



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB  
Faculdade de Ciências da Educação E Saúde – FACES

LARISSA HENRIQUE MELO DE SOUSA LIMA

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A  
DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

Brasília  
2016

LARISSA HENRIQUE MELO DE SOUSA LIMA

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A  
DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**


Trabalho de conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de Licenciatura em  
Educação Física pela Faculdade de  
Ciências da Educação e Saúde Centro  
Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Dr. Arthur José Medeiros de  
Almeida

Brasília  
2016

## ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o (a) acadêmico (a) **Larissa Henrique Melo de Sousa Lima** foi aprovado (a) junto à disciplina da licenciatura **Trabalho de Conclusão de curso – Apresentação**, com o trabalho intitulado **EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Arthur José Medeiros de Almeida**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Me. Tácio Rodrigues da Silva Santos**  
Membro da Banca

  
\_\_\_\_\_  
**Profa. Me. Hetty Lobo**  
Membro da Banca

**Brasília, DF, 16 / 11 / 2016**

## RESUMO

**Introdução:** Nos últimos anos o número de indivíduos com sobrepeso e obesidade vem sendo aumentado significativamente. Considera-se como uma epidemia de proporções mundiais, tendo sido reconhecida como doença e uma questão de saúde pública. Tal afirmação se refere principalmente pelo seu crescimento assustador que vem atingindo pessoas de ambos os sexos, todas as idades, raças e classes econômicas, em diversos países do mundo. **Objetivo:** Analisar como a Educação Física escolar pode contribuir para a diminuição da obesidade infantil nos anos iniciais do ensino fundamental. **Material e Métodos:** O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica caracterizando este trabalho como uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa. Foram consultadas as bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e Lilacs onde foram selecionados artigos científicos do período de 2000 a 2016. **Revisão da Literatura:** A obesidade define-se como o excesso de acúmulo de gordura em regiões específicas ou no corpo todo. Considerada como uma afecção metabólica complexa que resulta, fundamentalmente, do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico. É uma doença complexa e multifatorial que envolve a interação de fatores fisiológicos, comportamentais e social. **Considerações Finais:** Infelizmente os alunos da educação física escolar realizam pouco movimento sistematizado, não possuindo relevância no combate à obesidade infantil, por esse motivo verificou-se a necessidade de outros estudos acerca da obesidade infantil escolar, analisando os meios de intervenção, prevenção, causas e fatores da doença. **Palavras-chave:** Obesidade. Infância. Educação física escolar.

## ABSTRACT

**Introduction** In recent years the number of overweight and obesity has been increased significantly. It is considered as an epidemic of global proportions, having been recognized as a disease and a public health issue. This statement refers primarily for its frightening growth that has reached people of both sexes, all ages, races and economic classes in several countries. **Objective:** Analyze how the school physical education can contribute to the reduction of childhood obesity in the early years of elementary school. **Material and Methods:** This study was conducted through a literature review featuring this work as an exploratory research with a qualitative approach. Google Scholar databases were consulted, Scielo, Pubmed and Lilacs which were selected papers from 2000 to 2016. **Literature Review:** Obesity is defined as excess accumulation of fat in specific regions or the whole body. Considered as a complex metabolic disorder that results fundamentally the imbalance between energy intake and energy expenditure. It is a complex and multifactorial disease that involves the interaction of physiological factors, behavioral and social. **Results: Conclusions:** Unfortunately the students of physical education held little systematic movement, having no relevance in combating childhood obesity, For this reason there is a need for further studies about the school child obesity. analyzing the means of intervention, prevention, causes and factors of the disease. **Keywords:** obesity. overweight. physical education school.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Obesidade infantil no mundo contemporâneo.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Fatores de risco da obesidade infantil.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 A contribuição da Educação Física na escola para a diminuição da obesidade na infância.....</b>	<b>16</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO A- CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO B- CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO C-FICHA DE RESPONSABILIDADE DE APRESENTAÇÃO DE TCC.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO D-FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO E-FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE TCC .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO F- A AUTORIZAÇÃO ARTIGO BIBLIOTECA.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1998), nos últimos anos a quantidade de indivíduos com sobrepeso e obesidade vem aumentando significativamente. Considerada como uma epidemia de proporções mundiais, sendo reconhecida como doença e uma questão de saúde pública. Essa afirmação se refere principalmente por seu crescimento assustador atingindo pessoas de ambos os sexos, idades, raças e classes econômicas, em diversos países do mundo.

Para Rizzo et al. (2007), a atividade física proporciona melhoria na capacidade aeróbia e a composição corporal que são importantes para a saúde de crianças e adolescentes. Esta relação causal entre a atividade física (exercício), a aptidão física (capacidades físicas) e qualidade de vida justifica o investimento de inúmeros países ou organizações na educação física para as populações.

De acordo com Dumit (2008), refere-se á aptidão física relacionada á saúde, às características físicas e fisiológicas que definem os perfis de morbimortalidade e fatores associados às doenças crônicas, apresentando associação com prevalência de sedentarismo elevado em crianças e adolescentes. Por essa razão, o aproveitamento dos componentes da aptidão física relacionados à saúde (aptidão cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade e composição corporal), com a prática regular de atividade física, traz benefícios para a saúde. Sendo que a aptidão cardiorrespiratória pode ser verificada por testes de corrida, a flexibilidade, por meio de testes de sentar e alcançar, a resistência muscular com a quantidade de abdominais executados corretamente em um minuto (sit-up), e o estado nutricional, por meio do cálculo do índice de massa corporal (IMC).

Sob tal perspectiva, a classificação da aptidão física relacionada ao rendimento busca reunir informações em segmentos claramente definidos: aquelas pertencentes ao grupo de aptidão de rendimento condicionantes e as coordenativas. A aptidão física condicionante apresenta fatores primordiais que são caracterizados pela ação muscular, à disponibilidade de energia biológica e, condições orgânicas do indivíduo, já a aptidão física coordenativa refere-se ao controle motor, responsável pela organização e formação dos movimentos. Desse modo, a aptidão física condicionante identifica-se com atributos associados à resistência, força, à

velocidade e suas combinações. Logo, a aptidão física coordenativa se fundamenta na assunção, na elaboração e processamento de informações e no controle da execução dos movimentos por meio de analisadores táteis, visual, acústico, estático-dinâmico e sinestésico (GUEDES, 2007).

Segundo Andersen et al. (2004), dentre as capacidades físicas que caracterizam a aptidão física, encontra-se a capacidade aeróbia que é reconhecida como uma das mais importantes na promoção de saúde.

Contudo para Casazza et al. (2009), é importante que, na adolescência, haja a prevenção da obesidade pela prática de atividade física e pelo controle alimentar. Essas medidas podem contribuir para a melhoria do perfil lipídico e metabólico dos indivíduos. Devido à obesidade ter causas multifatoriais, a eficácia na prevenção e tratamento é complexa, não apresentando um método único. Sendo necessária uma intervenção abrangente com equipe multidisciplinar, promovendo um balanço energético negativo, diminuindo a ingestão calórica e aumentando a atividade física, para obter perda de massa gorda de forma gradual.

De acordo com Mello et al. (2004), a obesidade não afeta apenas as características físicas, mas influencia fatores fisiológicos, sendo associada também ao desenvolvimento de vários problemas de saúde, tais como diabetes do tipo II, doenças coronarianas e complicações respiratórias. Além das questões relacionadas à saúde física dos indivíduos, profissionais e pesquisadores de várias áreas têm identificado problemas relacionados à saúde mental, pois aqueles que se distanciam dos padrões culturalmente valorizados podem ser vítimas de discriminação. No caso específico da obesidade infantil, o padrão estético é indicativo para o bullying.

As aulas de Educação Física na escola devem ser um elo direto entre as crianças e a prática de atividade física. Contudo, somente as aulas de Educação física escolar não possuem grande relevância na diminuição da obesidade infantil, pois para obter tais resultados, segundo o American College of Sports Medicine as crianças teriam que praticar exercícios físicos no mínimo de três a cinco vezes por semana com duração de sessenta minutos, que está relacionado com a intensidade do exercício acompanhado por uma boa alimentação.



Portanto, a questão que se coloca nesse Trabalho de Conclusão de Curso é como a Educação Física escolar pode contribuir para a diminuição da obesidade infantil nos anos iniciais do ensino fundamental? Nesse sentido o objetivo é analisar como a Educação Física escolar contribui para a diminuição da obesidade infantil de crianças que se encontram nessa etapa de ensino.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica caracterizando este trabalho como uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa. Foram consultadas as bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e Lilacs onde foram selecionados artigos científicos do período de 2000 a 2016. Para tanto foram utilizadas as seguintes palavras-chave: obesidade infantil, sobrepeso, bullying, atividade física, doenças multifatoriais, educação física escolar. Além dos artigos científicos foram consultados livros que se encontram no acervo da Biblioteca João Herculino, para o estudo do seguinte tema “Educação Física escolar e sua contribuição para a diminuição da obesidade infantil”. Após a seleção do material bibliográfico foram realizadas de acordo com (GIL, 2002), as seguintes leituras:

A leitura exploratória que é uma leitura do material bibliográfico que objetiva verificar em que medida a obra consultada interessa à pesquisa. É feita mediante o exame da folha de rosto, dos índices da bibliografia e das notas de rodapé, fazem parte deste tipo de leitura o estudo da introdução, do prefácio (quando houver), das conclusões e mesmo das orelhas dos livros. Esses elementos possibilitam uma visão global da obra, bem como de sua utilidade para a pesquisa.

Após a leitura exploratória, procede-se a leitura seletiva, ou seja, à determinação do material que de fato interessa à pesquisa. Para tanto, é necessário ter os objetivos da pesquisa em mente, de forma a evitar a leitura de textos que não contribuem para a solução do problema. Esta leitura é de natureza crítica, e mais profunda que a exploratória, e deve ser desenvolvida com bastante objetividade, todavia não é definitiva, é possível recorrer ao mesmo material com propósitos diferentes.

A leitura analítica é baseada nos textos selecionados, podendo ocorrer a adição ou suspensão de textos, nesta fase a postura do pesquisador é de analisá-los como definitivos, essa leitura tem por finalidade ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, possibilitando a obtenção de respostas ao problema da pesquisa. Uma leitura analítica adequada passa pelos seguintes momentos: leitura integral da obra ou do texto selecionado, identificação das ideias-chaves, hierarquização e sintetização das ideias.

A leitura interpretativa constitui a última etapa do processo de leitura das fontes bibliográficas, naturalmente, é a mais complexa, já que tem por objetivo relacionar a afirmação do autor com o problema para o qual se propõe uma solução. Nela procura-se conferir significado mais amplo aos resultados obtidos com a leitura Analítica, enquanto nesta última, por mais bem elaborada que seja o pesquisador fixa-se nos dados, na leitura interpretativa, vai além deles, mediante sua ligação com outros conhecimentos já obtidos.

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 Obesidade infantil no mundo contemporâneo**

Para Sabia et al. (2004), a obesidade define-se como o excesso de acúmulo de gordura em regiões específicas ou no corpo todo. Considerada como uma afecção metabólica complexa que resulta, fundamentalmente, do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico. É uma doença complexa e multifatorial que envolve a interação de fatores fisiológicos, comportamentais e social.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (1998), o quantitativo de indivíduos com sobrepeso e obesidade vem aumentando, sendo considerada como uma epidemia de proporções mundiais. Portanto a obesidade tendo sido reconhecida como doença e uma questão de saúde pública, pois proporciona demandas por políticas e recursos públicos. Essa afirmação se refere principalmente por seu crescimento assustador atingindo pessoas de ambos os sexos, idades, raças e classes econômicas, em diversos países do mundo.

Nessa perspectiva, Carneiro et al. (2000), pontua que a prevalência da obesidade na população acontece de acordo com melhores condições financeiras,

em especial por maior acesso à alimentação industrializada por populações mais pobres e pela redução do gasto diário de energia proporcionado por avanços tecnológicos.

Ainda de acordo com Alves et al. (2009), apesar da quantidade de estudos relacionados à obesidade, suas causas são de difícil determinação, pois trata-se de uma doença multifatorial, estando relacionada a fatores ambientais (estilo de vida), e fisiológicos (fator genético). O controle e a prevenção da obesidade dispensam uma dificuldade maior dos profissionais de saúde para orientá-los e conscientizar sobre mudanças de hábitos, devido ao desentendimento da criança quanto aos danos causados pela obesidade. Não sendo estabelecida uma exata definição dos períodos críticos de desenvolvimento do tecido adiposo.

Para Danielzik et al. (2004), dentre os principais fatores determinantes da obesidade infantil já estudado, destacam-se que o peso pode elevar-se ao nascer, obesidade materna no período gestacional, em especial no primeiro trimestre de gravidez, obesidade dos pais, baixo nível socioeconômico, e a baixa escolaridade materna.

Pesquisas demonstram que o sedentarismo em crianças e adolescentes aumenta em proporções alarmantes, definido como a falta de atividade física, propiciado pelo aumento do tempo livre dedicado a jogos virtuais, internet, horas na frente da televisão gerando redução significativa no nível de exercícios físicos, afetando a aptidão física das crianças e adolescentes contribuindo para o excesso de peso e obesidade (RIVERA et al., 2010).

Contudo, de acordo com Papalia et al. (2006), uma variável mostra-se fundamental para melhor entendimento do problema, em relação à prática regular de atividades físicas e exercícios físicos em crianças e adolescentes. Porém, observa-se que os padrões de aptidão física vêm caindo drasticamente entre escolares de diferentes faixas etárias o que aumenta a probabilidade do acometimento das doenças crônicas na idade adulta.

Segundo Martínez et al. (1996), o excesso de tecido adiposo (obesidade) provém de um aporte calórico e crônico excessivo de substratos combustíveis encontrados nos alimentos e bebidas (proteínas, hidratos de carbono e lipídios) em relação ao gasto energético (metabolismo basal, efeito termogênico e atividade

física). Devido esse acúmulo altera-se, tanto os hábitos alimentares e de estilo de vida, os fatores sociológicos e genéticos, como componentes hereditários, Dessa forma, os genes altera a manutenção de peso e gordura corporal estável ao longo do tempo, através do controle nas vias eferentes (leptina, nutrientes, sinais nervosos, entre outros), nos mecanismos centrais (neurotransmissores hipotalâmicos) e nas vias aferentes (insulina, catecolaminas, sistema nervoso autônomo).

De acordo com Comuzzie (1998), as estratégias de identificação de genes relacionados à obesidade podem ser ascendentes ou descendentes, na metodologia ascendente, estabelecendo relação ou ligação entre características genéticas dentro de uma família e a transmissão do gene. No método descendente, parte do fenótipo (índice de obesidade) analisa a distribuição ou presença de um determinado gene para estabelecer o grau de hereditariedade desse caráter.

Segundo Fauci et al. (1998), as doenças de origem genética classificam-se nas seguintes categorias: alterações cromossômicas, que implicam em ausência, duplicação ou distribuição anormal de um ou vários cromossomos, resultante em deficiência ou excesso de determinado material genético. As doenças monogênicas ou de transmissão mendelianas, determinadas pela mutação de um único gene, caracteriza-se por um modelo típico de transmissão genética que se classifica como autossômico dominante, autossômico recessivo ou ligado ao cromossomo X. Descrita pela primeira vez pelos médicos suíços A. Prader, H. Willi e A. Labhart, a síndrome de Prader-Willi é a forma mais comum de obesidade por fator genético, e classifica-se na categoria das síndromes multifatoriais ou complexas, a síndrome de Prader-Willi percorre com obesidade dismórfica prematura, de um a três anos, hiperfagia, hipotonia muscular, hipogonadismo, resistência à lipólise, estatura pequena e moderado atraso mental.

Ainda de acordo com Fauci et al. (1998), as síndromes multifatoriais afetam vários genes (poligênicos) e pode depender de fatores ambientais. Algumas doenças crônicas podem incluir-se neste grupo, como a diabetes, a hipertensão e obesidade, como transtorno de etiologia múltipla, explicada, como o resultado de uma doença de origem multifatorial com implicações genéticas.

Mudanças no padrão alimentar e atividade física auxiliam no aumento do excesso de peso na população, entretanto, os determinantes do excesso de peso formam um conjunto complexo de fatores biológico, comportamental e ambiental que se relacionam e se potencializam respectivamente, são exemplos desses fatores as condições e situações presentes no ambiente escolar, familiar e na vizinhança (POPKIN, 2001).

Para Balaban et al. (2001), estilo de vida sedentário possui grande influência na obesidade infantil, onde a inatividade física contínua é um fator de risco para a obesidade na vida adulta.

De acordo com Matsudo (2007), um dos fatores responsáveis pela prevalência da obesidade é o sedentarismo ou a prática de exercício regular. O professor de Educação Física, ao acatar estratégias no combater ao sedentarismo, contribui de maneira satisfatória na promoção de saúde de seus alunos. Logo, é sensato considerar que o exercício, o desporto e aptidão física são conteúdos essenciais da Educação Física escolar.

### **3.2 Fatores de risco da obesidade infantil**

A preocupação com a obesidade infantil justifica-se pelo seu aumento e permanência na vida adulta, tratando-se de um fator de risco para doenças crônico-degenerativas e no desenvolvimento precoce de doenças como hipertensão arterial e diabetes mellitus já em adolescentes obesos (LEÃO et al., 2003).

Para Domingos et al. (2013), as doenças cardiovasculares também estão associadas a fatores genéticos e de estilo de vida, e há indícios de que a gravidade do processo aterosclerótico possui relação direta proporcional a fatores de risco que cada sujeito é exposto, sendo indicado com o avanço da idade.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2015), Diabetes Mellitus tipo II caracteriza-se por hiperglicemia, em virtude da resistência a insulina, comprometendo o funcionamento endócrino, principalmente o metabolismo dos carboidratos e dos tecidos alvos da ação insulínica (fígado, sistema musculoesquelético e adipócitos).

Dessa forma de acordo com Weyer (1999), no início da doença, devido à resistência à insulina, as células betas ( $\beta$ ) aumentam a produção e a secreção de

insulina como mecanismo compensatório, e a tolerância à glicose permanecem normais. Permanecendo assim durante algum tempo, até que se observa um declínio na secreção de insulina e, conseqüentemente, uma diminuição da tolerância à glicose.

Segundo Andersen et al. (2014), o principal efeito do exercício sobre o perfil glicêmico é o aumento de elementos intracelulares da via de sinalização da insulina, especialmente dos transportadores de glicose na musculatura esquelética, proporcionando aumento da sensibilidade à insulina e as próprias contrações musculares estimulando a absorção de glicose no músculo, controlando o diabetes. Diversos fatores são responsáveis pelo infarto agudo do miocárdio: faixa etária, hereditariedade, hipercolesterolemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, fumo, falta de atividade física, os fatores de risco são distúrbio dos níveis de lipídeos, inatividade física, tabagismo, estresse e histórico familiar (PIEGAS et al., 2004).

O Infarto Agudo do Miocárdio inicia-se, com uma conversão súbita e inesperada da placa aterosclerótica estável em lesão aterotrombótica provocando ruptura, erosão superficial, ulceração, fissuramento ou hemorragia profunda fatal. Em muitos casos, a modificação da placa forma trombos sobrepostos que obstrui completamente a artéria afetada. Esses eventos agudos estão associados à inflamação na lesão que atua na iniciação, progressão e complicações agudas da aterosclerose (MATTOS et al., 2005).

Sob tal perspectiva para Ornish (1990), a consequência bioquímica imediata da isquemia do miocárdio é a oclusão do metabolismo aeróbico em segundos, produzindo fosfatos de alta energia (por exemplo, fosfato de creatinina e trifosfato de adenosina) inadequados e acumulando produtos de degradação tóxicos, como o ácido láctico. A isquemia grave leva à perda de contração dentro de sessenta segundos, acelerando o aparecimento de insuficiência cardíaca aguda dos cardiomiócitos. Ainda assim, estas alterações são potencialmente reversíveis onde a morte celular não é imediata, pois apenas a isquemia intensa, de aproximadamente vinte a trinta minutos, leva a dano irreversível dos cardiomiócitos.

Contudo segundo Colan (1997), exercício aeróbico causa hipertrofia cardíaca excêntrica, melhorando e promovendo a função de ejeção aumentando a

expectativa de vida e prevenindo futuros eventos cardíacos. Dessa forma várias alterações morfológicas ocorrem em corações que se exercitam de forma regular, essas alterações melhoram a função do coração como bomba e do sistema cardiovascular em distribuir oxigênio aos músculos que se exercitam.

Para um bom funcionamento do aparelho respiratório, é necessário que os pulmões e a parede torácica tenham complacência normal e os músculos tenham o tônus e força necessários, o diafragma deve manter-se aciforme, onde sua contração aumenta o volume da caixa torácica. Em indivíduos obesos, o diafragma situa-se na posição superior, o que pode reduzir a capacidade residual funcional (SILVA, 2000).

A obesidade pode afetar o tórax e o diafragma podendo causar alterações na função respiratória, ainda que os pulmões estejam normais, comprometendo o transporte de gases devido ao aumento do esforço respiratório. A consequência respiratória corresponde ao grau de obesidade: redução do volume de reserva expiratório, aumento da resistência em vias aéreas, aumento da ligação entre volume residual e capacidade pulmonar total, redução das complacências pulmonar e torácica, diminuição da pressão arterial de oxigênio, ventilação alveolar inadequada e distúrbios do sono (NAIMARK, 1960).

Para Collins et al. (1995), a adiposidade visceral em obesos está relacionada com os níveis de citocina pró-inflamatórias circulantes, estes estímulos inflamatórios estão associados ao hipodesenvolvimento pulmonar, atopia, responsividade brônquica, maior risco de asma e modificações dos fenótipos, dessa forma associando-se ao comprometimento respiratório pela diminuição do desempenho muscular e da expansão torácica.

Contudo para Schwimmer et al. (2003), o impacto negativo na percepção de bem-estar tanto na parte física quanto na parte psicossocial da criança com sobrepeso e obesidade, em curto prazo as principais repercussões da obesidade infantil são: baixa autoestima, sintomas depressivos, maior exposição a discriminação e provocações, comprometendo a qualidade de vida relacionada á saúde.

Sob tal perspectiva para Arkes (2012), deve-se considerar que outros fatores contribuem no envolvimento da noção de bem-estar psicossocial, como a desordem e menor coesão no ambiente familiar.

É crescente o preconceito sofrido por crianças obesas. O impacto já começa em tenra idade, resultando em diminuição dos amigos, falta de afeto familiar e baixo desempenho escolar. Com a experiência do sofrimento por meio do bullying, tanto da forma tradicional quanto o cyber-bullying, o adolescente obeso possui pouca motivação para praticar atividades físicas por constrangimento do próprio corpo, evita estilos de vida saudáveis e pode apresentar ideias suicidas (DESMET et al., 2014)

Contudo para Witherspoon et al. (2013), a adolescência é uma fase em que a aprovação no meio social é importante para o desenvolvimento da autoestima, por isso provocação, crítica e isolamento social vividos por crianças e adolescentes, seja no âmbito familiar ou por amigos, prejudica o desenvolvimento e na construção da autoestima, resultando em problemas emocionais como depressão, ansiedade, baixa autoestima e baixa valorização do próprio corpo.

### **3.3 A contribuição da Educação Física na escola para a diminuição da obesidade na infância**

Nas últimas décadas a Educação Física Escolar, assumiu diferentes identidades e diferentes objetivos que se sucederam e acabaram por receber a denominação de tendências, porém, devem necessariamente incluir o aluno realizando movimento, seja qual for à definição quanto ao objeto de estudo e objetivos da Educação Física escolar (GHIRALLDELY, 1988).

A disciplina assume cada vez mais a abordagem sócia construtivista, relacionada em um papel ativo do aluno na construção do próprio conhecimento em termos de motricidade, essa se configura através de temas ou formas de atividade particularmente corporal, tais como: os esportes, jogos, ginástica, dança entre outras que constituem seu conteúdo. Entretanto, e quase unanimidade que parece existir nas teorias e suposições para as aulas de Educação Física escolar, não concretizar-se na prática. Lamentavelmente, alunos da Educação Física escolar realizam poucos movimentos sistematizados, aprendendo pouco, sendo limitadas as



oportunidades para construção do próprio conhecimento (ARAÚJO; BRITO; SILVA 2010).

Contudo para Matsudo (2007), um dos fatores responsáveis pela prevalência da obesidade é o sedentarismo provocando o desuso dos sistemas funcionais: estrutura locomotora e demais órgãos e sistemas utilizados durante as diferentes formas de atividade física, entrando em um processo de retrocesso funcional, no caso dos músculos esqueléticos, caracterizando um fenômeno agregado à prática de atividade regular insuficiente.

Ainda de acordo com Matsudo (1998), para que a aplicação sistematizada de programas de exercício físico seja segura, deve-se identificar o desenvolvimento da maturação biológica da criança ou adolescente para que a dosagem dos estímulos obedeça ao princípio da individualidade, respeitando importantes mudanças em parâmetros para que o treinamento físico durante o período púbere não se fundamente na idade cronológica, mas, sobretudo, na maturação biológica objetivando uma melhor e sistematizada avaliação física e dos exercícios para escolares.

Glaner (2003), partilha a importância em adquirir hábitos positivos voltados à prática de atividades físicas na infância podendo ter resultados de forma assertiva na aptidão física durante a vida adulta, dessa forma o risco das doenças crônicas degenerativas diminui. Portanto é importante identificar o perfil da composição corporal e estabelecer o nível de atividade física em escolares, principalmente em relação à saúde, de maneira que os resultados obtidos possam servir de instrumento no estímulo e na promoção de medidas intervencionistas no combate e prevenção das doenças crônicas degenerativas.

Sob tal perspectiva de acordo com Libâneo (1994), outra questão relevante é o conhecimento teórico sobre os exercícios físicos, ou seja, a dimensão desses conteúdos, estabelecidos como uma seleção de saberes culturais, conceitos, explicações, raciocínios, habilidades, linguagens, valores, crenças, sentimentos, atitudes, interesses, modelos de conduta e outros, cuja assimilação é fundamental para a produção de desenvolvimento e socialização adequada ao aluno. Dessa forma os conteúdos formam a base lógica da instrução do conhecimento

sistematizado, refere-se à habilidade aos objetivos proporcionados pelos métodos de transmissão e assimilação.

Os conteúdos são os meios onde o aluno deve explorar e abordar a realidade de forma que, a partir disso construa novos significados em torno do que se aprende e do que se vive na escola. Assim sendo, junto com considerações a relevância social do conteúdo é apontada a preocupação em trabalhar com os conteúdos escolares nas três dimensões: atitudinal, conceitual e procedimental (BRASIL, 1998).

Segundo Darido (2001), a Educação Física ultrapassa o ensinar esportes, ginástica, danças, jogos, e conhecimento sobre o próprio corpo, em seus fundamentos e técnicas (dimensão procedimental), incluindo também seus valores subjacentes, ou seja, quais atitudes os alunos devem ter para as atividades corporais (dimensão atitudinal), buscam assim garantir o direito de saber por que o aluno está realizando este ou aquele movimento, isto é, qual conceito está ligado àquele procedimento (dimensão conceitual).

A Educação Física brasileira sofreu forte influência do Método Desportivo Generalizado, que procurava enfraquecer o caráter formal da ginástica incluindo o conteúdo esportivo, com destaque no aspecto lúdico. Assim, o jogo esportivo foi identificado como um meio privilegiado, pois era através do jogo que o aluno descobria suas aptidões e gostos, adquirindo a propriocepção, trabalhando cooperativamente e coletivamente, preparando-se assim para a vida (DARIDO et al., 2001).

A partir da década de 80 iniciou um debate sobre as estimativas e a especificidade da Educação Física, como resultado inúmeras abordagens pedagógicas surgem para a área, como as abordagens Psicomotora, Desenvolvimentista, Construtivista, Crítico superadora, crítico emancipatória, entre outras, a partir da década de 90, surge uma abordagem da Educação Física escolar voltada para as questões da saúde, não repetindo os conceitos da tendência Higienista, mas ampliando a discussão, a autora denominou a abordagem de Saúde Renovada (DARIDO, 2003).

Contudo Guedes e Guedes (1996) defende a ideia de uma Educação Física escolar na perspectiva biológica, para explicar as causas e fenômenos da saúde,

não se afastando das questões sociais, alertando para as preocupações com a incidência de distúrbios orgânicos associados à falta de atividade física, afirmando que a prática da atividade física, através da Educação Física Escolar, pode estimular uma vida saudável na fase adulta, onde o hábito da vida saudável deve ser ensinado na escola. Sugerindo uma reavaliação dos programas de Educação Física Escolar, como um meio de educação e promoção da saúde.

Segundo Darido (2005), dentre as tendências pedagógicas da Educação Física escolar a Saúde Renovada objetiva ampliar o conhecimento acerca do ensinar os conceitos básicos da relação entre atividade física, aptidão física e saúde, tendo por protótipo a aptidão física relacionada à saúde, com objetivos de informar, mudar atitudes e promover a prática sistemática de exercícios físicos, considerando que o programa de Educação Física escolar não deve conter apenas em modalidades esportivas e jogos, competências como a aquisição de conhecimentos sobre a cultura corporal e aptidão física, o reconhecimento e valorização das diferenças de desempenho, linguagem e expressão são sugeridas para trabalhar em aula.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerada como uma afecção metabólica complexa resultante fundamentalmente do desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico, a obesidade é uma doença multifatorial que envolve a interação de fatores fisiológicos (genético), comportamentais e social, sendo que a prevalência da obesidade se dá devido a melhora da condição financeira em especial pelo acesso a alimentos industrializados, e pela redução dos gastos energéticos, aumentando assim o nível de sedentarismo, reduzindo os níveis de exercícios físicos e afetando a aptidão física das crianças, aumentando a probabilidade de doenças crônicas degenerativas na vida adulta, dentre elas a hipertensão arterial, doenças coronarianas, diabetes mellitus, complicações respiratória e doenças cardiovasculares.

A Educação Física escolar deve incluir o aluno a realizar o movimento, de forma a assumir um papel mais ativo do aluno na construção do próprio conhecimento, através dos esportes, jogos, ginástica, dança entre outras que constituem seu conteúdo, a aquisição de hábitos positivos para a prática de

atividade física, vem a repercutir de forma positiva no desenvolvimento das crianças e adolescentes, contribuindo de forma decisiva na promoção de saúde, prevenção de doenças e melhores níveis da qualidade de vida, dentre as tendências pedagógicas de ensino a saúde renovada objetiva ampliar o conhecimento sobre atividade física, aptidão física e saúde.

Infelizmente os alunos da educação física escolar realizam pouco movimento sistematizado, não possuindo relevância no combate à obesidade infantil, por esse motivo a formação do professor de Educação Física deve ser abordar o tema por meio de um investimento educativo contínuo e sistêmico, devendo ocorrer mudanças nos calendários escolares, visando à saúde dos estudantes, não somente o movimento corporal. Contudo, verificou-se a necessidade de outros estudos acerca da obesidade infantil escolar, analisando os meios de intervenção e prevenção, devendo ser utilizados como métodos de ensino nas aulas de Educação Física.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, J.G.B; SIQUEIRA, P.P; FIGUEIROA, J.N. Overweight and physical inactivity in children living in favelas in the metropolitan region of Recife, Brazil. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.85, n.1, p. 67-71, 2009.
- ANDERSEN, T.R, et. al. A preliminar study: effects of football training on glucose control, body composition, and performance in men with type 2 diabetes. *Journal Medicine Sports*, v.24, p.43-56, 2014.
- ANDERSEN, L.B, et.al. The relationship between physical fitness and clustered risk, and tracking of clustered risk from adolescence to young adulthood: Eight years follow-up in the Danish Youth and Sport Study. *Int Journal Behav Nutrition Physic Active*, v.1, n.6, 2004.
- ARAÚJO, R; BRITO, A; SILVA, F, O papel da Educação Física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. *Educação Física em revista*, v.4, n.2, mai-ago, 2010.
- ARKES, J. Longitudinal association between marital disruption and child BMI and obesity. *Obesity*, v. 20, n.1, p. 696-702, 2012.
- BALABAN, G.S. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *Jornal de Pediatria*, v.85, n.1, p.96-100, 2001.
- BRASIL, MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E DO ESPORTO. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Apresentação dos Temas Transversais/Secretaria de Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CASAZZA, K, et.al. Differential influence of diet and physical activity on components of metabolic syndrome in a multiethnic sample of children. *Journal Am Diet Associated*, v.2, p. 236-244, 2009
- CARNEIRO, J.R, et.al. Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabolismo*, São Paulo, v.44, n.5, 2000.
- COLAN, S.D. Mechanics of left ventricular systolic and diastolic function in physiologic hypertrophy of the athlete's heart. *Cardiology Clinic*, v.15, n.3, p.355-372, 1997.
- COLLINS, L.C, et.al. The effect of body fat distribution on pulmonary function tests. *Chest*, v.107, p.1298-1302, 1995.
- COMUZZIE, A.G, ALLISON, D.B. The search for human obesity genes. *Science*, v. 280, p.1374-1377, 1998.

DANIELZIK, S, et.al. Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Journal Obesity Relatin Metabolic Disord.* v. 28, p.1494-1502, 2004.

DARIDO, S. C. *Educação Física na escola: questões e reflexões.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

DARIDO, S, et.al. *Educação física, a formação do cidadão e os parâmetros curriculares nacionais.* *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v.15, n.1, p.10, 2001.

DARIDO, S. C, et.al. A educação física, a formação do cidadão e os parâmetros curriculares nacionais. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v.15, n.1, p.17-32, 2001.

DARIDO S. C; RANGEL I. C. A. *Educação Física na escola: implicações para a Prática pedagógica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DESMET, A, et.al. Traditional and cyberbullying victimization as correlates of psychosocial distress and barriers to a health lifestyle among severely obese adolescents a matched case control study on prevalence and results from a cross section al study. *BMC Public Health*, v.14, p.224-235, 2014.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Sociedade Brasileira de Diabetes (organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio).* São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

DOMINGOS, E, et.al. Associação entre estado nutricional antropométrico, circunferência de cintura e pressão arterial em adolescentes. *Revista Brasileira Cardiologia*, v.26, n.2, p. 94-99, 2013.

DUMITH, S.C; AZEVEDO, J; ROMBALDI, A.J. Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do Município de Rio Grande, RS, Brasil. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, v.14, n.5, p.454-459, 2008.

FAUCI, A.S, et al. *Harrison´s principles of internal medicine.* New York: McGraw Hill, 1998.

GHIRALDELLI, J. *Educação física progressista.* São Paulo: Loyola, 1988.

GLANER, M. Importância da aptidão física relacionada à saúde, v.5, N.2, p.75-85, 2003.

GUEDES, D. P e GUEDES, J.E.R.P. *Controle do Peso Corporal: Composição Corporal Atividade Física e Nutrição,* Londrina, Midiograf, 1996.

GUEDES, D. P. Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. *Revista Brasileira Educação Física e Esportes*, v. 21, p.37-60, 2007.

LEÃO, S. C.L, et.al. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, São Paulo, v.47, n.2, p.151-157, 2003.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

MARTÍNEZ, J.A; FRUHBECK,G. Regulation of energy balance and adiposity: a model with new approaches. *Journal Physiology Biochemch*, v. 52, p.255-258, 1996.

MATSUDO, S.M, MATSUDO, V.K.R. *Atividade física e obesidade: prevenção e tratamento*. São Paulo: Atheneu, 2007.

MATSUDO, V.K.R; ARAÚJO, T. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*, v.3, n.4, p. 14-26, 1998.

MELLO L.E, VIVIAN, C; MEYER, Flavia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.

NAIMARK, A; CHERNIACK, R.M. Compliance of the respirator system and its components health and obesity. *Application Physiology*, v.15, p.377-382, 1960.

ORNISH, D, et.al. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The lifestyle Heart Trial. *Lancet*, v.336, p.129-133, 1990.

PAPALIA, D, et.al. *Desenvolvimento Humano*. Edição 8. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PIEGAS, L.S, et.al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arquivo Brasileiro Cardiologia*, v.83, n.4, p.1-86, 2004.

POPKIN, B.M. The nutrition transition and obesity in the developing world. *Journal Nutrition*, v.131, p.871-873, 2001.

RIVERA, et.al. Atividade Física, Horas de Assistência à TV e Composição Corporal em Crianças e Adolescentes; *Arquivo Brasileiro Cardiologia*, v. 95, n.2, p.159-165, 2010.

RIZZO, N.S,et.al. Relationship of physical activity, fitness, and fatness with clustered metabolic risk in children and adolescents: The European Youth Heart Study. *Journal Pediatrics*, v. 150, p. 388-394,2007.

SABIA, R, V; SANTOS, J, E; RIBEIRO, R, P, P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v.10, n.5, p.349-355, 2004.

SILVA L.C, RUBIN A.S, SILVA L.M. *Avaliação Funcional Pulmonar*. Rio de Janeiro, Revinter, p.1-118, 2000.

SCHWIMMER, J.B; BURWINKLE, T.M; VARNI J.W. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents, *Jama*, v.289, n.1813, p.9, 2003.

WEYER, C,et.al. The natural history of insulin secretory dysfunction and insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Journal Clin Invest*, v.104, n.6, p.787-794, 1999.

WITHERSPOON, D, et.al. Do depression, self-esteem, and eating attitudes vary by BMI among African American adolescents? *Journal Pediatric Psychology*, v. 38, n.1, p. 112-120, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity*. Geneva, 1998.



## ANEXO A



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES  
Curso de Educação Física

**CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC**

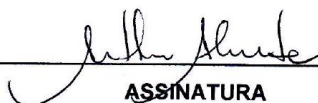
**Declaração de aceite do orientador**

Eu, Prof ° Dr Arthur José Medeiros de Almeida,

declaro aceitar orientar o (a) aluno (a) Larissa Henrique Melo de Sousa Lima no trabalho de

conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 08 de agosto de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

## ANEXO B



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES  
Curso de Educação Física

## CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

## Declaração de Autoria

Eu, Larissa Henrique Melo de Sousa Lima, declaro ser o (a) autor (a) de todo o conteúdo apresentado no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Declaro, ainda, não ter plagiado a ideia e/ou os escritos de outro(s) autor (es) sob a pena de ser desligado(a) desta disciplina uma vez que plágio configura-se atitude ilegal na realização deste trabalho.

Brasília, 16 de novembro de 2016.

  
Orientando

SEPN 707/907 - Campus do UniCEUB, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469  
[www.uniceub.br](http://www.uniceub.br) - [ed.fisica@uniceub.br](mailto:ed.fisica@uniceub.br)



Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

## ANEXO C

**FICHA DE RESPONSABILIDADE DE  
APRESENTAÇÃO DE TCC**

Eu, Larissa Henrique Melo de Sousa Lima  
RA:21464449 me responsabilizo pela apresentação do  
TCC intitulado: EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA A DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE  
INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL no dia 16/ 11 do presente ano, eximindo  
qualquer responsabilidade por parte do orientador.



ASSINATURA



## ANEXO D



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES  
Curso de Educação Física

**FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC**

Eu, Arthur José Medeiros de Almeida, venho por meio desta, como orientador do trabalho:

Educação Física escolar e sua contribuição para a diminuição da obesidade infantil nos anos iniciais do ensino fundamental.

Autorizar sua apresentação no dia 16 /11/ 2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,

Orientador



## ANEXO E

**FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE  
TCC**

Venho por meio desta, como orientador do trabalho,

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A  
DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

Do aluno (a) Larissa Henrique Melo de Sousa Lima

Autorizar a entrega da versão final, no dia 26/11/2016 do  
presente ano.

Sem mais a acrescentar,

Orientador



## ANEXO F



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES  
Curso de Educação Física

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, Larissa Henrique Melo de Sousa Lima

RA21464449, aluno (a) do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DIMINUIÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, autorizo expressamente a Biblioteca Reitor João Herculino utilizar sem fins lucrativos e autorizo o professor orientador a publicar e designar o autor principal e os colaboradores em revistas científicas classificadas no Qualis Periódicos – CNPQ.

Brasília, 23 de novembro de 2016.

Assinatura do Aluno

