
EDUCAÇÃO FÍSICA

DANIEL HENRIQUE DA SILVA MIRANDA

**OBESIDADE INFANTIL: FATORES QUE A INFLUENCIAM E A
ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA COMO COADJUVANTE NA
PREVENÇÃO E COMBATE DESTA DOENÇA**



Rio Claro - SP
2022

DANIEL HENRIQUE DA SILVA MIRANDA

**OBESIDADE INFANTIL: FATORES QUE A INFLUENCIAM E A ATUAÇÃO DA
EDUCAÇÃO FÍSICA COMO COADJUVANTE NA PREVENÇÃO E COMBATE
DESTA DOENÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

Orientador: Alexandre Gabarra de Oliveira

Rio Claro – SP
2022

M672o Miranda, Daniel Henrique da Silva
 Obesidade infantil : Fatores que a influenciam e a atuação da Educação Física como coadjuvante na prevenção e combate desta doença. / Daniel Henrique da Silva Miranda. -- Rio Claro, 2022
 23 f.

 Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro
 Orientador: Alexandre Gabarra de Oliveira

 1. Obesidade. 2. Obesidade em crianças. 3. Educação Física para crianças. 4. Práticas corporais. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

DANIEL HENRIQUE DA SILVA
MIRANDA

**Obesidade infantil: fatores que a influenciam e a atuação da
Educação Física como coadjuvante na prevenção e combate desta
doença.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, para obtenção do grau de licenciado em
Educação Física.

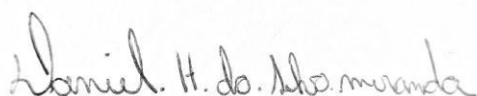
BANCA EXAMINADORA:

Pro. Dr. Alexandre Gabarra de Oliveira (orientador)

Profa. Dra. Fernanda Moreto Impolcetto

Pro. Dr. Adalgiso Coscrato Cardozo

Aprovado em: 21 de Novembro de 2022



Assinatura do discente



Assinatura do orientador

Rio Claro - SP
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, em especial minha mãe e minhas irmãs por estarem do meu lado em todos os momentos. Seus conselhos e ajuda foram essenciais nessa caminhada, incentivaram-me nos momentos mais difíceis, colaborando de forma direta na minha formação e na conclusão deste trabalho.

Aos familiares e amigos por todo o apoio e pela ajuda, os quais foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todos os profissionais e professores que foram de extrema importância para minha formação acadêmica de qualidade dentro da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho. A instituição que me proporcionou momentos memoráveis, que contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal.

Por último, não menos importante, meus agradecimentos aos meus colegas de curso e turma, com os quais convivi intensamente nos últimos anos. Foram momentos de grande companheirismo e de muita aprendizagem, essenciais no decorrer da caminhada acadêmica

RESUMO

O presente trabalho aborda a importante temática sobre a obesidade infantil e como a educação física escolar pode ajudar no combate desta doença. O objetivo é investigar a causa geral da obesidade, após, analisar a questão da obesidade infantil, suas causas e classificações, e, por fim, abordar a atuação da educação física escolar no enfrentamento do referido problema. Para tanto, foram realizadas revisões bibliográficas, bem como inserção de dados coletados em bibliografias, sites e outras fontes. Concluiu-se que a educação física escolar, por meio de práticas corporais, contribui, significativamente, na prevenção e eliminação da obesidade infantil, possibilitando ao aluno uma vivência mais saudável e ativa.

Palavras-chaves: Obesidade, Obesidade em crianças, Educação Física para crianças, esportes infantis , Práticas corporais.

ABSTRACT

The present work addresses the important issue of childhood obesity and how school physical education can help in the fight against this disease. The objective is to investigate the general cause of obesity, after analyzing the issue of childhood obesity, its causes and classifications, and, finally, to address the role of school physical education in facing this problem. To this end, bibliographic reviews were carried out, as well as insertion of data collected in bibliographies, websites and other sources. It was concluded that school physical education, through bodily practices, contributes significantly to the prevention and elimination of childhood obesity; enabling the student to have a healthier and more active experience.

Keywords: Obesity, school physical education, child obesity, body movement practices.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVO(s).....	9
3 MÉTODOS	9
4 DESENVOLVIMENTO	10
4.1.1 Classificação da obesidade	11
4.2 Causas e consequência da obesidade infantil	12
4.2.1 Diagnóstico da obesidade infantil.....	14
4.3 Educação física escolar e a obesidade infantil.....	15
5 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1. INTRODUÇÃO

Os indivíduos que vivenciaram os últimos cinquenta anos puderam notar os diversos acontecimentos que transformaram o mundo, as cidades e a vida pessoal de cada um, de uma forma nunca antes imaginável. Tais transformações impactaram diretamente o estilo de vida da população, inclusive na alimentação, influenciando, positiva e negativamente, sua qualidade de vida e seu bem-estar. (NAHAS; GARCIA, 2010).

Novas doenças foram surgindo, dentre elas: a obesidade. Trata-se de uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que prejudica de forma significativa a saúde do indivíduo acometido. Por esta razão, pode-se classificá-la como um problema de saúde pública.

Neste estudo, a principal problemática abordada é a questão da obesidade infantil, que vem crescendo de forma alarmante.

O acúmulo excessivo de gordura corporal culmina em um deterioramento da saúde das crianças, causando danos nas condições físicas e metabólicas, favorecendo o surgimento de inflamação crônica e a resistência à insulina. Assim, a obesidade infantil pode produzir uma redução no bem estar físico, e na autoestima da criança, colaborando para o surgimento de várias doenças na vida adulta como doenças cardiovasculares, hipertensão, vários tipos de cânceres e diabetes tipo 2, conseqüentemente leva a diminuição da qualidade de vida, e prejuízo financeiro a saúde pública. ANDRADE et al. (2015).

Abordar e entender tal temática é fundamental, na sociedade atual, a fim de possibilitar a prescrição de protocolos com intervenções adequadas para combater a obesidade infantil. Para tanto, é de suma importância saber as principais causas da obesidade infantil.

Pensando no tempo que a criança passa na escola, a presente pesquisa analisará as possíveis contribuições da educação física escolar na prevenção e combate dessa doença.

A mesma visa oferecer tais experiências aos alunos através do conceito/concepção, construído ao longo da história, de “cultura corporal” o que compreende práticas corporais de movimento em suas variadas formas e significação social, vistas como patrimônio cultural da humanidade que proporciona possibilidades expressivas dos sujeitos, trazendo desde cedo consciência corporal e desenvolvimento pessoal, que vai além dos aspectos físicos, como as habilidades motoras, mas relacionando-se também à interação e comunicação com o meio e demais indivíduos (cognitivas, sociais e também de pensamento crítico)

A Educação Física escolar pode servir como ferramenta para prevenir e combater a obesidade infantil através dos seus conhecimentos próprios, orientando e conscientizando os alunos para uma vida mais saudável, para isso, é de suma importância investigar e entender as principais causas da obesidade infantil.

2– OBJETIVO(s)

O presente trabalho tem como objetivo a investigação das principais causas da obesidade infantil, buscando trazer a compreensão acerca das possíveis intervenções da educação física escolar na desaceleração ou combate da doença. Especificamente, serão trazidos dados que apontem as causas da obesidade infantil, analisando-se suas principais causas.

Este estudo analisará as possibilidades de enfrentamento do referido problema, aliando os princípios da Educação Física com a atuação prática escolar no combate desta doença.

3-MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão da literatura não sistemática acerca dos fatores que influenciam na obesidade infantil, bem como das possíveis contribuições da educação física escolar na prevenção e no combate da doença. As bases de dados Google Acadêmico, pubmed e o sistema de biblioteca da Unesp foram utilizados para aquisição de teses, artigos e dissertações.

Palavras-chave utilizadas nas buscas: Obesidade, Obesidade em crianças, Educação Física para crianças, esportes infantis , Práticas corporais.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Obesidade

A obesidade vem aumentando drasticamente nos últimos anos. A Organização Mundial da Saúde (2021) caracteriza a doença como o acúmulo excessivo de gordura corporal, em um nível que prejudica de forma significativa a saúde do indivíduo acometido.

Trata-se de um descompasso entre a ingestão calórica e o gasto energético, influenciada por diversos factores neuroendócrino, psíquicos, socioculturais e biológicos (genética e metabolismo) que contribuem para sua conservação e desenvolvimento (Neves; Rodrigues; Bento; Minayo, 2019).

A vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL, 2021), estabelece a proporção de indivíduos com obesidade na população brasileira, encontrando os índices na Tabela 1.

Tabela 1. percentual de indivíduos com obesidade na população brasileira de acordo com a idade e anos de escolaridade em 2021.

Variáveis	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Idade (anos)						
18 a 24	12,2	9,2 - 15,3	13,1	9,3 - 17,0	11,2	6,4 - 16,0
25 a 34	20,8	17,4 - 24,1	25,5	19,9 - 31,1	16,6	12,8 - 20,4
35 a 44	25,5	22,5 - 28,4	25,1	20,7 - 29,6	25,7	21,9 - 29,5
45 a 54	26,2	23,7 - 28,8	24,3	20,3 - 28,3	27,9	24,7 - 31,2
55 a 64	26,2	23,8 - 28,7	22,1	18,3 - 26,0	29,3	26,2 - 32,5
65 e mais	21,8	20,2 - 23,4	16,8	14,1 - 19,5	25,3	23,4 - 27,2
Anos de escolaridade						
0 a 8	25,8	23,4 - 28,3	23,2	19,2 - 27,3	28,2	25,3 - 31,0
9 a 11	22,8	20,8 - 24,8	22,2	19,2 - 25,2	23,4	20,8 - 26,0
12 e mais	19,0	17,0 - 21,1	20,8	17,4 - 24,2	17,7	15,2 - 20,3
Total	22,4	21,1 - 23,6	22,0	20,0 - 24,0	22,6	21,1 - 24,2

Fonte: Vigitel Brasil, 2021, p, 42.

A obesidade está associada a diversas enfermidades, podendo desenvolver, por exemplo, hipertensão arterial, artrose, diabetes mellitus tipo 2, refluxo gastroesofágico, alguns tipos de cânceres e apneia, (MELO, 2021, ONLINE), conforme pode-se verificar através do link a seguir: <https://www.sbemsp.org.br/informacoes-sobre-doencas/>. Motivo pelo qual é reconhecida como um problema de saúde pública.

Segundo análise de Nilsson *et al.*, 2019, os custos totais de hipertensão, diabetes e obesidade no SUS alcançaram 3,45 bilhões de reais em 2018, ou seja, mais de 890 milhões de dólares. Desses custos, 59% foram referentes ao tratamento da hipertensão, 30% ao do diabetes e 11% ao da obesidade. No total, 72% dos custos foram com indivíduos de 30 a 69 anos de idade e 56%, com mulheres. Considerando separadamente a obesidade como fator de risco para hipertensão e diabetes, os custos atribuíveis a essa doença chegaram a R \$1,42 bilhão, ou seja, 41% dos custos totais. Além disso, o gasto com casos de câncer relacionados à obesidade entre adultos ficou em R \$1,4 bilhão do total de 3,5 bilhões aplicados em 2018 pelo governo federal no tratamento da doença na rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

Os conhecimentos presentes na literatura atual demonstram que aspectos relacionados à obesidade são fortemente influenciados por fatores genéticos. Sendo assim, LOPES *et al.* (2004) averiguaram a existência de 30 genes que implicam diretamente na obesidade, os mais estudados nas últimas décadas por ter um papel direto na obesidade foram o gene da leptina (LEP) seu receptor (LEPR), proteínas desacoplantes (UCP 2 e 3) moléculas responsáveis na distinção de adipócitos e transporte de lipídios, por estarem ligados diretamente com o metabolismo os genes adenosina desaminase (ADA) e fosfatase ácida (ACP1) estão sendo amplamente estudados. Os fatores genéticos em conjunto com um estilo de vida sedentário e a alimentação hipercalórica colaboram para o surgimento e desenvolvimento da obesidade.

4.1.1. Classificação da obesidade

A obesidade pode ser classificada como primária ou secundária:

A primária é resultado do desequilíbrio entre o excesso de ingestão de alimentos, estimulados pela cultura e ambiente que o indivíduo está inserido, e o gasto calórico. A secundária caracteriza-se pela prévia existência de alguma doença que leva ao sobrepeso e obesidade. Portanto, a primeira é a exógena (excesso de ingestão alimentar ligado com gasto energético) e, a segunda é a endógena (ligada a fatores genéticos e doenças endócrinas). (ALMEIDA *et al.*, 2018).

A obesidade endógena é a menos frequente. Para eficácia do seu tratamento deve-se detectar a doença de base, (CARVALHO *et al.*, 2005).

A obesidade exógena, por ter forte influência do ambiente, principalmente pelo desequilíbrio entre a ingestão e gasto calórico, para ser tratada necessita de mudanças nos hábitos alimentares, bem como da incrementação de exercícios físicos (MELLO; LUFT; MEYER, 2003).

4.2 Causas e consequência da obesidade infantil

A obesidade infantil vem aumentando nos últimos anos, causando imensa preocupação à população mundial e aos envolvidos na área da saúde

Diversas são as causas da obesidade infantil, o que colabora para seu aparecimento, desenvolvimento e permanência no indivíduo afetado.

A referida doença pode gerar diversas dificuldades para o crescimento e desenvolvimento da criança dentre eles, o desenvolvimento de doenças respiratórias, diabetes mellitus, alterações ortopédicas, hipertensão e distúrbios psicossociais, o que pode acarretar na dificuldade de controle do peso corporal na vida adulta (BONETO; NETO; SILVA, 2008).

Sabe-se que o exercício físico traz diversos benefícios sobre a saúde das pessoas, mas Barreto e Nunes (20019) através de um estudo de revisão bibliográfica, apontam que um grande número de crianças e adolescentes não fazem exercícios físicos de forma regular, estima-se que não mais que 20% dos adolescentes realizam de 60 minutos de exercício físico moderado ou vigoroso no seu cotidiano.

Declaram também que hábitos de estilos de vida que influenciam na obesidade são determinados no início da vida, pois cada vez mais as crianças estão ingerindo alimentos e bebidas com um alto teor energético e poucos vegetais e frutas.

Segundo Mello; Luft; Meyer (2004), práticas habituais como jantar ingerindo grandes quantidades calóricas, não ingerir alimentos adequados no período matutino, beber em excesso líquidos leves mais açucarados e ter inapropriada prática de alimentação prematura são prejudiciais e geradores da obesidade. Para afirmar essas problemáticas, segundo Coutinho (1998), o desequilíbrio energético pode ser causado pela alta ingestão de alimentos gordurosos, sobretudo compostos de gorduras saturadas, e por falta de exercício físico diário, desenvolvendo a obesidade. Além disso Tremblay e colaboradores mencionam que o comportamento sedentário, diminui a aptidão geral, aptidão musculoesquelética, cardiorespiratória e o $\dot{V}O_2 \text{ max}$, favorecendo o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade.

Ficou mais do que claro a importância da boa alimentação e exercício físico para prevenir e combater a obesidade infantil, porém as pessoas estão cada vez mais habituadas aos novos privilégios herdados da tecnologia contemporânea, presas ao cotidiano agitado dificultando assim, um olhar mais cuidadoso e clínico para a saúde. De acordo com Freitas (2007), conforme citado por RODRIGUES *et al.* (2009) "Assim encontra-se uma das principais causas também do aumento da obesidade relacionado a correria do dia a dia tanto dos adultos quanto das crianças que são influenciadas pelo modo de vida que estão expostas, a comodidade e os avanços tecnológicos induzem ao sedentarismo deixando as crianças sem atividades físicas".

No artigo de revisão de Godinho *et al.* (2019), os autores evidenciam que crianças que passam muito tempo utilizando eletrônicos, perdem a vontade de praticar algum tipo de exercício físico, ademais que pode influenciar e motivar o consumo de alimentos impróprios para uma vida mais saudável, alavancado pela mídia que acessa esses aparelhos livremente com seus comerciais chamativos. Os autores ressaltam que a obesidade infantil é uma doença multifatorial ligada a inatividade física, alimentação inadequada, fatores socioeconômicos, equipamentos eletrônicos e influência familiar, causando grandes problemas para saúde pública.

Com esse desenvolvimento tecnológico, os indivíduos estão apresentando

hábitos em que o corpo fica uma boa parte do tempo em inatividade, seja em frente de computadores, jogos eletrônicos ou com o simples uso de controle remoto, dentre outros. Esses aspectos contribuem para que as pessoas exerçam comportamentos sedentários (Arab e Díaz, 2015). Fatores que levam ao aumento de massa gorda, e do risco de sobrepeso, conseqüentemente o comportamento sedentário aumenta o risco de obesidade, Tremblay e colaboradores.

Além de danos fisiológicos, a obesidade infantil pode ser um fator de risco à saúde psicológica da criança, é de suma importância levar em conta essa questão pois segundo Tounian (2008):

O excesso de peso é reconhecido, não pela própria criança, mas pelos seus pares, ela é alvo de zombarias. Sem deixar transparecer, a criança, no entanto, vai modificar seu comportamento evitando situações que a colocam em dificuldade, em particular a atividade física e as circunstâncias nas quais ela precisa mostrar seu corpo. (apud SILVA, BITTAR, 2012).

CARVALHO *et al.* (2005) no seu estudo de autopercepção, no qual o objetivo era descrever o que pensam as crianças obesas sobre seus corpos, verificou que, majoritariamente, elas se incomodam com a aparência dos seus corpos.

Crianças obesas sofrem diversos preconceitos no ambiente escolar. Xingamentos direcionados a sua aparência são frequentes, são alvos de gozações, perseguições e insultos, o que interfere no seu estado emocional, levando-os ao isolamento, a timidez extrema, falta de participação e problemas de aprendizagem (COSTA *et al.*, 2012).

Quando a criança ainda é pequena ou um bebê, há uma admiração do excesso de gordura corporal, entendendo a situação como sinônimo de saúde. Essa ideia prevalece em diversos grupos sociais. Ocorre que, com o desenvolvimento da criança, inclusive no período escolar, essa questão que antes era vista como um adjetivo, passa a ser um defeito. O excesso de peso pode trazer alguns problemas nas aulas de educação física na prática de exercícios, pois pode começar a ser motivo de “piada”, piorando no período da adolescência (Lopes *et al.*, 2010).

Outro aspecto preocupante é o fato de que crianças e adolescentes com TDAH e TEA tendem a desenvolver sobrepeso e obesidade mais facilmente, quando comparados com a população em geral (Kummer e colaboradores, 2015). Uma característica latente em crianças com (TEA) é a seletividade extrema na escolha de alimentos. Lopez *et al.*, (2021) averiguaram que crianças com (TEA) excedem a ingestão sugerida de alimentos ocasionais, como salgadinhos, refrigerantes e doces, em contrapartida não consomem alimentos recomendados com regularidade, como frutas, nozes, arroz, batata e pão integral. Senguzel *et al.*, (2020), em seu estudo transversal com crianças com autismo, cujo objetivo era investigar os fatores predisponentes de transtorno alimentar e os efeitos dos alimentos consumidos nos escores de autismo, demonstrou que a proporção de obesidade em crianças TEA é maior em comparação com crianças tipicamente desenvolvidas, assim é preciso ter um olhar mais atento para essa população.

Outro ponto que pode influenciar na obesidade infantil é o fator genético, a simultaneidade de obesidade em diversos indivíduos da mesma família, corrobora para a participação da herança genética na ocorrência da obesidade. A possibilidade de que os filhos se tornem obesos quando os pais o são foi averiguada em alguns estudos com

porcentagens entre 50% e 80%. Solidifica-se essa hipótese o fato de existirem pessoas com uma modificação na termogênese, na ativação simpática ou no metabolismo basal, como a comprovação de que os fatores genéticos alteram os efeitos da atividade física sobre o peso e a composição corporal (LOPES, I. M. *et al.* 2004).

De acordo com (STANFORD FC, *et al.* 2017), conforme citado por LOPES *et al.* 2021 "O gradual aumento do número de indivíduos obesos no globo, pode sinalizar uma participação direta do ambiente no programa genético. Eventuais mudanças no estilo de vida, alimentação, em conjunto com elevado grau de sedentarismo e consumo de alimentos hipercalóricos evidenciam esses fatos. Nos dias atuais, sabe-se que existem mais de 400 genes isolados responsáveis por codificar elementos que interagem na regulação do peso corporal, dentre esses elementos alguns agem na ingestão alimentar, no gasto energético, ou atuam nos dois mecanismos.

Sabe-se, ainda, que desmame precoce tem grande influência no desenvolvimento de sobrepeso e obesidade, quanto maior o período de exposição do lactente ao leite materno, maiores serão os benefícios ao longo de sua vida (Nunes, 2015).

A obesidade exógena durante a infância é um distúrbio nutricional de natureza multifatorial, decorrente de desmame precoce, a alimentação excessiva, a presença de sobrepeso na família, distúrbios na dinâmica familiar e baixa condição socioeconômica (ESCRIVÃO *et al.*, 2000).

Segundo Rocha *et al.*, (2017), pesquisas com esta natureza podem promover políticas públicas que buscam diminuir prováveis prejuízos, de forma a contribuir para a saúde e bem-estar para esta população específica, como também oferecer componentes para atuações multiprofissionais subsidiadas por evidências.

4.2.1 Diagnóstico da obesidade infantil

O índice de massa corporal (IMC) é um método bastante utilizado para aferir o sobrepeso e obesidade, pois é simples, rápido e de fácil aplicabilidade, o próprio avaliado pode relatar os valores para serem calculados (NUNES, R. R, *et al.*, 2009).

O IMC pode ser facilmente aplicado no ambiente escolar, porque a conta é relativamente fácil: divide-se o PESO (em quilogramas) pela ALTURA (em metros elevado ao quadrado).

Em relação às crianças e adolescentes, o IMC é calculado levando-se em conta a idade de cada indivíduo. Isto porque, seus corpos ainda estão em desenvolvimento. Além disso, também são utilizados os índices estatísticos intitulados de percentil e *score-z*.

Os gráficos mais utilizados nessa faixa etária são aprovados pela organização mundial de saúde, conforme pode-se verificar através do link a seguir: <https://www.saudenaosepesa.com.br/>.

BATISTA, *et al.* (2019), em seu estudo, comparou a precisão da relação cintura-altura (RCA) e do índice de massa corpórea (IMC) no diagnóstico de sobrepeso e obesidade, o resultado foi que (RCA) ao medir a gordura abdominal, se sobressaiu diante do outro método pois o dados apresentados predispõe riscos cardiometabólicos e cardiovasculares mais precisos, o (RCA) é amplamente recomendada por utilizar

adiposidade abdominal como parâmetro, e por ser menos relacionada com a idade.

Os dois métodos apresentados acima são de fácil acesso e aplicação; podem ser utilizados por professores, pais e pelas próprias crianças e adolescentes na aferição de sobrepeso e obesidade.

É importante frisar, a necessidade de se buscar os melhores e mais confiáveis métodos para ter uma melhor precisão e resultados confiáveis. Fung (2018) aponta alguns deles como a impedância bioelétrica de frequência única, ultrassonografia, condutibilidade elétrica corpórea total e tomografia computadorizada. Para um melhor diagnóstico de sobrepeso e obesidade infantil o trabalho de grupos multidisciplinares como professores de educação física, nutricionista e médicos se faz necessário.

4.3 Educação física escolar e a obesidade infantil

Segundo a BNCC (2017), a Educação Física retrata a expressão dos alunos por meio das práticas corporais de movimento, que proporcionam experiências estéticas, sociais, afetivas e lúdicas, as quais são essenciais para a educação básica. A disciplina escolar deve introduzir essas atividades conforme as diferentes formas de expressões sociais, pois os movimentos humanos estão vinculados com a cultura. As aulas devem proporcionar aos alunos a criação de um vasto conhecimento sobre seus movimentos, desse modo desenvolver a autonomia diante a cultura corporal de movimentos.

As práticas corporais de movimento possuem três elementos fundamentais: o movimento corporal como elemento fundamental, organização interna e o produto cultural vinculado com o lazer, entretenimento, cuidado e saúde corporal.

Melo, Souza e Silva (2010) definem a Educação Física como uma área onde são abordados os elementos de cultura corporal, a fim de acoplar o estudante nesse ambiente, instruindo-o a usufruir dos esporte, lutas, ginásticas, danças, jogos e brincadeiras entre outras atividade para que seu desenvolvimento possa ocorrer de forma saudável, assim continuar sua formação além da sala de aula. Perante a esses conhecimentos da cultura corporal como a educação física escolar pode ser eficaz no combate e prevenção da obesidade infantil.

Os preocupantes índices de obesidade infantil computados no Brasil expressa como é importante a prevenção do sobrepeso, tornando a escola um lugar adequado para elaborar as intervenções necessárias, em especial por meio da educação física, por ser uma disciplina que se designa a promover a saúde através do movimento. Os professores de educação física devem agir como propulsores dos seus alunos, para que escolham um estilo de vida ativo. O hábito regular de exercícios físicos no ambiente escolar estimula a apropriação de práticas saudáveis no decorrer da vida (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2010).

Pensando no público infantil, os jogos e brincadeiras podem ser um aliado no combate e prevenção da obesidade infantil.

(GOMES, J. F.; MORAES, D. E. B.; MATTA, I. F., 2011) observaram em seu estudo que parece existir uma ligação para o brincar de uma maneira que beneficie a saúde da criança e diminua o problema da obesidade. Deve-se proporcionar um tipo de programa de intervenção que gere um ambiente seguro e atividades lúdicas que tire a criança do sedentarismo.

A Educação Física pode proporcionar para as crianças brincadeiras onde elas possam se expressar (livremente), é de suma importância que o professor de Educação Física escolar compreenda a natureza lúdica e expressivas das manifestações da motricidade infantil, assim poderá elaborar suas aulas conforme as necessidades das crianças, sendo assim foi apontado que brincadeiras fisicamente ativas contribuem na aderência à prática de atividades físicas, ajudando no combate e prevenção de sobrepeso e obesidade infantil TOLOCKA *et al.* (2009). Dessa forma o brincar na escola deve fazer as crianças refletirem sobre as brincadeiras e suas possibilidades como meio de transformação social e pessoal (idem,2009).

A BNCC, documento norteador da educação física no âmbito do ensino básico, salienta que as concepções de cuidado com o corpo então introduzidos socialmente e culturalmente, por tanto podem ser trabalhadas e desenvolvidas de forma expressiva e significativa no ambiente escolar (CHAVES, 2022). Deste modo as práticas corporais de movimento devem ser desenvolvidas numa concepção pluridimensional, tornando possível ao aluno que desenvolva saberes que os oriente sobre o cuidado consigo e com o corpo, sendo assim o tema obesidade se torna altamente relevante de ser trabalhado (idem,2009).

Sobre o assunto, Antunes e Bertolo (2017) afirmam que o treinamento funcional está sendo apontado como um método onde as crianças se dedicam pela dinamicidade do exercício, conjuntamente com instrumentos e objetos que as atraem, por conta da idade o processo de perda de peso se torna mais difícil por conta da maturidade, por tanto no combate da obesidade o treinamento funcional deve estar vinculado em um ambiente lúdico.

Segundo (CHAVES, 2022) a prática de exercícios físicos funcionais podem contribuir no combate e prevenção da obesidade infantil na educação básica, pois no seu estudo notou-se nas teorias utilizadas que com planejamento e exercícios dinâmicos as crianças aderem ao exercício e aspectos do treinamento funcional, contribuindo para o combate e prevenção da obesidade.

Outra prática corporal que pode ser utilizada no combate da obesidade infantil no ambiente escolar é a ginástica geral. (Ramos e Viana, 2008) em suas pesquisas, se depararam com uma problemática, sobre a qual uma professora afirmou que não trabalhava com a temática ginástica pois tinha alunos obesos, que não conseguiam executar os movimentos gímnicos. Com a epidemia de obesidade no mundo, e os altos índices de obesidade infantil, decorrente, muitas vezes, da má alimentação e sedentarismo, é necessário estimular a prática de atividade física, e a ginástica geral não exclui magros ou obesos, ela é destinada a todos sem segregação. Além do mais, a ginástica geral pode ser facilmente implementada na escola, por ser de fácil criação, e não necessitar de materiais ou espaços específicos. Outro ponto citado pelos autores é que a ginástica geral por não ser competitiva, constrói diversas possibilidades de ser praticada, inclusive na escola, rompendo com modelos, ideias conceituadas que muitas vezes a mídia/sociedade incute no que diz respeito “corpo ideal, perfeito” e esporte de alto rendimento, os quais poucos praticam.

Seguindo essa linha de raciocínio, Gallat et al. (2012) cita estudos de programas de iniciação esportiva que, por desconsiderarem o fato da pouca idade da criança, especializando-a antes do tempo devido, por meio de cobranças e atividades semelhantes às de atletas profissionais, tendem a afastá-la dessa prática e de seus possíveis benefícios. Para não ocorrer esse problema do abandono das práticas esportivas os autores propõem uma iniciação esportiva fomentada em valores pedagógicos que respeitem a infância e, em princípio, serem prazerosos.

Salientam ainda, que os jogos esportivos coletivos (JECs) seriam uma boa opção na indagação da prática esportiva de jovens e crianças com sobrepeso e obesidade, pois a soma importante de modalidades conseguiria atender a um grupo maior de crianças, possibilitando uma prática pedagógica de caráter sócio afetivo que, sendo bem aplicada, tende a incentivar a prática esportiva como hábito por toda a vida, o que, automaticamente, favorece no combate de doenças ligadas ao sedentarismo e à obesidade.

As possibilidades citadas acima representam um pequeno esboço das possíveis contribuições das práticas corporais no combate e prevenção da obesidade infantil, visando a integração dos alunos. Cabe ao professor de educação física buscar soluções plausíveis e criativas conforme sua realidade, assim intervir da melhor forma possível no combate e prevenção da obesidade infantil.

Os benefícios da atividade física no controle da obesidade infantil são inúmeros, sendo eles a prevenção de alterações metabólicas, prevenção de doenças crônicas cardiovasculares, a melhora na qualidade do sono, desenvolvimento intelectual, controle de estresse e bem-estar com a estética corporal. (SILVA e BEZERRA, 2017. p.215).

As aulas de Educação Física escolar são um dos momentos mais favoráveis para evidenciar a ligação real entre a prática de exercício físico e a alimentação com a saúde. Portanto, a Educação física escolar necessita assumir a responsabilidade de cuidar da saúde dos alunos, tendo o papel de conscientizá-los sobre a importância da prática regular de exercícios físicos e hábitos alimentares saudáveis por toda a vida. O que torna a referida disciplina escolar a mais ampla e eficaz para prevenir e controlar a obesidade em crianças e adolescentes (ARAÚJO, BRITO, e SILVA, 2010).

Por conta da ligação direta da execução de exercício físico e da dieta na prevenção, controle e intervenção da obesidade e doenças correlacionadas, especialistas em Nutrição e Educação física precisam estar comprometidos em grupos multidisciplinares para a prescrição e orientação nas fases preventiva e terapêutica (SANTOS; CARVALHO; E JUNIOR, 2007). Seguindo essa linha de raciocínio, as aulas de Educação Física têm um imenso poder que vai além das quadras, pistas ginásios ou piscinas, tendo a responsabilidade de conscientizar o aluno sobre a necessidade da prática diária, e por toda a vida, de exercício físico que além de prevenir a obesidade, bem como propicia-lhe motivação, autoconfiança, prazer e bemestar (idem, 2007).

Entendendo que é muito complicado, fisiologicamente, modificar os elementos da composição corporal em aulas de Educação Física escolar, efetuadas 2 vezes na semana, com um tempo de 50 minutos, e com uma imensa quantidade de alunos por sala, o tratamento muitas vezes ultrapassa os limites de ação dos professores de Educação Física no espaço específico que é a escola. Dessa forma, ao contrário de pensarmos em tratamento só no período das aulas, recomenda-se pensar em intervenções efetivas de prevenção e elucidação. Essas intervenções certamente ajudarão o entendimento sobre a obesidade infantil, instruindo os alunos a se cuidarem e a tomar partido criticamente perante a este tema (Teixeira e Destro, 2010).

BEL *et al.* (2017), demonstraram em sua pesquisa, que a educação física escolar pode colaborar na prevenção da obesidade, embora a carga horária de trabalho na escola seja mínima, se o professor encaminhar e estimular seus alunos, a ter uma conduta mais ativa, conseqüentemente melhoraria sua qualidade de vida e bem estar. Além das aulas práticas, o professor pode elucidar os benefícios de uma boa

alimentação, e esclarecer as causas e consequências da obesidade, através de vídeos e debates. O ambiente escolar seria um bom lugar para a implementação de protocolos no combate e prevenção da obesidade infantil.

No momento em que se tratar do tema saúde na escola, particularmente, na Educação Física, é necessário combinar o conteúdo à faixa etária dos alunos, que a aquisição de conhecimentos seja efetuada de forma clara, que os alunos compreendam o assunto discutido, que o assunto tenha importância também para suas vidas, e sejam autossuficientes para manifestarem de modo apropriado nas mesmas (Teixeira e Destro, 2010).

5-CONCLUSÃO

A obesidade infantil vem aumentando consideravelmente nos últimos anos trazendo diversos malefícios na infância e idade adulta. Na infância, seu controle pode ser ainda mais complexo do que na idade adulta. Isto porque, a criança não tem maturidade suficiente para entender os malefícios da obesidade, bem como para acostumar-se à mudança exigida na rotina, além de dependerem dos responsáveis para a conscientização da doença.

Uma das principais causas da obesidade infantil é o sedentarismo em conjunto com uma alimentação inapropriada. Assim, o exercício físico alinhado com uma boa alimentação desde a infância contribui para a prevenção e combate da obesidade infantil, promovendo a saúde e bem estar.

As práticas corporais devem ser condizentes com a faixa etária dos alunos e principalmente serem inclusivas e relevantes na vida deles, já que um dos maiores causadores da obesidade é a inatividade física

A educação física é, portanto, responsável, no ambiente escolar, pela conscientização das crianças e adolescentes sobre o cuidado com a saúde física de seus corpos. Deve-se frisar todos os benefícios que as práticas corporais de movimento, em conjunto com aspectos cognitivos, sociais e pensamento crítico proporcionam, observando suas contribuições na prevenção e combate da obesidade.

Concluiu-se que a educação física escolar, através de práticas corporais de movimento, aliada à conscientização e à informação sobre a obesidade, é um instrumento bastante eficaz no combate e prevenção desta doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, C. A. N. de. *et al.* Classificação da obesidade infantil. **Medicina (Ribeirão Preto)**. [S. l.], v. 51, n. 2, p. 138-152, 2018. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/15> 2029.

ARAB, L. E.; DÍAZ, G. A. Impacto de las redes sociales e internet en la adolescencia: Aspectos positivos y negativos. **Revista Médica Clínica Las Condes**. Vol. 26. Num. 1.. p.7-13, 2015.

ARAÚJO, R. A.; BRITO, A. A.; SILVA, F. M. O papel da Educação Física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. **Educação Física em Revista**, v. 4, n.2, maio/ago. 2010.

ARAÚJO, R. A.; BRITO, A. A.; SILVA, F. M. O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR DIANTE DA EPIDEMIA DA OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. **Educação Física em Revista**. Vol.4 Nº2 mai/jun/jul/ago - 2010.

autism spectrum disorder compared to neurotypical children. **International Journal of Eating Disorders**,54(12), 2155–2166, 202.

BARRETO, D. V. NUNES, C. P. Efeitos da dieta e exercício físico na prevenção da obesidade infantil. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**, v. 1, n. 2, p., 2019.

BATISTA, E. K. L. *et al.* ACURÁCIA DA RELAÇÃO CINTURA-ALTURA COMPARADA AO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA NO DIAGNÓSTICO DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL. **Arq. Catarin Med**. 2019 jul.-set. 48(3):67-78.

BELL, G. B; *et al.* OBESIDADE INFANTIL E A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR. **ÁGORA Revista Eletrônica**, ISSN 1809-4589 Ano XII Nº 24 Páginas 125-142, julho de 2017.

BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>.

BONETO, E. V. *et al.* PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS EM UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE – MS. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo v.2, n.11, p.477-483, Set/Out. 2008.

CARVALHO, A. L. JÚNIOR, J. R. G.; SANTOS, A. L. Obesidade infantil uma proposta de Educação Física preventiva. **Matriz, Rio Claro**, v.13 n.4 p.203-213,jul/set. 2007.

CARVALHO, A. M. P. *et al.* AUTO CONCEITO E IMAGEM CORPORAL EM CRIANÇAS OBESAS. **Paidéia**, 2005, 15(30), p. 131-139.

CARVALHO, A. M. P. *et al.* Auto Conceito e imagem em crianças obesas. **Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, v. 4, nº 3, pág: 263 a 268, julho / Universidade de São Paulo. São Paulo, janeiro, 2005.

CARVALHO, Antônio Luiz, **JÚNIOR**, Jair Rodriguez Garcia, **SANTOS**, André Luís. Obesidade infantil uma proposta de Educação Física preventiva. *Matriz*, Rio Claro, v.13 n.4 p.203-213, jul./set. 2007.

CHAVES, A. S. **BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA FUNCIONAL CONTRA A OBESIDADE INFANTIL NA EDUCAÇÃO BÁSICA**. 2022. Tese (Conclusão de curso) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA 2022.

COSTA, M. A. P.; SOUZA, M. A.; OLIVEIRA, V. M. Obesidade infantil e bullying: a ótica dos professores. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 03, p. 653-665, jul./set. 2012.

COUTINHO, W. *et al.* Consenso Latino-Americano de Obesidade. **Federação Latino-americana de Sociedades de Obesidade - FLASO**. 1999.

ESCRIVÃO, M. A. M. *et al.* Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria**. São Paulo, V. 76, nº 3, pág: 305 a 310, abril de 2000.

FUNG, J.O. código da obesidade: decifrando os segredos da prevenção e cura da obesidade.1. Ed., São Paulo: Versos, 2018.256 p.

GALATTI, L. R.; ROBERTO, P.; SEOANE, A. M. Pedagogia do esporte e obesidade: perspectivas para um estilo de vida saudável com base na adequada iniciação esportiva na infância. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 272550, abr./jun. 2012.

GODINHO, A. S. *et al.* Principais fatores relacionados ao sobrepeso e obesidade infantil. **RENOUF**, v. 9, n. 13, p. 27-39, 2019.

GOMES, J. F.; MORAES, D. E. B.; MATTA, I. F. O brincar em crianças obesas: um estudo de crianças em tratamento ambulatorial. **Mudanças – Psicologia da Saúde**, 19 (1-2), Jan-Dez 2011, 51-59p.

Kummer, A. *et al.* Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com Autismo e Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. **Revista Paulista de Pediatria**. Vol. 34. Num. n.1. 2015.p. 71-77.

LOPES, A. B. *et al.* Aspectos gerais sobre a obesidade infantil: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, <https://doi.org/10.25248/REAC>. e 8993. 2021.

LOPES, I. M. *et al.* Aspectos genéticos da obesidade. **Rev. Nutr., Campinas**, 17(3):327-338, jul./set., 2004.

LOPES, P.C.S. *et al.* Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Rev Bras Enferm**, Brasília 2010.

López, J. M. *et al.* Food selectivity, nutritional inadequacies, and mealtime behavioral problems in children with autism spectrum disorder compared to neurotypical children. **International Journal of Eating Disorders**. 2021.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; FLÁVIA, M. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria** - Vol. 80, Nº3, 2004

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade Infantil: como podemos ser eficazes. **Jornal de Pediatria. Porto Alegre** – Rio Grande do Sul, V. 80, nº 3, pág: 1 a 16, maio / junho, 2003.

MELO, D. M.; SOUSA, T. A.; SILVA, B. E. S. **Revista Digital**, v. 15, n. 145, 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd148/o-conceito-olhar-da-educacao-fisica-escolar.htm>. Acesso em: 21 jul. 2021.

NAHAS, M. V.; GARCIA, L. M. T. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.1, p.135-48, jan./mar. 2010.

NILSON, E. A. F.; ANDRADE, R. C. S.; BRITO, D. A.; OLIVEIRA, M. L. Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. 44 (32), 1-7. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>.

Nunes, L. M. Importância do aleitamento materno na atualidade. **Boletim Científico de Pediatria** - Vol. 4, Nº 3, 2015.

NUNES, R. R. *et al.* Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 53/3, 2009.

Obesity and overweight. **World Health Organization**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em 09 de agosto de 2022.

RAMOS, E. S. H.; VIANA, H. B. A importância da ginástica geral na escola e seus benefícios para crianças e adolescentes. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 9, n. 13, jul./dez. 2008.

ROCHA, M. *et al.* Aspectos psicossociais da obesidade na infância e adolescência. **Psicologia Saúde & Doenças**, Lisboa, vol.18, n.3, 2017.

Şengüzel, S. *et al.* Impact of eating habits and nutritional status on children with autism spectrum

disorder. **Journal of Taibah University Medical Sciences**,16(3), 413–421, 2020.

SILVA, C. P. G.; BITTAR, C. M. L. FATORES AMBIENTAIS E PSICOLÓGICOS QUE INFLUENCIAM NA OBESIDADE INFANTIL. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 1, p. 197-207, jan./abr. 2012.

SILVA, F. A.; BEZERRA, J. A. X. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO CONTROLE DA OBESIDADE INFANTIL. **Revista Campo do Saber**. volume 3 - número 1 - jan/jun. de 2017.

TEIXEIRA, André da silva; DESTRO, Denise de Sousa. Obesidade infantil e a educação física escolar: possibilidades pedagógicas. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, Curso de Educação Física - N. 9, JUL/DEZ/ 2010.

TOLOCKA, R. E. *et al.* Como brincar pode auxiliar no desenvolvimento de crianças pré-escolares. **Licere - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v.12, n.1, mar./2009.

Tremblay, M. S. *et al.* Systematic review of sedentary behavior and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. Vol.8. Num.98. p. 1-22, 2011.

Vigitel Brasil 2021: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, p, 42.