

## PREVALÊNCIA DA OBESIDADE INFANTIL EM ALUNOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL DE UMA ESCOLA PRIVADA NA CIDADE DE AVARÉ-SP

SALES JUNIOR, Marcelino Aleixo<sup>1</sup>  
SANTOS, Tainah Goulart Pires<sup>2</sup>  
ALVES JUNIOR, Luiz Carlos<sup>3</sup>

**RESUMO:** A obesidade infantil é uma doença crônica com acúmulo de tecido adiposo, as causas mais comuns são: maus hábitos alimentares e sedentarismo. As consequências mais comuns são doenças cardiovasculares e diabetes melitus tipo 2. O objetivo do presente estudo é identificar a prevalência da obesidade infantil em alunos da educação infantil de uma escola privada na cidade de Avaré, as atividades avaliativas ocorreram no período de outubro, 2018. Foi salientada a importância do educador físico para possíveis intervenções por meio de atividades físicas principalmente nas suas aulas de Educação Física e tentar implantar nos alunos o prazer da atividade física na sua vida para bem estar e saúde. Exploramos por meio de pesquisas bibliográficas artigos com embasamento científico, e no final apresentaremos nossos resultados e discussões sobre o estudo. Verificou-se nos dados analisados de 99 crianças 54 meninos, 45 meninas. Observou-se sobrepeso em 33/99 voluntários com prevalência de 34%, e em 29/99 crianças voluntárias apresentaram obesidade com prevalência de 29%. Entre as do sexo masculino 14/54 apresentaram sobrepeso e 16/54 apresentando obesidade. Nas voluntárias do sexo feminino 19/45 apresentaram sobrepeso e 13/45 apresentaram obesidade

**PALAVRA-CHAVE:** Obesidade Infantil. Educação infantil. Atividade Física;

### 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica com acúmulo excessivo de energia (triglicerídeos) e tecido adiposo o sobrepeso é o excesso de peso previsto para estatura, idade e sexo, pode ou não

<sup>1</sup>Graduação em Licenciatura em Educação Física. FIRA – Faculdade Integradas Regionais de Avaré – 18700.902- Avaré – SP - Brasil – [s.marcelino98@yahoo.com.br](mailto:s.marcelino98@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Graduação em Licenciatura em Educação Física. FIRA – Faculdade Integrada Regionais de Avaré 18700.902 – SP – Brasil – [tainahgoulart.tg@gmail.com](mailto:tainahgoulart.tg@gmail.com)

<sup>3</sup>Orientador Professor Titular da FIRA – faculdade Integradas Regionais de Avaré - 19700.902 - Avaré – SP – Brasil – Graduado em Licenciatura e Bacharelado FREA/FIRA – Avaré – SP- [luizcarlosedufisica@gmail.com](mailto:luizcarlosedufisica@gmail.com)

representar excesso de gordura corporal, assim é definido pela Organização Mundial de Saúde. (COSTA et al, 2018).

Segundo a pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) efetuada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), foi evidenciado um grande aumento no número de crianças com sobrepeso e obesidade no país, na faixa etária entre 5 e 9 anos. Os meninos com obesidade apresentaram um aumento mais de 300% de 1989 para 2008-2009, nas meninas o número foi maior (MELLO, 2011).

Segundo as Diretrizes Brasileiras da Obesidade, a etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais. Os hábitos alimentares com alto valor calórico aliado ao excessivo sedentarismo; atividades que não geram gasto calórico como jogar vídeo game, celulares, computador; o acesso a alimentos rápidos e saborosos que por sua vez não são nutritivos; a publicidade estimulando o consumo destes alimentos rápidos são fatores importantes na origem da obesidade infantil (OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

O diagnóstico para a classificação do peso corporal é feito através do Índice de Massa Corporal (IMC) dividindo o peso corporal pela altura em metros, ao quadrado. Segundo a Organização Mundial de Saúde OMS deve-se recorrer às curvas de Crescimento de Índice de Massa Corpórea (IMC/idade), verificando os valores de escore z, que indicarão sobrepeso se maior que +1 e menor que +2, e, obesidades se forem maiores que +2 (BELLODI, 2018).

O presente estudo levantou as seguintes indagações: qual é a prevalência da obesidade infantil em alunos da educação infantil de uma escola privada na cidade de Avaré-SP? E qual a intervenção adequada do professor de Educação física para essas crianças que se encontram com obesidade infantil.

Ensinar cedo as crianças sobre a importância de uma alimentação nutritiva aliada à atividades físicas podem ajudar a melhorar a qualidade de vida, proporcionando-lhe o conhecimento e incentivando-as, e assim quanto mais cedo ensiná-las, maiores as chances de reduzir as enfermidades causadas pela obesidade. O papel do educador físico é fazer crescer em seus alunos o interesse de cuidar de sua saúde.

Portanto o objetivo do presente estudo foi determinar a prevalência da obesidade infantil em uma escola privada da educação infantil, e salientar a importância do professor de educação física na intervenção no combate dessa enfermidade no ensino infantil.

A fundamentação teórica, no primeiro capítulo será demonstrada como a obesidade infantil é definida e como é feito o cálculo do IMC infantil. No segundo capítulo apresentaremos a educação

infantil e seus conceitos, e a educação física na educação infantil. No terceiro capítulo abordaremos as intervenções do educador físico na prevalência da obesidade infantil.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Obesidade Infantil**

A obesidade é definida como o acúmulo de tecido adiposo, e está é uma enfermidade gravíssima e que afeta grande parte do mundo. Existem múltiplas explicações para essa doença, como por exemplo, o desmame precoce, bebidas lácteas com alto teor de energia, alimentação não balanceada em nutrientes onde é predominante alto teor de açúcar, alto teor de gordura, alto teor de sal, o sedentarismo, a inatividade física, pais obesos, ser unigênito. O fator dos pais serem obesos, a chance da criança ser obesa é de 80%, quando apenas um dos pais é obeso a chance equivale a 40%, e quando nenhum dos pais é obeso a chance é de 7%. (SOARES E PETROSKI, 2003).

Segundo os mesmos autores em relação à classificação de origem da obesidade para a exógena sendo a mais frequente é o desequilíbrio entre ingestão e gasto e esse estado progride quando a criança muda os hábitos alimentares e o estilo de vida. A obesidade do tipo endógena é relacionada a disfunções hormonais e enfermidades endócrinas e pode ser tratada (MELLO et al 2004).

O predomínio da obesidade infantil vem crescendo nas últimas décadas e as consequências dessa doença na vida das crianças são graves como doenças cardiovasculares e diabetes melitus<sup>2</sup>. Existem vários fatores no surgimento da obesidade, como os genéticos, os fisiológicos e os metabólicos; no entanto o que poderia explicar esse aumento de indivíduos obesos são os hábitos alimentares e o estilo de vida (OLIVEIRA, FISBERG, 2003).

Para Mello et al (2004) quanto maior tempo o individuo permanecer obeso, maiores as chances de complicações na vida adulta e possivelmente ser levado a óbito. Para Freitas et al (2009) a integração da família é de extrema importância no controle desse ambiente da criança em que se encontra obesa, pois os pais têm acesso direto ao que seu filho irá comer, se é calórico, se não é, se é saudável ou não, então a consciência dos pais permite que o tratamento tenha sucesso.

Abrantes et al (2002) afirma que 50% do público infantil obeso aos seis meses de idade, e 80% obesos aos cinco anos de idade levarão consigo a obesidade e suas complicações na sua vida adulta. De acordo com a pesquisa de Abrantes sobre a prevalência de obesidade em crianças nas regiões sudeste e nordeste em 1997, a amostra continha 3.317 crianças, em São Paulo a prevalência do público infantil na faixa etária de 0 a 5 anos era de 3,8% (1.280 crianças).

O ambiente moderno é um fator que estimula a obesidade, os alimentos com alto teor de açúcar, elevados teores de gordura, calóricos e pobres em nutrientes é um fator determinante da

obesidade. O marketing contribui para esse ambiente obesogênico, pois é dirigido especialmente para essas crianças, o que torna o consumo de alimentos saudáveis mais difíceis. (ABESO, 2016).

No estudo de Costa et al (2009), foi feita uma análise de 1.369 propagandas, durante 126 horas de programação (5 dias e 15min), sendo 13,8% referente à alimentos anunciados durante a programação infantil, entre três emissoras brasileiras (A,B,C) nos horários 08h00 min às 18h00 min, a emissora A se sobressaiu em relação às demais com publicidade de alimentos com alto teor de açúcar e gordura no período da tarde, observando também que era uma emissora com maior audiência totalizando 17,7 pontos (B : 5,6 pontos e C : 7,3 pontos). Em relação ao emocional da criança, os autores compreendem que a publicidade desses alimentos saborosos e não nutritivos utilizam-se de celebridades, desenhos, brinquedos para cativar a criança, 80% dos gastos com alimentos sofrem influência das crianças.

A divulgação de propagandas na televisão de alimentos saborosíssimos e nada nutritivos, maioria das vezes com alto teor de açúcar, gordura, sal, influenciam o público infantil, assim a criança não sabe o que é saudável e o que não é e opta por alimentos industrializados e não saudáveis FREITAS et al (2009). Para Rodrigues et al 2010, as crianças que ficam horas inativas frente à televisão, não estão sujeitas apenas ao sedentarismo, mas estão também expostas ao marketing de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura que por sua vez utiliza-se de técnicas persuasivas, imagens, personagens, celebridades, imaginação, felicidade, influenciando o público infantil a querer consumir tal alimento, complementa também que a idade mais indefesa se encontra na faixa etária de 2 a 11 anos.

### **2.1.1 – Índice de Massa Corporal Infantil**

Existem várias formas e métodos de saber se um adulto está com sobrepeso, uma delas pode se considerar a mais válida é o IMC, índice de massa corporal, ele é calculado a partir do peso do adulto, sua estatura em metros, utilizando uma simples equação matemática o peso mais a altura ao quadrado, onde o valor vai classificar se a criança se está com o peso normal para idade, ou acima, isso também para outras faixas etárias (LUCIVALDA, 2011).

Porém seu uso em crianças é inadequado principalmente na faixa etária pediátrica, porque a obesidade vai ser avaliada em relação ao peso, e o peso esperado pela altura, e nas crianças também ainda não é comum utilizar o método das curvas americanas do IMC que são especificadas para cada sexo, essas curvas são consideradas coerentes a partir dos 19 anos, é o que consta na Coordenação Geral Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde do Brasil (EDNA, 2007).

A definição de obesidade não é difícil, a aparência do corpo é o grande componente a ser utilizado, quando deixados os protocolos científicos ausentes. Quando a criança ganha peso, é aparente o aumento da estatura e aceleração da maturação óssea. Na fase da puberdade, sendo prejudicial à altura final que pode ser diminuída, devido ao encerramento cedo das cartilagens de crescimento (MELLO et al 2014).

Para Escrivão et al (2000) o diagnóstico de obesidade mediante as medidas antropométricas pode ser coletado facilmente, sem custos e são ótimos para o dia a dia. O P/E normalmente é utilizado nas crianças. Quando o valor encontrado for maior que 110% o indivíduo está sobrepeso, maior que 120% obeso.

MENINOS			
---------	--	--	--

IDADE	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDADE
4 a 6	14,5	Mais de 16,6	Mais de 18,0

MENINAS			
---------	--	--	--

IDADE	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDADE
4 A 6	14,3	Mais de 16,1	Mais 17,4

SILVEIRA, A. **Dicas de saúde**, 2013

## 2.2 Educação Infantil

A educação infantil integra a educação básica, é obrigatória às crianças de 4 a 5 anos de idade. As crianças ao iniciarem em uma instituição carregam consigo uma bagagem de conhecimentos aprendidos em seu ambiente familiar, essa aprendizagem por sua vez não será descartada, mas sim ampliada com as vivências diversas que serão promovidas a fim de que as crianças ampliem conhecimentos e desenvolvam habilidades. Para um intenso desenvolvimento na aprendizagem e habilidades a família e a instituição da educação infantil são de suma importância. As brincadeiras e interações nessa fase da pré-escola são essenciais para que as crianças construam conhecimentos, desenvolvam habilidades, desenvolvam a socialização e consciência corporal (BNCC, 2017)

Analisando a Base Nacional Comum Curricular observam-se seis direitos de aprendizagem e conhecimento na educação infantil, o primeiro é **conviver** com o outro, da mesma faixa etária ou não, respeitando a cultura do outro; **brincar** de maneira a diversificar-se, tempo e espaço, agregando diferentes colegas, da mesma faixa etária ou adultos, ampliando a socialização, descobrindo e respeitando culturas diferentes, ampliando o repertório motor, a criatividade, a

imaginação; **participar** juntamente com os colegas e adultos, das atividades elaboradas pelo educador, escolha das brincadeiras e materiais; **explorar** movimentos e gestos corporais, sons, texturas, formas, cores, palavras, evoluções, socialização, a natureza dentro e fora do ambiente escolar, ampliar conhecimentos em várias modalidades; **expressar** dúvidas, críticas, hipóteses, respostas, emoções, sentimentos, criatividade e **conhecer-se** como um ser de identidade com positivas visões da sua cultura e a do outro. Nessa fase norteiam as intencionalidades educativas, que por sua vez orientam os educandos em relação à alimentação, higiene, desenhos, ouvir histórias etc. Na condição de transmitir conhecimentos quem ensina planeja, elabora, organiza, seleciona, facilita as interações com os objetos de conhecimento.

Uma base nacional comum curricular tem potencial e desafios, em que foi discutida na Califórnia a implementação do núcleo comum (Common Core) como a autora usa como exemplo a fala do professor Plank que foi centrada na medida dos resultados “sem saber os que os alunos devem aprender é difícil medir se o ensino está melhorando ou não”, no estudo apresentado a autora ainda cita que o autor ressalta a necessidade de elaborar matérias para a utilização dos padrões curriculares e destacando-se os princípios sentidos da BNCC são constituídos socialmente elaborados, direitos de aprendizagem e objetivos, também de desenvolvimento, expectativa de aprendizagem e padrões de avaliação (MACEDO, 2014).

No presente estudo os autores buscam dispositivos da BNCC que possam amparar a sua proposta na educação infantil, as propostas são inovadoras como propor estabelecer implantar diretrizes pedagógicas na BNCC com ênfase nos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, “como política pública educativa”, que em meio a essa base “educação infantil, como de experiência”, seria possível operacionalizar as diretrizes curriculares” e traduzindo os princípios centrais da educação infantil para a BNCC, como conviver brincar, participar, explorar, comunicar e conhecer-se (ABRAMOWICZ et al 2014).

A BNCC é uma estratégia para o ensino do nosso país, pois não só vem como uma melhora da qualidade da nossa educação base é também um fator que se pauta na distinção de conhecimento e habilidades denominadas “mínimas” e “essenciais” para todos os estudantes brasileiros, com seu efeito direto nas escolas e em demais lugares da nossa educação, como cursos de graduação segundo o mesmo autor.

### **2.2.1 Educação Física na Educação Infantil**

A educação física assume um papel de diferentes objetivos nas últimas décadas dentro da escola principalmente na educação infantil, voltada para o desenvolvimento psicomotor através do movimento e habilidades físicas. A população vem sofrendo cada vez mais com o sobre peso, em

particular as crianças com a obesidade e doenças associadas a ela. As principais causas são o sedentarismo e a má alimentação dentro de casa, e na escola pela falta das atividades físicas. Como prevenção a atividade física e boa alimentação já orientada pelos pais e educadores físicos no início da infância, é fundamental para ajudar na prevenção de doenças e para o bem da saúde das crianças (SANTOS; CARVALHO; GARCIA JUNIOR, 2013).

A educação escolar vem sofrendo com a obesidade em todas as faixas etárias, nas crianças em parte a doença chegando no início da vida, quando o jovem ou adulto, pode gerar complicações, não só o sobre peso e sim doenças ligadas a obesidade, para reverter lá na frente já é tarde, por isso é crucial importância dos profissionais da saúde e os educadores físicos nas escolas trazendo a conscientização de uma dieta mais saudável, incluindo a atividade física no dia a dia nas aulas e na vida pessoal, como um hábito prazeroso e não como obrigação (ARAUJO; BRITO; SILVA, 2010).

Dentre os campos de experiências mencionados na BNCC, o campo “corpo, gestos e movimentos”, na Educação infantil o corpo da criança ganha foco, na condição da criança criar uma autonomia, consciência corporal. Mediante a esse foco a instituição deverá promover ambientes lúdicos, vivenciar com o outro uma gama de movimentos motores, brincadeiras com mímica, sons diversos com o corpo, teatro, utilizando-se do espaço para experimentar saltar, engatinhar, rolar, correr, dar cambalhotas, saltar, alongar-se, escalar no campo de experiência “o eu, o outro e o nós” refere-se aos hábitos de higiene e alimentação e cuidados com a aparência que o educador deve trabalhar com as crianças.

### **2.3 Intervenções do educador físico na prevalência da obesidade infantil**

Segundo Soares e Petroski (2003) depois de diagnosticada esta problemática da obesidade haverá soluções cabíveis a uma tríade de profissionais: médico, nutricionista e educador físico. É papel do colégio e dos educadores transmitirem informações sobre alimentação e atividade física. O educador físico tem um contato direto com seus educandos, e tem maior visibilidade das crianças que possivelmente possam estar sobrepesas ou obesas. O aconselhável é desenvolver atividades aeróbias, e também exercícios que desenvolvam força, resistência, coordenação motora e equilíbrio.

Não sendo recomendados exercícios com impacto como, por exemplo, o salto, pois os riscos de lesões articulares se tornam elevados. Nas atividades a frequência deve ser no mínimo 3 vezes na semana, com uma intensidade trabalhando 50% a 60% do  $VO_2MAX$ , com duração de 50 a 60 minutos, com um período mínimo de 12 semanas, sempre lembrando que cada criança tem sua individualidade e necessidades que devem ser respeitadas. Em relação a atividade competitiva não é recomendada pelos autores, pois o sujeito em que se encontra obeso vai se desmotivar por não realizar com sucesso as atividades, portanto é preciso pensar na participação, motivá-las ao

movimento, abolir o tempo em que fica sentado sem fazer nada. Em geral a criança que se encontra obesa é discriminada pelos colegas, a autoestima desta e o relacionamento social podem sofrer sérios transtornos até a vida adulta. Em relação ao tratamento da obesidade o autor deixa claro que para ter bons resultados a criança precisa se reeducar na alimentação aliada à prática de atividade física, os pais são importantíssimos nessa caminhada ao sucesso, pois uma vez que estiverem conscientes das complicações da obesidade, eles irão cooperar com os profissionais empenhados nessa causa.

Para Mello et al (2014), as informações sobre alimentação saudável e atividades físicas devem ser trabalhadas desde durante a infância, nos primeiros 10 anos, assim a criança já terá conhecimentos sobre os benefícios e permanecerá o interesse por cuidar do corpo. Em relação a atividade física Escrivão et al 2000 ressalta que cada criança tem suas limitações, portanto devem ser respeitadas, exercícios aeróbios regularmente com objetivo do gasto calórico e mudança no estilo de vida.

No estudo de Fisberget al (2016), ele enfatiza que a promoção e o incentivo às atividades físicas devem ser implantadas nos pré-escolares. Intervenções recreativas e lúdicas possivelmente desenvolvidas na hora do intervalo para mantê-los sempre ativo. O objetivo maior é favorecer a prática de atividade física. Fisberg também menciona as meninas, que geralmente tendem a não querer participar e conseqüentemente é menos ativa, a dança é uma estratégia para trazer as meninas para atividade física.

### **3 MATERIAS E MÉTODOS**

#### **3.1 Amostra**

Estudo transversal de base escolar por meio de uma abordagem quantitativa, realizada na cidade de Avaré, estado de São Paulo, em uma instituição privada. A coleta de dados foi realizada no mês de outubro, 2018.

O critério que aplicamos para inclusão das crianças foi estar regularmente matriculado no colégio; a autorização do responsável, mediante assinatura do termo de consentimento esclarecendo o objetivo do estudo, autorização do aluno voluntário e a presença deste no dia da coleta. O critério de exclusão utilizado foi faltar no dia da atividade avaliativa. O trabalho foi aprovado pela direção do colégio onde a coleta foi realizada. A amostragem foi composta de 45 meninas e 54 meninos, sendo faixa etária de 4 a 6.

**Gráfico**  
Média de  
peso;  
e IMC  
geraldos



1-  
idade;  
estatura  
médio  
54

voluntários masculinos.



**Gráfico 2** - Média de idade; peso; estatura e IMC médio geral das 45 voluntárias femininas.

### 3.2 Instrumentação

Para a coleta do variável peso, o equipamento antropométrico utilizado foi a balança portátil digital Welmy com capacidade máxima de 200kg, régua antropométrica com escala de 1,00 a 2,00 metros. A estrutura do local onde aconteceu as atividades avaliativas tem 25 metros de comprimento, 15 metros de largura e 10 metros de altura. A balança ficou disposta em uma superfície plana na sala de ginástica.

### 3.3 Procedimentos experimentais

No momento da pesagem, as crianças retiravam blusas e calçados, permaneciam em pé no centro da balança com os pés juntos, pedíamos com educação para que a criança que estivesse muito curvada olhasse para a o educador que estava a frente, seguidamente a coleta da estatura. As crianças tinham que responder a uma questão sobre atividade física extra, a resposta para a pergunta era “sim” ou “não”, não há veracidade absoluta nas respostas dos voluntários, pois eles estão construindo suas experiências com a natureza e com a sociedade agora. A partir dos dados coletados relacionados ao peso, estatura, foi calculado o IMC peso dividido por estatura ao quadrado, posteriormente com o auxílio da tabela de classificação de normal, sobrepeso e obesidade.

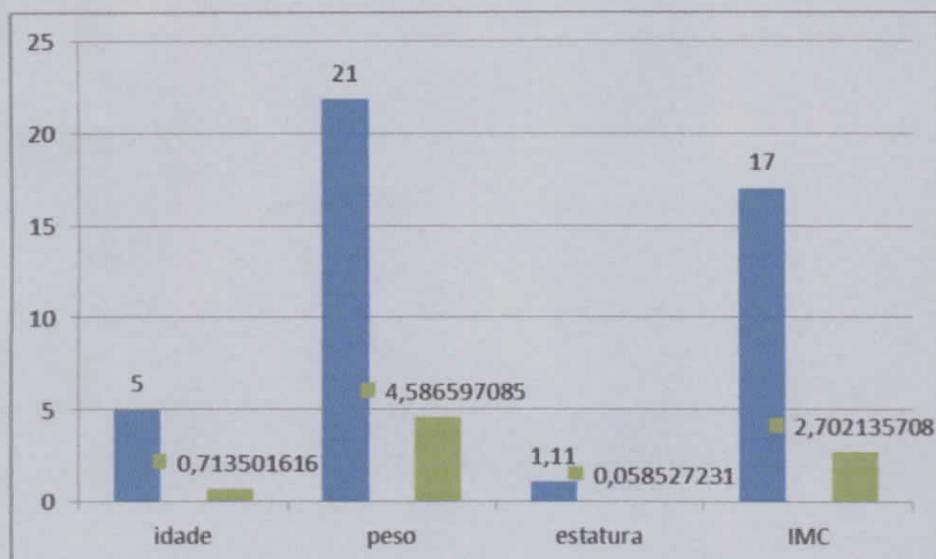
### 3.4 Análises de resultados

Para análise estatística foram utilizados os cálculos de média e desvio padrão das variáveis estudadas.

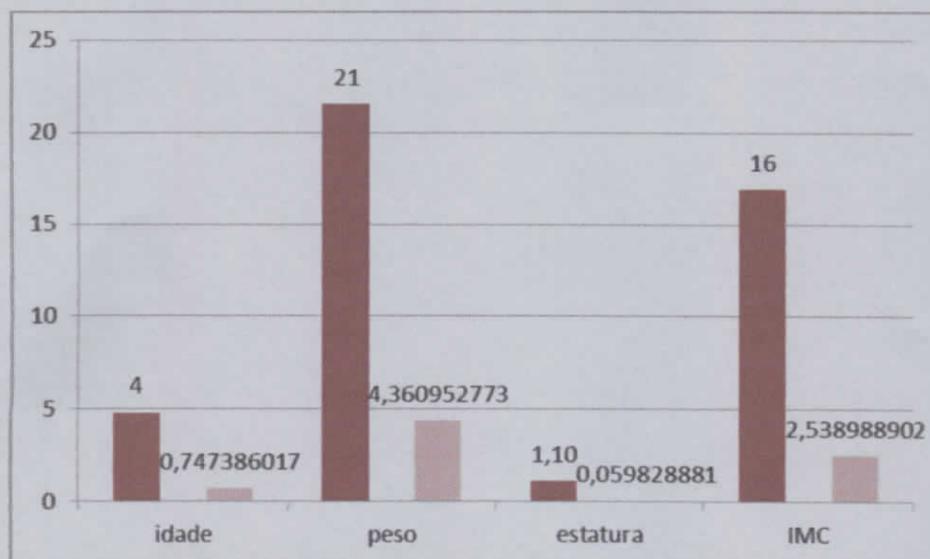
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estudou-se um total de 99 crianças, sendo 54 voluntários meninos e 45 voluntárias meninas. Observou-se sobrepeso em 33/99 voluntários com prevalência de 34%, e em 29/99 crianças voluntárias apresentaram obesidade com prevalência de 29%. Entre as do sexo masculino 14/54 apresentaram sobrepeso e 16/54 apresentando obesidade. Nas voluntárias do sexo feminino 19/45 apresentaram sobrepeso e 13/45 apresentaram obesidade. Analisando as respostas para atividade extra das voluntárias do sexo feminino identificamos que 20/45 responderam com sim, e os voluntários do sexo masculino 32/54 responderam com sim, com um total de 52 voluntários que praticam atividade extra e 47 que não.

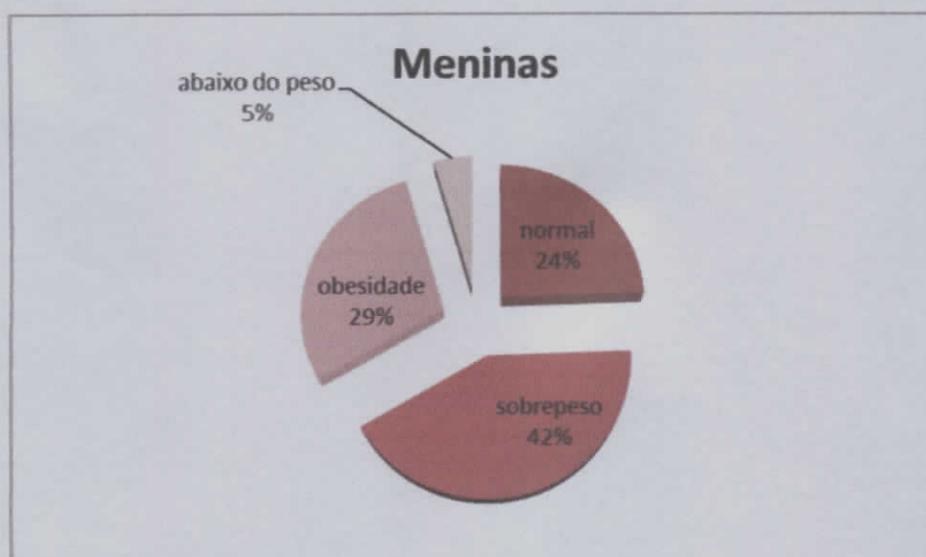
Nos estudos de Silva et al em duas redes de ensino privada em Recife, foram coletados dados de 230 pré escolares, observou-se 33/122 voluntárias do sexo feminino com sobrepeso, 12/ 122 com obesidade; nos voluntários do sexo masculino 19/108 apresentaram sobrepeso e 14/108 apresentaram obesidade. A prevalência da obesidade infantil foram semelhantes em ambos estudos. As meninas nos dois estudos aparecem com maior prevalência à obesidade e sobrepeso em relação aos meninos.



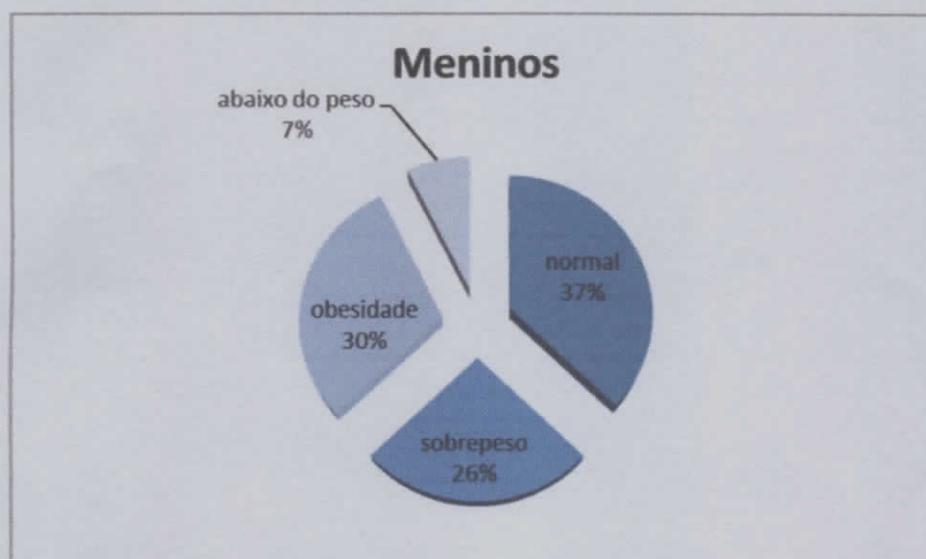
**Gráfico 3:** Média e desvio padrão de idade, peso, estatura e IMC dos voluntários do sexo masculino.



**Gráfico 4:** Média e desvio padrão de idade, peso, estatura e IMC das voluntárias do sexo feminino.



**Gráfico 5:**Prevalência de voluntárias do sexo feminino apresentando peso normal, sobrepeso, obesidade e abaixo do peso.



**Gráfico 6:**Prevalência de voluntários do sexo masculino apresentando peso normal, sobrepeso, obesidade e abaixo do peso.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos resultados encontrados, é de suma importância o educador físico incentivar e planejar e diversificar suas aulas para que as crianças desde pequenas criem amor por atividades físicas e ao movimento.

## 6 REFERÊNCIAS

ABRANTES, M.M et al **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste**, 2002.

ARAUJO, R. A.; BRITO, A. K. A.; SILVA, F. M. **Educação física em Revista**, 2010.

BELLODI, C.A **Obesidade em crianças e adolescentes: temperamento, estresse, coping e risco psicossocial familiar**, 2018.

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**, 2017.

BRASIL, **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**, 4ª edição 2016, p. 33.

COSTA, M.C.K et al **Marcadores ultrassonográficos em crianças obesas**, 2018.

COSTA, M.M.S et al **Análise dos alimentos anunciados durante a programação infantil em emissoras de canal aberto no Brasil**, 2009.

FISBERG, M et al **Ambiente obesôgenico- oportunidades de intervenção**, 2016.

FREITAS, S.S et al **Obesidade infantil: influência de hábitos alimentares inadequados**, 2009.

LUCIVALDA, P.M.O, et al **Índice de massa corporal obtido por medidas autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos: estudo de validação com residentes no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil**, 2011.

MELLO, D.E et al **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes**, 2004.

MELLO, E.M, **Associação Brasileira para Estudo da obesidade e da Síndrome Metabólica**, 2011.

OLIVEIRA, L.C; FISBERG, M **Obesidade infância e adolescência- uma verdadeira epidemia**, 2003.

SANTOS, A. L.; CARVALHO, A. L.; GARCIA JUNIOR, J. R. **Motriz, Revista educação física Unesp**, 2013.

SILVA, G. A. P. et al. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco**, 2003.

SILVEIRA, A. **Dicas de saúde**, 2013. Disponível em:  
<https://images.google.com.br/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.calculo-exato.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F01%2Ftabela-imc-infantil.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.calculo-exato.com%2Fcalculo-exato-de-imc-indice-de-massa-corporal%2F&docid=-hlfQoajfFocqM&tbnid=rte3IK2H5GVRoM&vet=1&w=509&h=692>  
<https://goo.gl/images/mM5tia>

SOARES, D.L; PETROSKI, L. E. **Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil**, 2003.