hipertensão, entre outras³.

A prevalência da obesidade cresce a cada dia no Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde. Sobre tal índice, houve aumento de 67,8%, nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018. Desde 2015, a prevalência de obesidade se manteve em 18,9%. Em 2018, os dados também apontaram que o crescimento da obesidade foi maior entre os adultos de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, com 84,2% e 81,1%, respectivamente⁴.

O desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade é um problema complexo e multifatorial, ou seja, ele vai muito além da ingestão alimentar e dos gastos energéticos. As causas de tal doença podem variar, desde fatores genéticos, em que uma pessoa pode herdar a

disposição para obesidade; ter o metabolismo mais lento, o que facilita o acúmulo de gorduras e dificultam o emagrecimento, ou ter aumento de peso por conta das oscilações hormonais, maus hábitos alimentares, no qual é inadequada e excessiva, até influência dos fatores psicológicos, quando o estresse ou as frustrações desencadeiam crises de compulsão alimentar³.

A informação e a educação são métodos muito eficazes para combater a obesidade infantil, e é muito importante serem aplicadas no ambiente escolar, pois na escola tem uma circulação de conhecimento e ao mesmo tempo pode se trabalhar de uma forma mais natural⁵.

Sendo assim, o trabalho do profissional de Educação Física tem um peso grande sobre a conscientização da obesidade, favorecendo a saúde, quando de forma prazerosa e recreativa. Interfere nessa mudança de hábitos e quando trabalhado por toda equipe escolar de forma multidisciplinar, fica mais rico e eficaz⁶. O objetivo desta revisão bibliográfica foi sintetizar as pesquisas da literatura publicadas desde o ano de 2000 até 2020, analisando a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolas públicas e privadas, comparando o índice entre ambas para constatar qual prevaleceu com maior relevância.

2 MÉTODOS

Essa pesquisa é caracterizada como uma revisão bibliográfica da literatura, acerca dos estudos que utilizaram como método de pesquisa a prevalência de obesidade e sobrepeso em estudantes do ensino fundamental de escolas públicas e privadas. A busca foi realizada entre os meses de agosto e dezembro de 2020, e estabelecido como critério temporal os artigos publicados entre 2000 e 2020 nos bancos de dados Scielo (Scientific Electronic Librany Online), MEDLINE (National Library of Medicine), e Pubmed. Foram utilizados os seguintes termos: obesidade (obesity), Sobrepeso (Overweight), índice de massa corporal (bodymass index).

Os artigos foram selecionados conforme as etapas pré-estabelecidas de uma revisão bibliográfica de literatura. Foram identificados todos os artigos encontrados nas bases de dados, posteriormente realizado um refinamento da pesquisa, sendo excluídos todos os artigos duplicados. Após o procedimento de exclusão dos artigos duplicados, ocorreu uma seleção por título e resumo, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, e por fim, a leitura na íntegra dos artigos selecionados que responderam a questão da pesquisa. Com isso foi possível realizar a composição do portfólio através da leitura na íntegra dos artigos selecionados e nessa etapa ocorreu uma última filtragem de seleção. Desse modo, foram

encontrados 15 artigos, sendo que 05 artigos foram incluídos, conforme os critérios de inclusão e exclusão desta revisão bibliográfica.

Os artigos foram utilizados se atendessem aos seguintes critérios de inclusão: utilização de medidas antropométricas em estudantes, para comparar os resultados entre os alunos de escolas públicas e privadas para ver a prevalência de sobrepeso e obesidade, ser em inglês ou português, publicados nos anos 2000 até 2020, artigos disponíveis na íntegra, incluído estudos em alunos do sexo feminino e masculino.

Foram excluídos: teses, monografias, books, estudos que no título não apresentavam relação com o tema, artigos duplicados, os que não foram possíveis recuperar texto completo, além dos estudos que não utilizassem a comparação do índice de sobrepeso e obesidade entre escolas públicas e privadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou correlação positiva entre o IMC e o percentual de gordura corporal em crianças de ambos os sexos.

Todos os estudos utilizaram para determinação de sobrepeso, obesidade e composição corporal os seguintes procedimentos: avaliação antropométrica e composição corporal; com o objetivo de calcular o IMC foram mensurados: a estatura em metros (M) e a massa corporal total em quilogramas (kg), utilizando estadiômetro integrado a uma balança. Este índice foi calculado através da divisão do peso pela estatura ao quadrado, o sobrepeso foi definido a partir do IMC igual ou superior ao percentil 85 para sexo e idade e a obesidade com o IMC igual ou superior ao percentil 95.

Com relação ao artigo de Aylton José Figueira e colaboradores⁷ foi um estudo do tipo transversal com escolha da amostra probabilística. Foram selecionadas 200 crianças com idade entre 8 e 10 anos do sexo masculino e feminino, todas elas matriculadas em escola pública e privada. O pesquisador teve como objetivo diagnosticar e comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolas da cidade de São Paulo, com características socioeconômicas diferentes⁷. O percentual de gordura corporal foi obtido utilizando a técnica duplamente indireta de dobras cutâneas. Foram medidas as pregas cutâneas da região tricipital, no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, e subescapular, a dois centímetros abaixo do bordo inferior da escápula, com o uso de um adipômetro de marca Sanny(r) BR e pressão constante de 10g/mm⁷.

Relacionado a pesquisa de Bruscato e colaboradores⁸ foi um estudo do tipo transversal realizado entre 2012 e 2013 e envolveu a população de escolares (6-18 anos de idade) do município de Veranópolis, cidade urbana e rural, localizada na região serrana do Rio Grande do Sul, extremo sul do Brasil⁸. Total foram amostrados 2150 alunos, sendo 1725 de escolas públicas e 425 de particulares. Do total de escolares 1910 moravam em área urbana, 1114 eram do sexo feminino e 1835 eram brancos. Quanto a idade, 778 tinham menos de 10 anos e 1372 tinham entre 10 e 18 anos de idade⁸.

Humberto de Tavares e colaboradores⁹ foi um estudo do tipo transversal, quantitativo realizado em duas escolas de ensino fundamental, uma pública e outra privada em um município do interior paulista⁹. A população dos escolares era entre 7 e 10 anos de idade sendo 35 crianças de escola pública e 45 de escola particular⁹.

No artigo de Flávia Macedo e colaboradores¹⁰ também de caráter transversal e quantitativo, teve como objetivo determinar a prevalência de obesidade em crianças matriculadas em escolas das redes públicas e privadas da cidade de Cuiabá-MT¹⁰. Foram estudados 120 adolescentes, com idade de 10 anos, sendo 72 do sexo feminino e 48 do sexo masculino. Destes 68 de escolas públicas e 52 de escolas particulares¹⁰.

Já o estudo de Isa de Pádua e colaboradores¹¹ é um estudo descritivo, com delineamento transversal e foi realizado em escolas públicas e particulares da cidade de Santos, no litoral da cidade de São Paulo. No total foram avaliados 5.211 meninos com média de idade de 8 e 10 anos, e 5.611 meninas com média de idade de 8 e 12 anos. Em escolas públicas foram avaliados 3.790 meninos com média de idade de 8 e 10 anos, e 4.193 meninas com média de idade de 8 e 13 anos. Nas escolas particulares foram avaliados 1.421 meninos com média de idade de 8 e 9 anos, e 1.418 meninas com média de idade de 8 e 10 anos¹¹.

Em outra perspectiva o estudo de Aylton José Figueira e colaboradores⁷, com o IMC na escola pública as crianças do sexo masculino foram classificadas como eutróficas. De maneira inversa, os resultados demonstraram maior índice de IMC na escola privada. O grupo de meninos com idade de 8 anos foi classificado como obeso. Nas faixas etárias de 9 e 10 anos, os grupos foram caracterizados com sobrepeso⁷.

A análise da composição corporal demonstrou que meninos da escola pública apresentaram valores normais para o percentual de gordura corporal. Na escola privada, o percentual de gordura dos meninos foi maior quando comparado aos valores obtidos na escola pública para todas as idades. Na escola privada, o percentual de gordura das crianças de 8, 9 e 10 anos apresentaram valores considerados altos e moderadamente altos, respectivamente⁷.

Da mesma forma que encontramos nas crianças do sexo masculino, o grupo das meninas da escola pública também foram classificadas de acordo com o IMC e percentual de gordura corporal como eutróficas e normais, respectivamente⁷. Na escola privada, o valor do IMC foi maior do que o observado na escola pública em todas as faixas etárias. As meninas de 8, 9 e 10 anos foram classificadas com sobrepeso. Porém, os valores de percentual de gordura corporal apresentaram-se dentro da normalidade no grupo com 8 anos de idade. Nos grupos de meninas de 9 e 10 anos da mesma escola, foram observados percentuais de gordura corporal moderadamente alto⁷.

A análise percentual da classificação do IMC dos escolares de ambas as escolas demonstrou os seguintes resultados: Na escola pública, 26,7% dos meninos e 14,5% das meninas foram diagnosticados como subnutridos⁷. O índice de subnutrição foi menor na escola privada, sendo 6,5% nos meninos e 0% nas meninas. Na escola pública, a maior parte da amostra foi classificada como eutrófica, sendo 60% dos meninos e 71% das meninas. Na escola privada os meninos 39,1% e meninas 42,6% apresentaram valores menores de eutrofismo quando comparados com a escola pública⁷. No entanto, a prevalência de sobrepeso na escola privada foi três vezes maior em relação à escola pública. Na escola privada 19,6% dos meninos e 25,5% das meninas apresentaram sobrepeso. Na escola pública, 7% dos meninos e de 8,1% das meninas apresentaram sobrepeso. Além disso, a quantidade de escolares obesos na escola privada também foi superior quando comparada à escola pública 34,8% e 31,9% vs. 6,7% e 6,5% para meninos e meninas, respectivamente⁷.

Os resultados encontrados demonstram que a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na escola privada é maior quando comparado aos da escola pública⁷. Percentual mais alto de gordura corporal também foi observado nos estudantes da instituição privada. Foi evidenciado também que o aumento do peso e da gordura corporal ocorre já precocemente, principalmente nos meninos da escola privada. Além disso, o presente estudo evidenciou correlação positiva entre o IMC e o percentual de gordura corporal em crianças de ambos os sexos⁷.

Com relação ao artigo de Bruscato e colaboradores⁸, quando são comparadas as medidas de altura, peso e IMC em relação a sua distribuição de acordo com os gêneros destes escolares, observa-se que não houve diferenças significativas. A presença de baixa estatura não ultrapassou 1,6% da população amostrada de escolares, utilizando-se percentis e escores Z⁸.

Quando se analisa a distribuição dos escolares menores de 10 anos de idade de acordo com seus IMC (normal, sobrepeso ou obesidade) e se estuda a relação desta característica com

o tipo de administração da escola (pública ou privada), verifica-se que não há diferenças estatisticamente significativas⁸.

Com relação ao artigo de Humberto de Tavares e colaboradores⁹, os pesquisadores concluíram que em relação às medidas antropométricas das crianças, não houve diferenças significativas entre as crianças de escola pública em comparação as crianças da escola particular⁹.

No artigo de Flávia Macedo e colaboradores¹⁰. Os resultados obtidos em relação ao IMC indicam que o número de adolescentes considerados normais é maior (42,5%). Logo após vem os com sobrepeso (37,5%). Em menor número encontram-se os que estão abaixo do peso (20,83%)¹⁰.

Separando os adolescentes quanto ao tipo de escola, constatou-se que em escolas públicas o número de adolescentes com sobrepeso mostra-se maior (41%), que os adolescentes considerados normais (32%) e os que estão abaixo do peso (27%), conforme demonstra¹⁰. Analisando as escolas particulares constatou-se que o número de adolescentes normais e com sobrepeso são iguais (43%) e o número de adolescentes que estão abaixo do peso foi de 13%¹⁰.

Nota-se uma pequena diferença com o estudo onde os números obtidos foram bem mais elevados, mas semelhante onde aponta que o número de adolescentes com sobrepeso é maior em escolas particulares (43%), do que em escolas públicas (41%), não sendo uma diferença significativa¹⁰.

Com relação ao artigo de Isa de Pádua e colaboradores¹¹. Comparando-se escolas públicas e particulares, em relação a sexo e idade, verificou-se que apenas nos grupos de meninos de 7 e 8 anos e de meninas de 10 anos não houve diferença significativa na prevalência de sobrepeso, sendo que para todos os outros grupos o sobrepeso foi significativamente mais prevalente nas escolas particulares (meninos: 9 anos $p= 0,022$, 10 anos $p= 0,004$; meninas: 7 anos $p= 0,007$, 8 anos $p= 0,004$, 9 anos $p= 0,000$) do que nas públicas¹¹. Em relação à obesidade, excetuando-se o grupo feminino de 10 anos de idade, no qual não houve diferença estatisticamente significativa entre escolas públicas e particulares, a prevalência foi significativamente maior nas escolas particulares do que nas públicas (meninos: $p= 0,000$ em todas as idades; meninas: 7 anos $p= 0,005$, 8 anos $p= 0,001$, 9 anos $p= 0,008$), para todas as idades de ambos os sexos¹¹.

Quando se observou a proporção de crianças abaixo do percentil 5, que é utilizado para indicar baixo peso, verificou-se que 4,2% dos meninos e 3,3% das meninas encontravam-se nesta condição, o que está abaixo dos 5,0% esperados para a população de

referência¹¹. Comparando-se as prevalências de baixo peso entre escolas públicas e particulares, verificou-se que a diferença entre os resultados encontrados para os meninos das escolas públicas (4,5%) e das escolas particulares (3,2%) foi estatisticamente significativa ($p=0,030$). A diferença de prevalência de baixo peso em meninas de escolas públicas (4,2%) também foi significativamente maior ($p=0,004$) que a encontrada nas escolas particulares (2,7%)¹¹.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a amostra estudada já apresenta sobrepeso e obesidade em níveis elevados, principalmente com os alunos do fundamental I das escolas privadas que tem maior índice de sobrepeso e obesidade em comparação as escolas públicas, mesmo sendo pouco significativo essa diferença, e o IMC é uma importante variável para tais estudos e que o sobrepeso e a obesidade é uma realidade em ambas as instituições. Diante do que foi discutido e dos números apresentados, percebe-se a importância da implementação de medidas intervencionistas no combate e prevenção a este distúrbio em indivíduos mais jovens. Ainda são necessários mais estudos sobre o assunto, principalmente na área da educação física, que pode realizar mudanças e minimizar o sobrepeso e obesidade melhorando a saúde das crianças.

REFERÊNCIAS

1. Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu, 2014.
2. Barbosa, VLP. Prevenção da obesidade na infância e adolescência. Barueri: Manole, 2009.
3. Bouchard C. Atividade física e obesidade. 1. Ed. Barueri: Manole, 2003. ix, 469 p. ISBN 852041186X.
4. Penido, A. Brasileiros atingem maior índice de obesidade nos últimos treze anos. Saude.gov. 25 julho. 2019. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45612-brasileiros-atingem-maior-indice-de-obesidade-nos-ultimos-treze-anos#:~:text=O%20Brasil%20nos%20%C3%BAltimos%20tr%C3%AAs,81%2C1%25%2C%20respectivamente>. Acesso em: 19 jun. 2020.
5. Mattos, MG, Neira MA. A Educação Física na escola como conscientização sobre a obesidade infantil. Revista Gestão Universitária. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-educacao-fisica-na-escola-como-conscientizacao-sobre-a-obesidade-infantil>. Acesso em: 10 jun. 2020.
6. Guedes, DP. Controle do peso corporal, atividade física e nutrição. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
7. Aylton JFJ, Figueira JJ. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. Privadas. São Paulo: Revbrasmed Esporte vol.21 no.2 Março, 2006. Recebido: 06 de Dezembro de 2014; Aceito: 24 de Janeiro de 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922015000200104&script=sci_arttext. Acesso em: 07 setembro, 2020
8. Bruscato NM, Filho P, Soares M. A prevalência de obesidade na infância e adolescência é maior em escolas públicas no sul do Brasil. Rio Grande do Sul. Julho, 2016. Recebido: 12 de abril de 2016; Aceito: 27 de julho de 2016. Disponível em: <https://www.institutomoriguchi.org.br/site/Artigos/03-a-prevalencia-de-obesidade-na-infancia-e-adolescencia-e-maior-em-escolas-publicas-no-sul-do-brasil.pdf>. Acesso em 13 setembro, 2020.
9. Humberto TCJ, Murata M, Macedo RA. Avaliação antropométrica de crianças de escolas públicas e privadas em município do interior paulista. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/816/653>. Acesso em: 13 setembro, 2020
10. Angelim FM, Voltarelli F. Prevalência de obesidade em adolescentes do ensino fundamental em escolas públicas e privadas na cidade de Cuiabá-MT, Brasil. Mato Grosso. Julho, 2011. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd158/prevalencia-de-obesidade-em-adolescentes.htm>. Acesso em 14 setembro, 2020
11. Costa RF, Cintra IP, Fisberg M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos-SP. São Paulo. Fevereiro, 2006. Disponível

em:https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000100009.
Acesso em: 20 outubro, 2020

12.Oliveira AMA Cerqueira EMM, Oliveira AC. Prevalência de obesidade e sobrepeso infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. J Pediatra. (Rio J.), Porto Alegre, v. 79, n. 4, Aug, 2003.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos mantido na trilha certa durante este período com saúde e forças para chegar até o final.

Aos nossos pais que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando ao longo de toda a nossa trajetória.

Agradecemos aos nossos amigos por não mediram esforços para nos ajudar e estarem sempre ao nosso lado nos apoiando e dando forças para continuar.

Agradecemos ao nosso orientador Fabrício por aceitar conduzir o nosso trabalho de pesquisa, nos incentivando e dedicando seu tempo a realização de mais uma etapa.

A todos os nossos professores do curso de Educação Física pela excelência da qualidade técnica de cada um e por nos passar tanto conhecimentos ao longo de todos estes anos.