



**FACULDADE DE INHUMAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE INHUMAS**

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TAÍS CRISTINA DA SILVA

**IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA O CONTROLE DA
OBESIDADE INFANTIL**

**INHUMAS-GO
2020**

TAÍS CRISTINA DA SILVA

**IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA O CONTROLE DA
OBESIDADE INFANTIL**

Monografia apresentada ao Curso de Educação Física,
da Faculdade de Inhumas (FACMAIS) como requisito
para a obtenção do título de Licenciatura em Educação
Física.

Professora orientadora: Esp. Michele Cristina
Figueiredo de Souza Honda.

**INHUMAS – GO
2020**

TAÍS CRISTINA DA SILVA

**IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA O CONTROLE DA
OBESIDADE INFANTIL**

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA ALUNA

Monografia apresentada ao Curso de Educação Física, da Faculdade de Inhumas (FACMAIS) como requisito para a obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Inhumas, 18 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Michele Cristina Figueiredo de Souza Honda – FacMais
(Orientadora e presidente)

Prof Me. Pedro Paulo Pereira Braga – FacMais
(Membro)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
BIBLIOTECA FACMAIS

S586i

SILVA, Taís Cristina da.
Importância da educação física escolar para o controle da obesidade infantil/ Taís Cristina da Silva. – Inhumas: FacMais, 2020.
47 f.: il.

Orientadora: Michele Cristina Figueiredo de Souza Honda.

Monografia (Graduação em Licenciatura em Educação Física) -
Centro de Educação Superior de Inhumas - FacMais, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Obesidade, 2. Obesidade infantil, 3. Educação física escolar. I.
Título.

CDU: 796

Agradeço a Deus que me deu forças para concluir este trabalho de forma satisfatória. Dedico este trabalho aos meus pais José Antônio da Silva e Fabiana Cristina Braz da Silva, a minha irmã Tainara Cristina da Silva, aos meus amigos e a todos que fizeram parte desta fase em minha vida. Dedico a todos os professores, em especial à professora orientadora Esp. Michele Cristina Figueiredo de Souza Honda, pela sua atenção dedicada ao longo de todo o projeto da minha monografia e pelo incentivo durante a construção da monografia. Sua motivação foi essencial para a conclusão da monografia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela minha vida e por me permitir que os meus objetivos fossem alcançados durante todos os meus anos de estudos, possibilitando-me a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

A toda minha família, principalmente aos meus pais, por nunca terem medido esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar, agradeço imensamente ao meu pai José Antônio da Silva, a minha mãe Fabiana Cristina Braz da Silva, a minha irmã Tainara Cristina da Silva e a todos os meus familiares que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando nos momentos mais difíceis a nunca desistir.

Deixo um agradecimento especial à minha orientadora Esp. Michele Cristina Figueiredo de Souza Honda, por contribuir com minha formação acadêmica, pela dedicação, paciência e pelo incentivo durante toda a construção do meu trabalho. Sua motivação foi essencial para a conclusão da monografia. Não poderia deixar de agradecer também a professora Me Amanda de Sá Martins de Bessa por me auxiliar na construção do primeiro capítulo da minha monografia, pela dedicação, atenção, paciência, incentivo e principalmente pelos seus ensinamentos.

Gratidão a todos os meus professores, que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje estar concluindo este trabalho, vocês caminharam comigo durante anos, estiveram juntos em minha aprendizagem, obrigada por todo conteúdo passado, e ensinamentos que levarei para a vida.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formanda. Agradeço minha amiga Milena Batista Costa, que sempre estive ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todos esses anos, sempre me apoiando e me incentivando nos momentos mais difíceis da minha vida.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Paulo Freire

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC Base Nacional Comum Curricular

HDL Lipoproteína de Alta Densidade

IMC Índice de Massa Corporal

LDB Lei de Diretrizes e Bases

PSE Programa Saúde na Escola

RESUMO

O presente estudo caracteriza-se sobre a obesidade e a importância da Educação Física escolar para o controle da obesidade Infantil. Desta forma, objetiva-se analisar/ refletir sobre o aumento da incidência da obesidade infantil entre crianças em idade escolar, e de que maneira a Educação Física poderia contribuir para redução desses casos. Como objetivos específicos buscamos: compreender os aspectos que levam o desenvolvimento da obesidade e da obesidade infantil entre crianças em idade escolar; entender de que forma a Educação Física pode contribuir para a compreensão da prática da atividade física como benefício para qualidade de vida e controle da obesidade infantil. Hoje em dia, um dos graves problemas na infância é o alto índice da obesidade infantil, ocorrido devido a dieta desbalanceada e redução ou falta da prática de atividade física pelas crianças. Além disso, a obesidade pode estar relacionada a algumas patologias contribuindo também para o desenvolvimento de outras enfermidades como: o diabetes mellitus, aterosclerose, colesterol alto, etc. A metodologia utilizada foi um estudo de revisão bibliográfica realizada em artigos e livros publicados por diversos autores, analisando os diferentes pontos de vista em relação ao tema. Os referenciais teóricos estudados foram: Carvalho et al. (2013), Quadros et al. (2017), Ribeiro (2008), entre outros. Abordando os conceitos, as causas, as consequências, o tratamento e a prevenção da obesidade e obesidade infantil, pretende-se realizar uma breve discussão com os autores para objetivarmos nosso estudo, colocando as problemáticas e as principais soluções como possíveis perspectivas para a compreensão de que a Educação Física Escolar possa ser uma aliada no combate da obesidade infantil.

Palavras-chave: Obesidade. Obesidade Infantil. Educação Física Escolar.

ABSTRACT

The present study talks about obesity and the importance of school physical education for the control of childhood obesity. Thus, the objective is to analyze/reflect on the increased incidence of childhood obesity among school age children, and how Physical Education could contribute to reducing these cases. As specific objectives we search: to comprehend the aspects that lead to the development of obesity and childhood obesity among school-age children; understand how Physical Education can contribute to the understanding of the practice of physical activity as a life benefit and control of childhood obesity. Nowadays, one of the serious problems in childhood is the high rate of childhood obesity, because of an unbalanced diet and reduced or lack of physical activity by children. Besides, obesity can be related to some pathologies and can also contribute to the development of other diseases such as: diabetes mellitus, atherosclerosis, high cholesterol, etc. The methodology used was a study of bibliographic review, realized articles and books published by several authors, analyzing the different points of view in relation to the theme. The theoretical references studied were: Carvalho et al. (2013), Quadros et al. (2017), Ribeiro (2008), among others. Approaching the concepts, causes, consequences, treatment and prevention of childhood obesity and obesity, we intend to realize a brief discussion with the authors to objectify our study, placing the problems and the principal solutions as possible perspectives for understanding that School Physical Education can be an ally in the fight against childhood obesity.

Key words: Obesity. Childhood obesity. School Physical Education.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 OBESIDADE E SUA PECULIARIDADES.....	14
1.1 Conceito de Obesidade.....	14
1.2 Conceito de Obesidade Infantil.....	16
1.3 Causas para o crescimento da Obesidade Infantil.....	18
1.4 Consequências da Obesidade Infantil.....	19
1.5 Tratamento e prevenção da Obesidade Infantil.....	21
2 A RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, OBESIDADE INFANTIL E ESCOLA.....	24
2.1 Os benefícios da atividade física no controle da Obesidade Infantil.....	24
2.2 A Educação Física Escolar.....	27
2.3 O papel da Escola para combater a Obesidade.....	30
2.4 O papel do professor de Educação Física para o controle da Obesidade...	31
3 METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	36
3.1 Caracterização do estudo.....	36
3.2 Seleção dos estudos.....	36
3.3 Leitura dos estudos.....	37
3.4 Resultados e discussões.....	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERENCIAS.....	43

INTRODUÇÃO

Pretende-se, nesta pesquisa, analisar/refletir sobre o aumento da incidência da obesidade infantil em escolares e como a Educação Física Escolar poderia contribuir para redução desses casos. Esta pesquisa consiste em mais um esforço no sentido de reconstrução do conhecimento sobre a obesidade e os prejuízos que traz para saúde. Portanto, busca-se contribuir para a compreensão da importância do papel da Educação Física Escolar como fator preventivo ou atenuante do desenvolvimento da obesidade em crianças.

Atualmente, um dos graves problemas na infância é o alto índice da obesidade infantil. Isso ocorre devido à dieta desbalanceada e redução ou falta da prática de atividade física pelas crianças. Além disso, a obesidade pode estar relacionada a algumas patologias, contribuindo também para o desenvolvimento de outras enfermidades como: o diabetes mellitus, aterosclerose, colesterol alto, etc. Todavia, hoje, a obesidade infantil vem sendo considerada como pandemia mundial, resultante da falta de prática da atividade física constante e da má alimentação. Esses fatores devem ser levados em consideração sempre quando forem relacionados ao pouco investimento das políticas públicas de incentivo ao acesso, a uma alimentação saudável e a falta de prática regular de atividades físicas na escola. A falta de conhecimento das famílias sobre essa importância, além da pouca estrutura física e material das escolas, são fatores que incentivam o aumento da obesidade infantil em escolares.

Ante o exposto, apresenta-se o problema da pesquisa: A prática de atividade física na escola pode contribuir para a prevenção ou redução da obesidade infantil?

Esta pesquisa se justifica socialmente pelo fato de trazer essa temática como forma de contribuir para a conscientização da sociedade, proporcionando o conhecimento sobre a obesidade. Observando os riscos que a obesidade pode proporcionar para as crianças, destaca-se a importância das famílias no estímulo da prática de atividade física e alimentação saudável.

Esta pesquisa se justifica cientificamente, no sentido de contribuir para a problematização e a urgência de se pensar possibilidades de viabilizar práticas de exercícios físicos para as crianças, principalmente por meio do ambiente escolar.

Além disso, as práticas precisam despertar o interesse das crianças para que elas possam participar de forma ativa, sair do sedentarismo e assim, indiretamente combater a obesidade infantil.

O objetivo primordial da pesquisa é analisar/refletir sobre o aumento da incidência da obesidade infantil e como a Educação Física Escolar poderia contribuir para redução desses casos.

Os referenciais teóricos que darão pistas da temática serão construídos com base nas leituras de: Carvalho et al. (2013), Quadros et al. (2017), Ribeiro (2008), entre outros. As leituras dos trabalhos destes autores permitirão a percepção de um viés de análise que procura evidenciar os motivos do crescimento da obesidade infantil e as consequências que podem surgir devido a obesidade.

A pesquisa parte da hipótese de que é de extrema importância que as escolas ofereçam aulas de Educação Física para crianças e adolescentes, de qualidade, sistematizadas, organizadas e com objetivos voltados para a aprendizagem e acréscimo de conhecimento, através de discussões e currículos que dêem abertura para que isso ocorra. A Educação Física auxilia no combate da obesidade, pois através das aulas práticas sendo organizadas de forma que promovam o gasto calórico e a possível compreensão dos benefícios de uma prática regular da atividade física, podem contribuir para que as crianças se tornem mais ativas. Acredita-se também que para muitos a prática de exercícios físicos/atividades físicas acontece somente nas aulas de Educação Física Escolar, considerando que muitos talvez não tenham a oportunidade ou acesso de realizar outras práticas longe deste ambiente. Por isso, é importante viabilizar práticas de atividades físicas nesse ambiente, propondo formas diversas de realizá-las sempre pensando na qualidade de vida e bem-estar do aluno. Abrir espaços para discussões, a fim de que todos falem de suas vontades e dificuldades de acesso, com o intuito de ajudar o professor a entender o meio social e cultural de inserção do aluno, buscando práticas que fariam sentido a ele. Não pensando somente fazer por fazer, mas dando sentido a sua prática.

A metodologia empregada para o desenvolvimento do presente trabalho será a de pesquisas bibliográficas, que de forma significativa contribuirão para uma discussão das problemáticas e principais soluções, além de uma possível

perspectiva para compreensão de que a Educação Física Escolar possa ser uma aliada no combate da obesidade infantil.

A pesquisa bibliográfica baseará em publicações científicas da área da Educação Física que serão buscadas na Biblioteca da FacMais, no acervo particular do professor orientador, na biblioteca virtual e também em textos científicos da internet, em plataformas digitais como o Google Acadêmico e Scielo.

Para tal, a pesquisa foi dividida em três capítulos. No primeiro capítulo, será apresentado o conceito de Obesidade e Obesidade Infantil, as causas para o crescimento, as consequências, o tratamento e prevenção da Obesidade e Obesidade Infantil. No segundo capítulo, será destacado os benefícios da atividade física no controle da Obesidade Infantil, a Educação Física Escolar, o papel da escola para combater a obesidade, o papel do professor de Educação Física para o controle da Obesidade. No terceiro capítulo será exposto a caracterização do estudo, a seleção dos estudos, a leitura dos estudos, resultados e discussões.

Portanto, para Testa, Poeta e Duarte (2017) as aulas de Educação física são importantes no ambiente escolar, pois a prática de atividade física na escola pode motivar as crianças a terem uma vida mais ativa. É por meio das aulas práticas que os alunos participam sempre com atividades recreativas e esportivas que exigem um gasto calórico maior e a possível redução do sedentarismo.

1 OBESIDADE E SUAS PECULIARIDADES

Este capítulo objetiva-se apresentar os aspectos da Obesidade. Para tal o capítulo está dividido em 05 (cinco) partes. Primeiramente será abordado o conceito de Obesidade. Em seguida será apresentado o conceito de Obesidade Infantil. Logo após será destacado as causas para o crescimento da Obesidade Infantil. A quarta parte abordará as consequências da Obesidade Infantil. Por último será retratado o tratamento e prevenção da obesidade infantil.

1.1 Conceito de obesidade

A palavra obesidade originou-se do latim, *obesitas* que significa gordura excessiva. Antigamente, durante o período Renascentista ter um corpo com as formas arredondadas era considerado como um padrão de beleza. A obesidade era considerada como um fator benéfico, pois quem era obeso remetia à uma ideia de boa saúde. Atualmente o conceito de obesidade mudou, hoje não é mais considerada como padrão de beleza, mas sim como uma doença que atinge diversas pessoas do mundo inteiro e em diversas faixas etárias, podendo afetar crianças, adolescentes, adultos e até os idosos. (RIBEIRO, 2008).

Para conceituar obesidade é importante saber diferenciar as definições de massa magra e de massa gorda. Sendo assim, a massa magra é composta por músculo estriado esquelético, que auxiliam nos movimentos e na sustentação do corpo humano. Já a massa gorda é composta pelo tecido adiposo (gordura), na qual está presente no organismo. Essa gordura tem a função de proteger o organismo contra frio e colisão, armazenamento de energia e produção hormonal, no entanto a porcentagem de gordura acima dos valores normais pode apresentar risco à saúde. (RIBEIRO, 2008).

Rocha et al. (2017) aponta a obesidade como uma doença multifatorial, formada por um conjunto de fatores que contribuem para o seu desenvolvimento. Podendo ser por fatores psicológicos, ambientais, genéticos, comportamentais, socioeconômicos, necessitando assim de uma atuação multidisciplinar.

Neste sentido Oliveira et al. (2003) aborda um conceito de obesidade:

A obesidade definida como um excesso de gordura corporal relacionado à massa magra, e o sobrepeso como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a altura são condições de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e sócio-econômicos. (OLIVEIRA; CERQUEIRA; SOUZA; OLIVEIRA, 2003, p. 145).

Sendo assim, a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo e o aumento de peso no corpo do indivíduo. Podendo sofrer influências de fatores biológicos, sócio-econômicos e psicológicos.

Ribeiro (2008) aponta dois tipos de obesidade, sendo a Obesidade Ginóide e a Obesidade Andróide. A Obesidade Ginóide atinge mais o sexo feminino, no qual a gordura está localizada nas regiões das coxas, glúteos e quadril (região lateral), essa obesidade é caracterizada como tipo pêra. A Obesidade Andróide atinge mais o sexo masculino, onde a gordura está localizada principalmente no abdômen, essa obesidade é conhecida tipo maçã.

Atualmente a obesidade está ganhando mais destaque, isso ocorre devido ao grande aumento de pessoas obesas. (DIAS et al., 2017). De acordo com Araújo, Brito e Silva (2010), a obesidade está sendo considerada como uma pandemia mundial, pois o grande percentual de pessoas com essa patologia aumenta cada vez mais, podendo afetar diferentes idades, em ambos os sexos e em todas as classes socioeconômicas.

Segundo Afonso, Cunha e Oliveira (2008) há vários métodos de avaliação para diagnosticar a obesidade e o sobrepeso em crianças e adultos, sabe-se que para aplicar o método deve ser levado em consideração a idade e o sexo do indivíduo. Para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), utiliza a fórmula $IMC = \text{peso em (Kg)} / \text{altura em (m)}^2$. Atualmente esse método não é tão utilizado por causa das limitações que são impostas, pois a massa magra pesa mais que a massa gorda, quando se utiliza o método IMC não está diferenciando o que é massa e o que é gordura. Sendo assim, o IMC não é um método confiável para diagnosticar a obesidade.

Outro método utilizado na avaliação da obesidade é a bioimpedância. De acordo com Rodrigues et al. (2001):

Com o avanço da tecnologia, observa-se tendência para o desenvolvimento de técnicas de estimativa da composição corporal mais sofisticadas para o uso fora do ambiente laboratorial. Uma delas, objeto de crescente número de estudos, é a técnica da bioimpedância. Sua utilização, com finalidade de determinar o fracionamento da composição corporal, vem-se popularizando nas últimas décadas. (RODRIGUES; SILVA; MONTEIRO; FARINATTI, 2001, p. 126).

Rodrigues et al. (2001) destaca que a técnica da bioimpedância está se popularizando mais devido ao avanço da tecnologia. Sabe-se que a bioimpedância é mais eficiente, pois avalia o percentual de gordura em cada tecido no corpo humano.

A bioimpedância é método para medir a composição de gordura do corpo, através de um aparelho próprio para a medição, são utilizadas correntes elétricas, que são fixadas na extremidade do corpo para avaliar a composição corporal. (SILVA; CARVALHO; FREITAS, 2018).

De acordo com Silva, Carvalho e Freitas (2018):

A análise da impedância bioelétrica corporal (AIBC) serve para a determinação da composição corporal, ou seja, de parâmetros de interesse clínico como massa de gordura corporal (MG), massa livre de gordura (MLG), massa de água intracelular (AIC), massa de água extracelular (AEC) e a massa de água corporal total (ACT). (SILVA; CARVALHO; FREITAS, 2018, p. 2).

Portanto a Bioimpedância é um método bastante utilizado hoje em dia pela sua eficiência, sendo um método que avalia as diferentes massas corporal.

1.2 Conceito de Obesidade Infantil

A obesidade pode aparecer em qualquer fase da vida, seja ela na infância ou na fase adulta, porém a obesidade que mais prevalece é a obesidade infantil. A infância é um período onde as crianças estão sujeitas às transformações podendo proporcionar algumas mudanças no comportamento alimentar, estando relacionados às condições socioeconômicas, condições sociais, os padrões de vida e culturais. (SILVA; BEZERRA, 2017).

Segundo Teixeira e Destro (2010), às condições socioeconômicas estão relacionadas diretamente com o aumento da obesidade. Em países desenvolvidos grande parte das crianças que apresentam obesidade e sobrepeso estão inseridas na classe alta, podendo apresentar obesidade e sobrepeso na classe baixa também.

Vieira e Sichieri (2008) apontam o motivo para isso acontecer é que, o consumo de alimentos não saudáveis está aumentando cada vez mais e diminuindo produtos saudáveis como frutas, legumes e verduras devido possuírem um custo econômico elevado. De acordo com Teixeira e Destro (2010) no Brasil, a obesidade infantil está presente em todas as classes socioeconômicas, porém o índice de obesidade aumenta em crianças e adolescentes que pertencem a classe econômica alta, devido à grande facilidade de acesso a diferentes tipos de alimentações e diversos brinquedos eletrônicos. Por isso que a classe socioeconômica está relacionado diretamente com o aumento da obesidade infantil.

As condições sociais e os padrões de vida influenciam diretamente na obesidade infantil, pois cada dia que se passa a tecnologia vai aumentando. Com o aumento das tecnologias as crianças passam a usar mais os aparatos tecnológicos e deixam de praticar atividades físicas, o que contribui para o surgimento da obesidade. (SILVA; BEZERRA, 2017).

O aumento da obesidade infantil é preocupante, pois nos últimos trinta anos os números de casos de obesidade infantil triplicaram. A obesidade pode apresentar consequências a curto ou longo prazo, como aparecimento de problemas respiratórios, ortopédicos, problemas de hipertensão e diabetes, representando ainda um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (TESTA; POETA; DUARTE, 2017).

A obesidade infantil e o sobrepeso estão relacionados aos principais problemas de saúde pública, enfrentados não só pela população brasileira, mas pela população mundial, devido ao avanço do desenvolvimento de doenças crônicas. No Brasil, o número de indivíduos obesos entre crianças e adolescentes é de 14,1% e de crianças até 2 anos de idade o número chegou a 6,5%. (CAMARGOS et al., 2019).

Paes, Marins e Andreazzi (2015) conceitua obesidade infantil como: “A obesidade infantil pode ser definida como um quadro de acúmulo excessivo de gordura corporal no tecido adiposo durante a infância, com implicações negativas para a saúde”. (PAES; MARINS; ANDREAZZI, 2015, p. 123).

Sendo assim a obesidade infantil é considerada como excesso de gordura corporal durante a infância, podendo acarretar diversas doenças durante a infância e prejudicando assim a vida adulta.

Carvalho et al. (2013) aponta que existem inúmeros fatores que auxiliam para o desenvolvimento da obesidade infantil, podendo ser desencadeado até mesmo na vida intra-uterina. É necessário e fundamental que nos anos iniciais de vida, os pais tenham conhecimento sobre a alimentação saudável, a quantidade adequada e formas de preparo da alimentação para o consumo ideal dos bebês e das crianças. A obesidade infantil está crescendo cada vez mais devido ao estilo de vida inadequado. Para Teixeira e Destro (2010), o aumento do consumo de alimentos não saudáveis está cada vez maior, entre eles, o consumo de gorduras saturadas, alimentos calóricos, refrigerantes e principalmente de comidas *fast-food*. Desse modo diminuíram o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, vegetais e grãos. Com o aumento do consumo de alimentos não saudáveis e a diminuição do consumo de alimentos saudáveis favorecem para o desenvolvimento da obesidade.

1.3 Causas para o crescimento da Obesidade Infantil

De acordo com Rocha et al. (2017), houve um grande aumento da obesidade infantil, nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento. Carvalho et al. (2013) aponta que esse aumento está associado à grande quantidade de produtos industrializados oferecidos no mercado e também ao fácil acesso a esses alimentos.

O excesso de alimentos calóricos como, por exemplo, alimentos ricos em gorduras ou açúcares podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade, bem como a falta de atividade física. (OLIVEIRA et al., 2003). Sendo assim, a obesidade pode trazer consequências e prejuízos para a saúde.

Frontzek, Bernardes e Modena (2017) apontam que é possível perceber que a má alimentação está sendo passada para as crianças por gerações. Os consumos de alimentos não saudáveis estão aumentando cada vez mais, sendo ingeridos frequentemente pelas crianças. Carvalho et al. (2013) destaca que a alimentação inadequada é composta principalmente por alimentos ricos em gorduras, alimentos que contém alto teor de sódio ou açúcares e com teor calórico muito alto, e o alto consumo de alimentos tipo *fast-food*. Os alimentos mais saudáveis como legumes, verduras e frutas estão sendo cada vez menos consumidos.

Há várias opções de alimentos não saudáveis e que chamam muito a atenção das crianças, pela diversidade como o sabor, como os alimentos coloridos em suas mais diversificadas formas. Muitos deles vem acompanhado por brinquedo, o que estimula a criança a se interessar pelo produto. A maioria desses alimentos não são saudáveis, apresentam alto índice de açúcar ou gordura, o que auxilia para o aumento de peso, podendo então contribuir para o desenvolvimento da obesidade infantil. (CARVALHO et al., 2013).

Outro aspecto que pode contribuir para o aumento da obesidade infantil é o avanço das tecnologias. Oliveira et al. (2003) relata que devido ao grande avanço tecnológico ocorrido nos últimos anos e a facilidade de acesso às tecnologias em diversas classes socioeconômicas, as crianças e adolescentes utilizam com mais frequência a televisão, celulares, computadores, videogame e internet. Com isso, o estilo de vida das crianças e adolescentes foi completamente modificado, tornando-se sedentárias. Crianças quando brincam ou praticam alguma atividade física apresentam um aumento do gasto calórico, tornando-as crianças ativas, reduzindo as chances do desenvolvimento da obesidade.

Portanto, para Rocha et al. (2017) o mundo moderno contribui para que as crianças e adolescentes se tornam sedentárias. A grande utilização de aparatos tecnológicos pode trazer diversas consequências, como, a redução da prática de atividade física prejudicando o desenvolvimento motor da criança, com diminuição do gasto calórico, aumento do sedentarismo e o alto índice de gordura corporal.

1.4 Consequências da Obesidade Infantil

A obesidade infantil pode contribuir para o aparecimento de diversas doenças, podendo apresentar problemas psicológicos, metabólicos, comportamental e anatômico. (CARVALHO et al., 2013).

A obesidade infantil apresenta diversos distúrbios psicossociais, podendo comprometer a vida social e psicológica da criança. Esses distúrbios afetam a autoestima do indivíduo, devido à dificuldade que as crianças têm em aceitar o seu próprio corpo por causa da obesidade. Outro fator que afeta também é a convivência com o *bullying* que as crianças sofrem devido ao seu corpo, podendo ocorrer dentro

da escola, na rua ou até mesmo dentro de casa com seus familiares. Os sinais de depressão, ansiedade e estresse também estão relacionados a esses distúrbios, entretanto devido a esses problemas, os indivíduos podem desenvolver um sentimento de fracasso e de inferioridade. (ROCHA et al., 2017).

Os distúrbios metabólicos estão relacionados às doenças que são identificados nos exames laboratoriais e clínicos como a hiperglicemia, resistência à insulina, diminuição da lipoproteína de alta densidade (HDL) sendo definido como colesterol bom, aumento de triglicérides, hipertensão arterial sistêmica. Constituindo assim o diagnóstico do distúrbio metabólico e auxiliando futuramente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (CARVALHO et al., 2013).

Os distúrbios comportamentais podem apresentar vários problemas, sendo uma delas a preocupação e insatisfação corporal, manifestado frequentemente em crianças e adolescentes, podendo ocasionar riscos para desenvolvimento de anorexia e principalmente a ansiedade. Entretanto pode-se citar também que as crianças e adolescente podem apresentar dificuldades em relacionar afetivamente com outras pessoas, acontecendo principalmente dentro da escola, apresentando relações conturbadas com os colegas e dificuldades em aceitação social. Os distúrbios comportamentais são encontrados principalmente entre crianças e adolescentes. Esses distúrbios podem auxiliar para o desenvolvimento da depressão, dificuldades de aprendizagem, distúrbios do sono, transtornos familiares e principalmente tristeza. (CARVALHO et al., 2013).

Os distúrbios anatômicos estão relacionados diretamente com a obesidade, podendo causar alterações neurológicas que podem contribuir para o desenvolvimento de distúrbios de aprendizagem e sonolência. São comuns as alterações no tórax, na laringe, no abdômen, traumas nas articulações, apneia do sono, distúrbios de crescimento, fraturas e principalmente o aumento do peso, que podem provocar sobrecarga nos ossos e nas articulações. (CARVALHO et al., 2013).

Portanto para Carvalho et al. (2013) é importante que as crianças tenham o acompanhamento com o pediatra para abordar os distúrbios provocados pela obesidade, com o intuito de auxiliar no tratamento da obesidade proporcionando melhorias na qualidade de vida das crianças.

1.5 Tratamento e prevenção da Obesidade Infantil

Segundo Frontzek, Bernardes e Modena (2017), a procura pelo profissional de saúde para intervir no tratamento da obesidade infantil é muito grande.

Em casos de crianças com obesidade é importante que os pais procurem um profissional de saúde para fazer o acompanhamento da criança, podendo intervir na obesidade de forma a melhorar ou reverter a situação de forma saudável. (FRONTZEK; BERNARDES; MODENA, 2017).

O profissional de saúde mais adequado e preparado para intervir na obesidade de crianças e adolescentes é o médico pediatra, pois ele realiza a intervenção também com a família. É fundamental que os pais conversem com o professor de Educação Física e o pediatra para que sejam orientados em como as crianças podem se tornar mais ativas. Através dessas orientações os pais proporcionam ajuda na realização das atividades, podendo assim contribuir para a redução de sedentarismo entre as crianças. (QUADROS et al., 2017).

Oliveira et al. (2003) aponta que as crianças apresentam a tendência de reproduzir o que seus pais fazem. Se os pais realizam alimentação não saudável, a criança vai querer somente esse tipo de alimentação. Por isso é necessário que os pais e familiares que estão presentes, tenham um bom hábito de alimentação saudável para que as crianças tenham um bom reflexo do ambiente onde vivem.

É importante que toda a família esteja envolvida no tratamento da obesidade infantil, pois a diminuição do peso de crianças e adolescentes é difícil e lenta, dependendo assim de diversos fatores para que seja benéfico. (TESTA; POETA; DUARTE, 2017). Sabe-se que o tratamento da obesidade infantil é muito complicado, pois não depende somente da criança mudar suas atitudes em relação à alimentação e a prática de atividade física, mas sim dos pais e dos familiares que estão presentes na vida da criança, para que a mudança realmente aconteça na alimentação e na realização de atividade física. (AFONSO; CUNHA; OLIVEIRA, 2008).

A prevenção da obesidade deve começar nos primeiros meses de vida, na infância. As crianças devem se tornar mais ativas, participando diariamente de

práticas recreativas na escola e em casa, reduzindo assim o uso de aparelhos tecnológicos e aumentando os números de atividades que envolvam gasto energético. Os pais devem proporcionar a reeducação alimentar, fazendo com que as crianças tenham uma alimentação mais saudável evitando assim o consumo de alimentos industrializados e que contém alto teor de gordura, sódio e açúcares. (CARVALHO et al., 2013).

Existem inúmeros motivos de evasão no tratamento que as crianças e adolescentes enfrentam, uma delas é a falta de apoio dos familiares. (ROCHA et al., 2017). Para Frontzek, Bernardes e Modena (2017) os motivos mais comuns para o abandono durante o tratamento da obesidade infantil estão relacionados aos familiares trabalharem o dia todo e não poderem controlar assim o que a criança come durante o dia, a ansiedade do filho, a insistência da criança ao ficar pedindo alimentos, a não colaboração dos demais familiares e principalmente a compra de alimentos industrializados e inadequados devido a facilidade de preparo.

De acordo com Afonso, Cunha e Oliveira (2008) para o tratamento da obesidade é necessário a mudança no estilo de vida, é recomendado evitar grandes intervalos de tempos entre as refeições, a mastigação deve estar adequada, comer porções pequenas, evitar a ingestão de líquidos durante a refeição, se alimentar devagar, essas recomendações são fundamentais para o tratamento da obesidade infantil.

Outra recomendação que é utilizada para a redução da obesidade infantil é a prática de exercícios físicos. É importante que as famílias incentivem as crianças a realizarem pelo menos trinta minutos de atividade física, diminuindo assim o sedentarismo. (CARVALHO et al., 2013).

Segundo Quadros et al. (2017), é importante que as crianças escolham atividades que gostem para praticarem, pois quando a criança se interessa pela atividade, ela pratica por um longo período. É fundamental que os pais participem das atividades juntos com os filhos, podendo realizar um passeio no parque, um passeio de bicicleta ou até mesmo jogar bola. São momentos assim que tornam o dia-a-dia e o final de semana saudável e mais ativo. Também é importante que as crianças pratiquem atividades físicas com os amigos, isso é fundamental para elas,

pois auxilia assim na diminuição do sedentarismo, possibilitando que se tornem crianças ativas, além de proporcionar momentos de socialização.

Portanto para Testa, Poeta e Duarte (2017) a prática de atividade física é importante para o tratamento e redução da obesidade infantil, seja no ambiente doméstico ou no ambiente escolar, devido ao gasto calórico que ocorre durante a realização de atividades físicas.

2 A RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, OBESIDADE INFANTIL E ESCOLA

Este capítulo objetiva-se apresentar os benefícios da atividade física e a importância da Educação Física no ambiente escolar. O capítulo está dividido em 04 (quatro) partes. Primeiramente será abordado os benefícios da atividade física no controle da Obesidade Infantil. Em seguida será apresentado a Educação Física Escolar. Na terceira parte será destacado o papel da escola para combater a obesidade. Por último será analisado o papel do professor de Educação Física para o controle da obesidade.

2.1 Os benefícios da atividade física no controle da Obesidade Infantil

É importante que todas as pessoas realizem atividades físicas diariamente, principalmente as crianças, pois assim elas podem se tornar possíveis adultos ativos e saudáveis. Tendo como ponto de partida, a realização da atividade física é o começo para melhorar a qualidade de vida da criança e do adolescente. Com a prática da atividade física, poderá ocorrer uma elevação da auto-estima, controlar o estado emocional, combater doenças, diminuir o estresse, a ansiedade, estará trabalhando também o convívio com outras crianças e adolescentes, tornando-se mais sociais, e gastando calorias, podendo assim reduzir a obesidade infantil. (JÚNIOR et al., 2015).

Pitanga (2004) define a Atividade Física como:

Atividade Física é definida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética, que resulta em gasto energético, tendo componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental. Pode ser exemplificada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamento. (PITANGA, 2004, p.12)

Portanto, atividade física é conceituada como qualquer movimento corporal que apresente gasto calórico, podendo ser através de jogos, danças, lutas, esportes, entre outros. Sendo esta, essencial para o desenvolvimento das crianças, podendo se estender ao longo de sua vida.

Segundo Silva e Bezerra (2017), o período em que pode ocorrer constantes transformações é a infância. Trata-se de um momento em que pode ocorrer diversas mudanças, podendo haver aparecimento de fatores que prejudicam a sua vida, dentre eles a maneira como a criança se alimenta, ocorrendo transtornos que afetam o comportamento alimentar, que pode estar relacionado com as condições sociais e os padrões de vida, afetando o estado nutricional da criança.

De acordo com Quadros et. al (2017):

Evidências indicam que atividade física durante a infância e a adolescência pode contribuir para o enfrentamento da obesidade ao menos por três caminhos:

- I) A prática de atividade física na infância e adolescência auxilia no equilíbrio do balanço energético e, conseqüentemente, na prevenção e tratamento da obesidade e de doenças relacionadas à obesidade nesta fase da vida;
- II) Jovens ativos tendem a se tornar adultos ativos, aumentando o gasto energético durante todo o ciclo de vida;
- III) Jovens ativos possuem menor probabilidade de desenvolver obesidade e doenças relacionadas à obesidade na fase adulta. (QUADROS, GORDIA, MOTA, BARROS, GUIMARÃES, AZEVEDO e GUEDES, 2017, p. 1).

Sendo assim, a prática de atividade física pode proporcionar vários benefícios para vida de uma pessoa ativa, é importante que crianças pratiquem atividades físicas e se tornem adultos ativos, evitando assim várias doenças e principalmente a obesidade. Por isso, é imprescindível dar importante relevância em ter nas escolas professores de educação física engajados e capacitados para trabalhar com conteúdos que também incluam as atividades físicas. Estas deverão ser prazerosas e que incentivem os alunos a manterem esta prática fora dos muros da escola.

O movimento é fundamental para o desenvolvimento das crianças, através dele as crianças vão aumentando as suas habilidades ainda na fase de recém-nascidas, à medida que estão sendo adquiridas as habilidades, vão se desenvolvendo em vários aspectos como: a socialização e a autoconfiança. Neste sentido, Nascimento (2013) relata que:

Ao movimentar, as crianças expressam sentimentos, emoções e pensamentos, criando oportunidades de caracterizarem os primeiros movimentos de gestos e posturas corporais. O movimento humano é mais do que simples deslocamento do corpo no espaço, é uma linguagem que permite às crianças agirem sobre o meio físico e atuarem sobre o ambiente

humano, mobilizando as pessoas por meio de seu teor expressivo.
(NASCIMENTO, 2013, p.25).

Diante disso, as crianças devem ser estimuladas a movimentar-se para o seu desenvolvimento, desde a sua primeira fase. É muito importante que as crianças movimentem-se, pois assim estarão expressando as suas emoções, seus sentimentos.

Quadro et al. (2017) propõe algumas recomendações para crianças do seu nascimento até a sua adolescência aos 19 anos de idade. Os autores indicam para crianças de 0 a 2 anos de idade, que os pais incentivem seus bebês a serem ativos, várias vezes e por curto período de tempo. Os pais devem proporcionar segurança e incentivar a criança a começar engatinhar, puxar, segurar, empurrar, mover a cabeça, movimentar os membros superiores e inferiores. As crianças que já conseguem andar sozinhas, os pais devem incentivá-las a fazerem atividades durante todos os dias pelo menos 180 minutos, essas atividades incluem o brincar, rolar e atividades que utilizam energias como correr e pular. Não é recomendado o uso de aparelhos tecnológicos para crianças dessa idade.

Seguindo as recomendações de Quadros et al. (2017), crianças de 3 a 5 anos devem fazer 180 minutos de atividade de diferentes intensidades durante todo o dia. Para essa faixa etária as melhores atividades são andar de bicicleta, jogos com bolas, atividades aquáticas. Após os 3 anos de idade os pais podem incluir nas atividades os esportes coletivos, danças, lutas, natação. Para essa faixa etária é recomendado apenas 2 horas por dia para a utilização de aparelhos tecnológicos.

Também Quadros et al. (2017), propõe para as crianças e adolescentes de 6 a 19 anos de idade a recomendação da prática de 60 minutos de atividades com a intensidade moderada a vigorosa. Essas atividades incluem pedalar, correr, nadar e saltar. As atividades vigorosas devem ser realizadas 3 vezes por semana tendo como benefícios de fortalecimento da musculatura e dos ossos. É importante que as crianças sejam incentivadas a praticar diversas atividades físicas, essas práticas podem proporcionar melhores condições nos aspectos físicos, social e emocional. O uso das tecnologias para essa faixa etária é de 2 horas por dia.

De acordo com Silva e Bezerra (2017):

A implementação regular do exercício físico em crianças e adolescente contribui para melhorar o quadro clínico e reduzir a prevalência de obesidade e conseqüentemente doenças cardiovasculares e psicológicas. Ainda, é mais provável que uma criança fisicamente ativa se torne um adulto ativo com qualidade de vida saudável, diminuindo a ocupação de leito hospitalar por conseqüência de terminada doença relacionada ao histórico de estado de saúde. (SILVA; BEZERRA, 2017, p. 205).

Sendo assim, é importante que as crianças pratiquem atividades físicas diariamente, tornando-se criança ativa provavelmente se tornará um adulto ativo. Prevenindo-se assim a obesidade e as possíveis conseqüências que ela poderá trazer para o longo da vida.

Segundo Quadros et al. (2017), os pais são os principais incentivadores para que as crianças pratiquem alguma atividade física, sendo assim é importante que eles incentivem as crianças a brincarem diariamente, seja com a família, com amigos ou vizinhos. Enquanto a criança brinca ela pode desenvolver vários aspectos, como: cognitivo, social, crescimento, habilidades que permanecem durante toda a vida. É essencial que as crianças brinquem ao ar livre, pois assim permitirá que ela seja mais ativa e tenham resultados positivos em relação ao bem estar, quando se brinca ao ar livre a criança apresenta mais vontade de praticar as atividades do que em ambientes fechados e pequenos.

2.2 Educação Física Escolar

Soares et al. (2003) trazem o conceito de Educação Física escolar como:

Educação Física é um prática pedagógica que, no âmbito escolar, tematiza formas de atividades expressivas corporais como: jogo, esporte, dança, ginástica, formas estas que configuram uma área de conhecimento que podemos chamar de cultura corporal. (SOARES; TAFFAREL; VARJAL; FILHO; ESCOBAR; BRACHT, 2003, p.50).

Sendo assim, a Educação Física escolar é uma área conhecida como cultura corporal, que trabalha dentro dela diversos temas durante as aulas como: a dança, ginástica, jogos e os esportes. Os estudos desses temas tem como o objetivo proporcionar aos alunos à aprendizagem da expressão corporal como linguagem. Para tanto, o trato dessa área de conhecimento relaciona-se com os aspectos históricos, culturais e sociais que envolvem o contexto escolar e suas problemáticas.

As aulas de Educação Física na Educação Infantil e no Ensino Fundamental são importantes para o desenvolvimento da criança. Com as aulas, as crianças se desenvolvem tanto nos aspectos cognitivos como nos aspectos motor. Os professores dessa área devem estar preparados para planejar, ministrando as aulas com atividades diversificadas, propondo socialização, respeito ao próximo, motivando os alunos a participarem das aulas constantemente de forma lúdica, aprimorando assim seu aprendizado através da expressão corporal e principalmente incentivando a realizarem atividades físicas. (NASCIMENTO, 2013).

Carvalho et al. (2013) aponta que é fundamental a intervenção no ambiente escolar. Nos EUA os pais e os alunos acreditam que as escolas podem controlar a obesidade infantil, pois existe uma conscientização na alimentação e nas realizações de atividades físicas. No Brasil são poucas as escolas que apresentam essa conscientização no combate da obesidade. As intervenções no ambiente escolar podem proporcionar um aumento na realização de atividades físicas, auxiliando também na alimentação saudável, diminuindo consumo de alimentos ricos em gorduras, açucarados e refrigerantes, reduzindo o tempo de sedentarismo como a utilização de celulares e televisões.

Segundo Teixeira e Destro (2010), a escola está sendo considerada o espaço mais adequado para atender, estimular e incentivar a prática de atividades físicas. A Educação Física Escolar torna-se uma relação direta entre a prática de atividade física e os alunos, devido as crianças passarem um bom período do seu dia na escola. Abre caminhos também, para discussões observando o porquê do aumento do números de crianças com obesidade e quais ações seriam propostas para minimizar esse impacto na saúde das crianças.

Toda escola deveria ter um professor de Educação Física, pois é importante que as crianças realizem as atividades físicas e tenham consciência da sua importância ao longo da vida. Sendo, a escola o primeiro contato que os alunos têm, é necessário que os professores de Educação Física sejam qualificados para realizar atividades lúdicas, utilizando métodos que façam com que a criança sinta vontade de estar movimentando, que chame a atenção do aluno, estimulando a praticar e tomando cuidado para não decepcionar a criança no primeiro dia de atividade para não criar um impacto traumático. Durante as aulas, as crianças

devem se sentir confortáveis, contentes em realizá-la, pois assim a criança irá gastar energia com prazer e principalmente se divertindo. Através das aulas bem elaboradas, possibilita que a criança tenha a experiência de que praticar atividade física não é um sofrimento e sim é algo prazeroso e divertido. (NASCIMENTO, 2013).

Constantemente muitas crianças não realizam a prática de atividades físicas diariamente fora do ambiente escolar, devido a diversos fatores que os impedem de praticar, como: o uso excessivo de aparelhos tecnológicos, falta de segurança para brincar na rua, falta de espaço adequado como praças, quadras e parques. Sendo assim, na maioria das vezes, essas crianças têm apenas a Educação Física Escolar para realizações das atividades físicas. (TEIXEIRA; DESTRO, 2010).

Geralmente, as aulas de Educação Física são apenas duas vezes por semana, ocorrendo dentro de cinquenta minutos cada. Isso sem contar as interrupções advindas de projetos escolares que acabam pegando as aulas para sua concretização, diminuindo ainda mais o tempo de atuação do professor de Educação Física na escola.

De acordo com Teixeira e Destro (2010), há algumas possibilidades para trabalhar durante as aulas de Educação Física sobre o tema Obesidade Infantil. O professor pode trabalhar elaboração de murais com alimentos mais consumidos pelos alunos, onde irá mostrar as diferentes comidas e suas calorias; produzir cartazes contento pessoas obesas; realização de uma roda de conversa, onde os alunos poderão apontar as situações que levam a obesidade infantil, se é alimentação inadequada ou a falta de atividade física, etc. Outra alternativa é a realização de palestra sobre o tema, convidando profissionais capacitados na área para instruírem os pais, esclarecendo dúvidas sobre a doença, causas, consequências, como evitar e o tratamento da obesidade. Proporcionando assim, maior conhecimento dos alunos e pais, com o objetivo de reduzir a incidência de obesidade infantil.

Portanto, para Testa, Poeta e Duarte (2017) a Educação Física é importante no ambiente escolar, pois durante as aulas o professor pode conscientizar os alunos da importância de se praticar atividade física e aderir uma alimentação saudável, proporcionando assim uma qualidade de vida melhor. A prática de atividade física na

escola também pode motivar as crianças a terem uma vida mais ativa, tornando um adulto saudável. É por meio das aulas práticas que os alunos participam sempre com atividades recreativas e esportivas que exigem um gasto calórico maior e a possível redução do sedentarismo.

2.3 O papel da escola para combater a obesidade

As políticas públicas para a promoção saúde nas escolas tem um papel fundamental, pois irá proporcionar promoção da saúde, educação alimentar e atividade física. Em 2007 foi criado um programa pelo Ministério da Saúde e da Educação, Programa Saúde na Escola (PSE). Tendo como objetivo a diminuição da prevalência da obesidade infantil. O PSE aborda diversos aspectos, sendo eles: alimentação saudável, avaliação da saúde dos estudantes, práticas corporais e atividades físicas. Desta forma o PSE apresenta diversos temas importantes para combater e prevenir a Obesidade Infantil. A escola, sendo um ambiente onde há trocas de experiências e saberes, torna-se um lugar propício à orientar sobre a alimentação saudável e estimular as práticas de atividades físicas. Proporcionando assim hábitos saudáveis para as crianças e adolescentes, como também para aqueles que estão envolvidos diretamente na escola, como familiares e comunidades. (BATISTA; MONDINI; JAIME, 2017).

Para Nascimento (2013), a escola é um ambiente fundamental e ideal para a prevenção da obesidade infantil, pois a escola pode proporcionar uma educação alimentar tanto para os alunos quanto para os responsáveis pela criança, além de proporcionar a realização de atividades físicas durante as aulas de Educação Física. Estimulando uma alimentação saudável e a prática de atividade física, proporciona-se uma qualidade de vida melhor.

Segundo Paixão, Aguiar e Silveira (2016) há poucas escolas envolvidas em programas para o combater a obesidade infantil, a maioria das escolas não estão se envolvendo o suficiente para reduzir a estatística do número alarmante de criança obesas que está crescendo cada dia mais.

Para que as escolas se envolvam mais para prevenir a obesidade, é importante traçar estratégias, como por exemplo, na escola onde não há

nutricionista, o professor como mediador de conhecimentos e de conscientização pode se juntar com a equipe da cantina e criar um cardápio saudável, onde há menos alimentos calóricos e mais alimentos nutritivos, melhorando assim a alimentação dos alunos. (NASCIMENTO, 2013).

Para combater a obesidade infantil é importante a utilização de informações, sendo necessário que toda a equipe escolar se qualifique para orientar melhor as crianças e as famílias. A troca de experiências e aprendizados deve contribuir para o combate por isso, é de suma importância uma parceria da escola e dos familiares para obterem resultados positivos. Diante dos avanços das tecnologias, da globalização das informações, as escolas podem utilizar a tecnologia à favor, buscando a propagação de informações e orientações sobre o risco que a obesidade pode trazer para a vida, a importância da alimentação saudável e da prática de atividade física para prevenir a obesidade infantil. (NASCIMENTO, 2013).

2.4 O papel do professor de Educação Física para o controle da obesidade

Em 1996, foi criada a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) com o nº 9.394/96, sendo que a partir da criação desta, os componentes curriculares se ajustaram às condições da população escolar e faixas etárias. Desta forma, a Educação Física Escolar passa a ganhar força através da LDB. A lei estabelece a valorização daquilo que não pertence a escola e a ligação entre as práticas sociais, o trabalho e a educação escolar. Nesse contexto, a Educação Física Escolar necessita estar associada ao dia-a-dia dos alunos fora do ambiente escolar podendo auxiliar no combate ao sedentarismo causado pelo estilo de vida moderno, podendo também contribuir para a diminuição de doenças crônicas, problemas posturais, obesidade, dentre outras. Assim sendo, acredita-se que esses índices elevados podem ser reduzidos através da Educação Física Escolar. (KRAVCHYCHYN; CARDOSO; MORETTI; OLIVEIRA, 2011).

Já relacionado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), entende-se que:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e

modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).(BNCC, 2018, p. 7).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é um documento importante para a educação brasileira. A BNCC é um documento normativo, que estabelecem conteúdos mínimos a serem trabalhados nas escolas, com o objetivo na formação dos alunos e nos desenvolvimentos dos estudantes, como nos aspectos: sociais, cognitivos e culturais. Ela também tem como objetivo a educação de qualidade, proporcionando direitos de acesso aos estudantes diante do seu nível de desenvolvimento.

Na BNCC, a Educação Física está incorporada a área de linguagens onde:

A finalidade é possibilitar aos estudantes participar de práticas de linguagem diversificadas, que lhes permitam ampliar suas capacidades expressivas em manifestações artísticas, corporais e linguísticas, como também seus conhecimentos sobre essas linguagens, em continuidade às experiências vividas na Educação Infantil. (BNCC, 2018, p. 63)

Sendo assim, a BNCC apresenta o propósito de proporcionar aos alunos práticas de linguagens diversificadas, com o intuito de promover novos conhecimentos aos estudantes e proporcionando experiências novas, permitindo assim diferentes vivências práticas aos alunos.

De acordo com a BNCC (2018), apontam as aulas de Educação Física como:

A Educação Física é o componente curricular que tematiza as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. (BNCC, 2018. p. 213).

Diante disso, as aulas de Educação Física Escolar oferecem diversas possibilidades de novos conhecimentos, novas experiências aos alunos e apresentando também enriquecimento na aprendizagem dos estudantes através de diferentes práticas corporais. Durante as aulas, podem ser abordados diversas

práticas, onde os alunos devem aprender a ter consciência e limite do seu próprio corpo.

A área da Educação Física é a responsável na escola por estimular a atividade física, sendo esta de suma importância, pois é essencial para combater o sedentarismo e prevenir a obesidade. Estimular a criança a praticar esportes é fundamental, a falta de estímulo pode fazer com que a criança se sinta acomodada, e pensar que não é preciso fazer atividades físicas. (JUNIOR et al., 2016).

Diante de uma sociedade sedentária que está presente nos dias atuais, sabe-se que a realização de atividade física não é para melhorar somente a estética do corpo, mas sim melhorar a qualidade de vida. Portanto, o profissional mais adequado a instruir atividades é o professor de Educação Física. Assim dispõe Nascimento (2013):

A prática de exercícios físicos é de extrema importância para o desenvolvimento do ser humano, trazendo benefícios não só para a estética da pessoa, mas por se tratar de uma questão de saúde onde se torna essencial sua prática. Contudo é preciso receber a orientação de um profissional formado na área de educação física que irá montar uma rotina de exercícios que sejam compatíveis com as necessidades de cada pessoa e condizente com seu metabolismo, sempre primando pela sua satisfação na realização da atividade física. (NASCIMENTO, 2013, p. 30)

Com o avanço das tecnologias, a sociedade está cada vez mais sedentária, proporcionando comodidade às pessoas e com isso, o dia-a-dia fica restrito ao um gasto mínimo de energia. Portanto, é de suma importância que tenha o acompanhamento do professor de Educação Física, proporcionando atividades que haja gasto calórico, evitando assim o sedentarismo e diminuindo a probabilidade de apresentar obesidade.

Segundo Junior et al. (2016), acredita-se que é importante ter um profissional de Educação Física nas escolas, cabendo a eles utilizar de práticas pedagógicas e uma didática que permite às crianças ganharem confiança, e dedicação para realizarem as atividades físicas. Sendo assim, o professor deve criar ações para intervir na obesidade infantil com eficiência. Deve buscar estratégias e propor ações para minimizar os possíveis agravamentos à saúde dos alunos, dispondo de aulas práticas, teóricas e dinâmicas que favoreçam o trabalho de

melhoria das capacidades físicas e principalmente, o trabalho psicológico descaracterizando os estereótipos vinculados ao perfil estético do educando. Deve propor discussões e a conscientização por parte dos alunos, para que não aconteça o bullying na escola. Fator este de isolamento social e agravamento psicológico.

Para Nascimento (2013), “O professor de Educação Física exerce papel fundamental na prevenção ou minimização dos quadros de obesidade em aluno, sendo umas das figuras importantes nesse processo de conscientização acerca da temática.” (NASCIMENTO, 2013, p.15).

Sendo assim, é de grande importância que o professor de Educação Física esteja atuando dentro da escola, diante disso, o professor possui o papel fundamental, que é o de mostrar a importância de praticar atividade física e serem ativos, conscientizar sobre as causas, consequências e prevenção da obesidade infantil, discutir e conscientizar os alunos sobre o bullying psicológico.

Cabe ao professor de Educação Física, planejar aulas não só com a intenção de praticar atividades físicas, mais com a necessidade de objetivar aulas que conscientizem os alunos a se serem ativos e a manter uma boa alimentação ao longo da vida. Há uma grande probabilidade das crianças repassar as orientações para as famílias e vizinhos, facilitando assim a divulgação das informações sobre a importância de praticar atividades físicas, da alimentação saudável, alertando sobre a obesidade e as consequências que podem trazer para os indivíduos. (NASCIMENTO, 2013).

Segundo Silva e Bezerra (2017), a solicitação para se ter um professor de Educação Física na escola está aumentando, isso ocorre porque através de seu conhecimento nas realizações de atividades práticas, com o objetivo de desenvolverem uma qualidade de vida saudável nas crianças, estimulando a realização de atividades físicas e alimentação adequada, contribuindo assim para uma sociedade saudável e mais ativa.

Para Nascimento (2013), os pais não possuem conhecimento suficiente em relação ao tema, o que pode levar ao surgimento da obesidade, como reconhecer se a criança está obesa, como evitar, como é o tratamento. Os professores de Educação Física conseguem reconhecer as razões que fazem as crianças se tornarem obesas, podendo ocorrer pela falta de atividade física ou pelo fato da

alimentação desbalanceada, eles podem orientar os pais para a intervenção no controle da obesidade.

Sendo assim, é importante que as crianças tenham orientações para realização de atividades físicas com um professor de Educação Física, controlando a obesidade, proporcionando assim inúmeros benefícios para a vida das crianças. Sendo elas: a qualidade de vida melhor, prevenção de doenças cardiovasculares, controle de estresse e entre outros benefícios que a prática da atividade física proporciona. (SILVA; BEZERRA, 2017).

3 METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÕES.

Este capítulo objetiva-se apresentar a Metodologia da Pesquisa. Para tal o capítulo está dividido em 04 (quatro) partes. Primeiramente será abordado a caracterização do estudo. Em seguida será apresentado a seleção do estudo. Logo após será destacado a leitura de manuscrito. Por último abordará resultados e discussões.

3.1 Caracterização do estudo

A metodologia utilizada na pesquisa foi um estudo de revisão bibliográfica feita em artigos e livros publicados por diversos autores, analisando os diferentes pontos de vista em relação ao tema.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõe à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. (GIL, 2002, p. 44).

A pesquisa bibliográfica baseará em publicações científicas da área da Educação Física que serão buscadas na Biblioteca da FacMais, no acervo particular do professor orientador, na biblioteca virtual e também em textos científicos da internet, em plataformas digitais como Google Acadêmico e Scielo.

3.2 Seleção dos estudos

A seleção dos estudos foi feita através de pesquisas relacionados ao tema da monografia, utilizando artigos e livros que abordam o tema proposto, observando as discussões e considerações feitas pelos autores .

3.3 Leitura de manuscritos

A leitura dos artigos teve como objetivo adquirir conhecimento sobre os conteúdos do tema abordado e conseqüentemente a obtenção de resposta para o problema da pesquisa. Portanto foram utilizados três tipos de leituras, sendo elas: leitura exploratória, leitura seletiva e a leitura analítica.

De acordo com Gil (2002) a leitura exploratória consiste em:

A leitura exploratória pode ser comparada à expedição de reconhecimento que fazem os exploradores de uma região desconhecida. É feita mediante o exame da folha de rosto, dos índices da bibliografia e das notas de rodapé. Também faz parte deste tipo de leitura o estudo da introdução, do prefácio (quando houver), das conclusões e mesmo das orelhas dos livros. Com esses elementos, é possível ter uma visão global da obra, bem como de sua utilidade para a pesquisa. (GIL, 2002, p. 77).

Portanto a leitura exploratória tem como objetivo mostrar se o artigo ou livro pesquisado interessa de fato para construção da pesquisa.

Segundo Gil (2002), a leitura seletiva baseia-se em:

A leitura seletiva é mais profunda que a exploratória; todavia, não é definitiva. É possível que se volte ao mesmo material com propósitos diferentes. Isso porque a leitura de determinado texto pode conduzir a algumas indagações que, de certa forma, podem ser respondidas recorrendo-se a textos anteriormente vistos. Da mesma forma, é possível que determinado texto, eliminado como não pertinente, venha a ser objeto de leitura posterior, em decorrência de alterações dos propósitos do pesquisador. (GIL, 2002, p. 78).

Desta forma a leitura seletiva tem como o objetivo de selecionar somente os artigos e livros que terão contribuições para elaboração da monografia e eliminar aqueles que não serão utilizados.

A leitura analítica deve ser realizada após a leitura seletiva. Para a leitura analítica, Gil (2002) descreve como: "A finalidade da leitura analítica é a de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa". (GIL, 2002, p. 78).

Sendo assim, a leitura analítica é importante para ajudar na organização das ideias do texto, auxiliando na resposta do possível problema da pesquisa.

3.4 Resultados e discussões

Para a pesquisa foram selecionados vinte e um artigos e dois livros, os artigos e livros foram encontrados entre os anos: 2001 à 2019.

Diante dos textos analisados sobre os conceitos de Obesidade e Obesidade Infantil não houve diferença na conceituação, segundo os autores Ribeiro (2008) e Oliveira (2003), tanto a Obesidade quanto a Obesidade Infantil é caracterizada como excesso de gordura presente no tecido adiposo. A maioria das pesquisas demonstram que a Obesidade está prevalecendo mais em crianças, provocado por fatores ambientais, sociais, econômico e entre outros. (TEIXEIRA; DESTRO, 2010, SILVA; BEZERRA, 2017).

Oliveira et al. (2003), Frontzek; Bernardes e Modena (2017), Carvalho (2013) e Rocha (2017), foi observado que não houve diferença em relação às causas para o crescimento alarmante da obesidade, para os autores o crescimento da obesidade está relacionado à má alimentação das crianças, apresentando assim no consumo, alto teor calórico como: açúcares, frituras, sódios, gorduras e baixa ingestão de alimentos saudáveis como frutas e verduras. Outro aspecto que é considerado para o crescimento da obesidade é a modernização dos brinquedos e das tecnologias. O uso dos aparelhos tecnológicos está cada vez maior. As crianças estão se tornando cada dia mais sedentárias, provocando assim o aumento da Obesidade em crianças.

A obesidade pode trazer diversas consequências para as pessoas que apresentam. As pesquisas estudadas mostram-se que com a Obesidade Infantil pode ocorrer diversas consequências como efeito entre elas, problemas comportamentais, psicológico, anatômico, e metabólicos. (CARVALHO et al., 2013; ROCHA et al., 2013). Portanto para evitar o agravamentos desses distúrbios é importante que as crianças tenham acompanhamento especializado para auxiliar no combate a obesidade e dos problemas que surgem.

Para o tratamento da Obesidade não houve divergências nos artigos utilizados. Todas as pesquisas demonstram que para o tratamento são necessários que as crianças mudem seus hábitos, sendo importante mudar a forma de se alimentar, consumir somente alimentos saudáveis e evitar os alimentos não saudáveis, modificar o estilo de vida, utilizar menos os aparelhos tecnológicos e aumentar a realização de atividade física. (TESTA; POETA; DUARTE, 2017, AFONSO; CUNHA; OLIVEIRA, 2008, CARVALHO et al., 2013).

As pesquisas estudadas não apresentaram diferenças com relação ao papel da escola e dos professores de Educação Física. Sendo assim, a escola tem um papel importante de promover educação alimentar, atividade física e principalmente saúde para seus alunos. Já os professores de Educação Física são fundamentais para o combate à Obesidade, pois eles podem proporcionar diversas aulas práticas incentivando os alunos a participarem e principalmente conscientizando sobre a importância de se praticarem atividades físicas e serem ativos, evitando assim o sedentarismo e a obesidade. Portanto, as aulas de Educação Física Escolar são de suma importância para prevenir a Obesidade Infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de conclusão de curso, caracterizou-se sobre a Obesidade, suas causas, consequências e tratamento. Buscou-se analisar a importância da Educação Física no ambiente escolar e o papel da escola e do professor para minimizar o alto índice de Obesidade Infantil.

Sabe-se que a Obesidade Infantil é uma doença causada por diversos aspectos, entre eles psicológico, social, socioeconômico. Sendo assim, a Obesidade é caracterizada como o excesso de gordura corporal, podendo acarretar diversas doenças que estão relacionados à Obesidade.

O índice elevado da Obesidade está crescendo cada vez mais, isso devido a modernização do mundo, a inatividade física e a facilidade de consumo de alimentos não saudáveis contribuem bastante para o desenvolvimento da Obesidade em crianças, jovens e adultos. Com o avanço e a facilidade de possuir acesso aos aparatos tecnológicos está contribuindo bastante para o crescimento alarmante das estatísticas, pois assim, as crianças deixam de praticar atividades físicas e passam a utilizar mais os aparelhos tecnológicos no dia-a-dia. Devido a vida diária agitada e corrida dos pais, por muitas vezes quando chega na hora da refeição os pais preferem preparar uma comida mais rápida e fácil devido ao cansaço ou pedir algo como *fast-food*, porém esses alimentos, na maioria das vezes não são saudáveis, apresentando alto teor calórico por haver muitas quantidades de gorduras, açúcares, e frituras presentes nos alimentos.

Para evitar o desenvolvimento da doença faz-se necessário a mudança de hábitos tanto na alimentação quanto na realização das atividades físicas. Quanto mais rápido houver a intervenção melhor é o tratamento. Sabe-se que o tratamento da obesidade não é fácil, pois exige as mudanças dos hábitos não somente das crianças, mas também daqueles que estão convivendo diariamente com as crianças. A intervenção deve começar no ambiente familiar, onde ocorre a mudança dos hábitos alimentares, proporcionando para as crianças somente alimentos saudáveis como frutas, verduras, grãos, diminuindo assim o consumo de alimentos calóricos. Os pais devem sempre incentivar os filhos a brincarem, a realizarem atividades físicas ou esportes, pois assim através das atividades realizadas as crianças estão

tendo um gasto calórico, o que pode auxiliar para combater e prevenir a obesidade. A criança que tem uma vida ativa pode minimizar o aparecimento da obesidade e evitar os riscos de desenvolver doenças, sem contar que uma criança ativa pode se tornar um adulto ativo.

A falta de segurança e de espaço público para realização de atividades físicas é um fator que contribui para que as crianças não pratiquem atividades físicas. Sendo assim, algumas crianças praticam alguma atividade física somente no ambiente escolar.

Nos últimos anos, a escola está sendo considerada um ambiente fundamental para combater a Obesidade Infantil. As crianças passam a maioria do seu dia dentro da escola, isso facilita para combater a Obesidade. Portanto, a escola e os professores devem estar preparados para intervir, conscientizando os alunos das consequências da obesidade, a importância da alimentação saudável e da importância de se realizar atividades físicas diariamente.

Durante as aulas de Educação Física, o professor deve proporcionar diversas possibilidades pedagógicas para os alunos, desenvolvendo atividades diferenciadas e diversificadas de forma lúdica e prazerosa fazendo com que os alunos despertem interesse em praticar diariamente. Diante disso, o professor tem um papel fundamental de auxiliar, de incentivar e principalmente de conscientizar os alunos sobre a importância de ser ativos e da alimentação saudável.

Portanto, as aulas de Educação Física no ambiente escolar são fundamentais, pois é através delas que os alunos irão despertar o interesse em praticar atividades físicas dentro da escola e fora do ambiente escolar. As aulas de Educação Física tem como objetivo fazer com que as crianças estejam em constante movimento, proporcionando assim conhecimento sobre diferentes temas, conscientizando assim os estudantes sobre a obesidade e suas consequências, possibilitando que eles mudem o estilo de vida, minimizando e evitando assim o crescimento alarmante da obesidade infantil.

Espera-se que esse estudo possa contribuir para o conhecimento sobre a Obesidade, os riscos que ela pode trazer para a vida da pessoa, as causas para o crescimento, o tratamento, os benefícios da atividade física e a importância das aulas de Educação Física no ambiente escolar, objetivando a importância de se

praticar atividades físicas e alimentação saudável, favorecer na qualidade de vidas e principalmente estimular as mudanças de hábitos das crianças. E que possa contribuir para as discussões já feitas e as que serão abordadas futuramente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. A.; BRITO, A. A.; SILVA, F. M. O Papel da Educação Física Escolar diante da Epidemia em Crianças e Adolescentes. **Educação Física em Revista**. ISSN. Vol. 4. n° 2. Mai/Jun/Jul/Ago. 2010.
- AFONSO, C. T.; CUNHA, C. F.; OLIVEIRA, T. R. P. R. Tratamento da Obesidade na Infância e Adolescência: Uma Revisão da Literatura, **Rev Med Minas Gerais**, Vol.18. p.131-138. 2008.
- BATISTA, M. S, A.; MONDINI, L.; JAIME, P. C. Ações da Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brazil, 2014, **Epidemiol. Serv, Saúde**, Brasília. p.569-578. Jul/Set. 2017
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** - Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 out. 2020.
- CAMARGOS, A. C. R.; AZEVEDO, B. N. S.; SILVA, D.; MENDONÇA, V. A.; LACERDA, A. C. R. Prevalência de sobrepeso e de obesidade no primeiro ano de vida nas Estratégias Saúde da Família, **Cad. Saúde Colet**, Rio de Janeiro. p.32-38. 2019.
- CARVALHO, E. A. A.; SIMÃO, M. T. J.; FONSECA, M, C.; ANDRADE, R, G.; FERREIRA, M, S, G.; SILVA, A, F.; SOUZA, I, O, R.; FERNANDES, B, S. Obesidade: Aspectos Epidemiológicos e Prevenção, **Rev Med Minas Gerais**, Vol.23. p.74-82. 2013.
- DIAS, P, C.; HENRIQUE, P.; ANJOS, L, A.; BURLANDY, L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro, **Cad. Saúde Pública**. p.1-12. 2017.
- FRONTZEK, L,F,M.; BERNARDES, L, R.; MODENA, C,M.; Obesidade Infantil: Compreender para Melhor Intervir, **Revista da Abordagem Gestáltica**. p.167-174, Mai/Ago, 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- JUNIOR, T. A. A.; JUNIOR, J. A. F.; SILVA, C. S.; SOUSA, L. A.; CARVALHO, A. B. L.; SILVA, I. Z. F.; PONTES, J. A. F. Auto-percepção do papel do profissional de educação física no combate à obesidade: um estudo piloto, **Revista Motricidade**, Vol.12. p.30-41. 2016.
- KRAVCHYCHYN, C.; CARDOSO, S. M. V.; MORETTI, L. H.T.; OLIVEIRA, A. A. B. Educação Física Escolar Brasileira: caminhos percorridos e “novas/ velhas” perspectivas, **Rev. Teoria e Prática da Educação**, Vol.14. n.1. p.107-118. Jan/Abr. 2011.

- NASCIMENTO, L. A. **A percepção do professor de Educação Física na prevenção da obesidade infantil**, Tese (Monografia - Universidade de Brasília), Brasília. p.1-69. 2013.
- OLIVEIRA, A, M, A.; CERQUEIRA, E, M, M.; SOUZA, J, S.; OLIVEIRA, A, C. Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA, **Arq Bras Endocrinol Metab**. Vol. 47. n 2. Abril. 2003.
- PAES, S, T.; MARINS, J,C, B.; ANDREAZZI, A, E. Efeitos Metabólicos do Exercício Físico na Obesidade Infantil: Uma Visão Atual, **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo. p.122-129. Mar./jun. 2015.
- PAIXÃO, J. A.; AGUIAR, C. M.; SILVEIRA, F. S. A. Percepção da Obesidade Juvenil entre Professores de Educação Física na Educação Básica, **Rev Bras Med Esporte**, Vol.22. n.6. p.501-505. Nov/Dez. 2016.
- PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da Atividade Física, Exercício Físico e Saúde**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2004.
- QUADROS, T, M, B.; GORDIA, A, P.; MOTA, J.; BARROS, M, V, G.; GUIMARÃES, I.; AZEVEDO, H.; GUEDES, P. Promoção de Atividade Física na Infância e Adolescência, **Revista Sociedade Brasileira de Pediatria**, nº1. p. 1-14. Julho. 2017.
- RIBEIRO, S, F, S. **Obesidade Infantil**. Tese (Mestrado em Medicina- Universidade da Beira Interior), p.1-102. 2008.
- ROCHA, M.; PEREIRA, H.; MAIA, R.; SILVA, E.; MORAIS, N.; MAIA, E. Aspectos Psicossociais da Obesidade na Infância e Adolescência, **Revista Psicologia, Saúde & Doenças**, Vol. 13. p. 712-723. 2017.
- RODRIGUES, M; N. SILVA, S; C. MONTEIRO, W; D. FARINATTI, P; T; V. Estimativa da gordura corporal através de equipamentos de bioimpedância, dobras cutâneas e pesagem hidrostática, **Rev Bras Med Esporte**, Vol.7. n4. p. 125-131. Jul/Ago. 2001.
- SILVA, F; A; L. BEZERRA, J; A; X. Benefícios da Atividade Física no Controle da Obesidade Infantil, **Revista Campo do Saber**, Vol.3. p. 201-218. Jan/Jun. 2017.
- SILVA, M, M; CARVALHO, R; M. FREITAS, M; B. Bioimpedância para avaliação da composição corporal: uma proposta didático-experimental para estudantes da área da saúde, **Revista Brasileira de Ensino de Física**, Vol 41. n.2. p. 1-10. 2018.
- SOARES, C. L.; TAFFAREL, C. N. Z.; VARJAL, E.; FILHO, L. C.; ESCOBAR, M. O.; BRACHT, V. **Metodologia de Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 2003.

TEIXEIRA, A. L.S.; DESTRO, D. S. Obesidade Infantil e Educação Física Escolar: Possibilidades Pedagógicas, **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, n.9. p.1-15. Jul/Dez. 2010.

TESTA, W, L.; POETA, L, S.; DUARTE, M,F,S. Exercício Físico com Atividades Recreativas: Uma Alternativa para o Tratamento da Obesidade Infantil, **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.11. n.62. p.49-55. Mar./Abril. 2017.

VIEIRA, A. C. R.; SICHIERI, R. Associação do Status Socioeconômico com Obesidade, **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. p.415-426. 2008.