

EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA TUBARÃO SC¹

OVERWEIGHT IN TEENAGERS OF A PUBLIC NETWORK OF TUBARÃO SC

GUILHERME OLIVEIRA DOS SANTOS²

PHILIPPE GUEDES MATOS³

Resumo: Sobrepeso e obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde. Tendo objetivo principal de avaliar o estado nutricional de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola da rede pública de Tubarão-SC com bases nos índices de massa corporal dos estudantes. A amostra foi composta por 161 estudantes sendo 94 do sexo feminino e 67 do sexo masculino, com idades entre 12 e 18 anos. O principal instrumento de pesquisa foi o IMC que avalia o índice de massa corporal do estudante. O estado nutricional foi ser analisado pelo escore-Z IMC/idade (curvas da OMS), de acordo com o sexo. Para aferir o peso foi utilizado balança digital até 150kg antiderrapante Britânia, e para mensurar a altura foi utilizado uma fita métrica com precisão de cm. Os resultados apontam que 68% dos estudantes estão com o peso normal, 5% Magreza, 19% sobrepeso e 8% Obesidade. Nessa fase da vida do adolescente o excesso de peso pode determinar dificuldades de socialização, assim como risco de morbidade para as principais doenças crônicas. A conscientização da obesidade para os jovens e adolescentes dão andamento a um processo de busca de identificação e afirmação pessoal, em que a construção da autoimagem e da autoestima desempenham um papel muito importante. Quando comparado as medidas de IMC dos estudantes do sexo feminino e do masculino percebe-se pouca diferença nos resultados.

Palavras Chaves: Obesidade, Adolescentes, escola.

Abstract: Overweight and obesity are defined as abnormal or excessive fat accumulation that pose a health risk. Having as main objective to evaluate the nutritional status of overweight and obesity in adolescents from a public school in Tubarão-SC based on the students' body mass index. The sample consisted

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Educação Física Licenciatura Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Ano 2019.

² Acadêmico do curso Educação Física Licenciatura da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul. E-mail: guilh11@gmail.com

³ Mestre em Educação Física e Desporto com Especialização em Desenvolvimento da Criança na Variante de Desenvolvimento Motor na Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) em Portugal.– Instituição. Professor (a) Titular na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

of 161 students, 94 female and 67 male, aged 12 to 18 years. The main research instrument was the BMI which evaluates the student's body mass index. Nutritional status will be analyzed by BMI / age Z-score (WHO curves) according to gender. To measure weight a digital scale up to 150kg non-slip Britannia will be used, and to measure height a precision tape measure will be used of cm. The results show that 68% of students are of normal weight, 5% thinness, 19% overweight and 8% obesity. At this stage of adolescent life, being overweight can lead to socialization difficulties, as well as risk of morbidity for the main chronic diseases. The awareness of obesity for young people and adolescents is in the process of seeking personal identification and affirmation, in which the construction of self-image and self-esteem play a very important role. When comparing BMI measurements of female and male students, there is little difference in results.

Keywords: Obesity, Adolescents, school.

INTRODUÇÃO

Sobrepeso e obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde. (World Health Organisation, 2014)

O índice de massa corporal (IMC) é um índice simples de peso para altura que é comumente usado para classificar sobrepeso e obesidade em adultos. É definido como o peso de uma pessoa em quilogramas dividido pelo quadrado da sua altura em metros (kg / m^2). (WHO, 2017)

O excesso de peso e a obesidade são definidos da seguinte forma para crianças com idade entre 5 e 19 anos: Excesso de peso é IMC para idade superior a 1 desvio padrão acima da mediana da Referência de Crescimento da OMS. A obesidade é maior do que dois desvios padrão acima da mediana de referência de crescimento da OMS. (WHO, 2015)

A prevalência global da obesidade infantil e adolescente é alta. Mudanças de estilo de vida para uma dieta saudável, aumento da atividade física e atividades sedentárias reduzidas são recomendadas para prevenir e tratar a obesidade. Evidências sugerem que mudar esses comportamentos de saúde pode beneficiar a função cognitiva e o desempenho escolar em crianças e adolescentes em geral. Existem vários mecanismos teóricos que sugerem que crianças e adolescentes com excesso de gordura corporal podem se beneficiar particularmente dessas intervenções. (MARTIN et al., 2018)

A Organização Mundial de Saúde aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. O número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo poderia chegar a 75 milhões, caso nada seja feito. (ABESO, 2009)

A causa fundamental da obesidade e do excesso de peso é um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas. Globalmente, tem havido, um aumento da ingestão de alimentos ricos em energia e ricos em gordura; em aumento na inatividade física devido à natureza cada vez mais sedentária de muitas formas de trabalho, mudança de modos de transporte e aumento da urbanização. (WHO, 2017)

Mudanças nos padrões de atividade física e dietética são frequentemente o resultado de mudanças ambientais e sociais associadas ao desenvolvimento e à falta de políticas de apoio em setores como saúde, agricultura, transporte, planejamento urbano, meio ambiente, processamento de alimentos, distribuição, marketing e educação. (WHO, 2017)

OBJETIVO

Verificar o nível do estado nutricional em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública de Tubarão com bases nos índices de massa corporal dos estudantes. Comparar o estado nutricional de acordo com o Sexo. Comparar o estado nutricional de acordo com a faixa etária.

METODOLOGIA

Esta pesquisa possui nível de estudo descritivo de abordagem quantitativa e levantamento.

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é constituída por estudantes da rede pública de ensino de Tubarão com idades entre 12 a 18 anos do 7º ano do Ensino Fundamental até o 2º ano do Ensino Médio. A coleta foi feita de amostragem não-probabilística e casual.

Para a inclusão no estudo, serão utilizados os seguintes critérios: ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou

responsáveis; estar matriculado na instituição de ensino que faz parte do estudo; e ter entre 12 e 18 anos de idade. Para exclusão do estudo, serão utilizados os seguintes critérios: não ter o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis; no momento da aplicação do protocolo, o aluno se recusar a realizar os testes. Ou caso quando for aplicado a pesquisa o sujeito da amostra sentir vergonha ou medo de exposição do seu peso.

Dessa forma, a amostra dessa pesquisa é de 161 sujeitos.

INSTRUMENTOS

O estado nutricional irá ser analisado pelo escore-Z IMC/idade (curvas da OMS), de acordo com o sexo, sendo Sobrepeso: $>+1$ Desvio Padrão (equivalente para IMC 25kg/m² até 19 anos) Obesidade: $>+2$ Desvios Padrão (equivalente para IMC 30kg/m² até 19 anos) Magreza: $<-2sd$ (equivalente para IMC 18kg/m² até 19 anos). Para aferir o peso será utilizado balança digital até 150kg antiderrapante Britânia, e para mensurar a altura será utilizado uma fita métrica com precisão de cm.

PROCEDIMENTOS

Foi feito o contato com as instituições solicitando autorização para participar do estudo, e em seguida enviada ao Comitê de Ética e Pesquisa - CEP juntamente com todos os documentos necessários. Entregue os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes e assim iniciamos a coleta de dados.

Com o recebimento do TCLE autorizado pelos pais, demos início a aplicação do teste apenas com os alunos que foram autorizados com a assinatura do TCLE e o Termo de Assentimento. O teste foi aplicado individualmente, em um ambiente reservado, deixando o aluno livre de qualquer constrangimento.

Primeiramente foi apresentado o projeto de forma sucinta e rápida para que os alunos tivessem conhecimento sobre o sobrepeso e a obesidade, após apresentação iniciamos a coleta de dados para análise. A altura do sujeito foi coletada com auxílio de fita métrica, já a coleta do peso foi feita com uma

balança digital até 150kg antiderrapante Britânia. Ao término da coleta de dados, foram analisados e dada a finalização do trabalho. No término da pesquisa, os resultados foram apresentados aos participantes da amostra.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o número de sujeitos que fazem parte da rede pública de Tubarão, desde o 7º ano do Ensino Fundamental até o 2º ano do Ensino Médio, dado o total de 161 Alunos.

1- Tabela de determinação de Sujeitos

Variável	N	%
Turma		
7º Ano I	22	14%
7º Ano II	20	12%
8º Ano I	23	14%
8º Ano II	27	17%
9º Ano I	24	15%
9º Ano II	26	16%
2º Ano	19	12%
Sexo		
Feminino	94	58%
Masculino	67	42%
Total	161	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

Verificando a tabela 1 vemos 22 alunos do 7º Ano I que compõe 14% da amostra, 20 alunos do 7º Ano II que compõe 12% da amostra, 23 alunos do 8º Ano I que compõe 14% da amostra, 27 Alunos do 8º Ano II que compõe 17% da Amostra, 24 alunos do 9º Ano I que compõe 15% da amostra, 26 do 9º Ano II que compõe 16% da amostra, 19 alunos do 2º Ano que compõe 12% da amostra.

Observamos também que desses alunos 94 são do sexo feminino que compõe 58% da amostra e os outros 67 alunos do sexo masculino o qual compõe 42% da amostra.

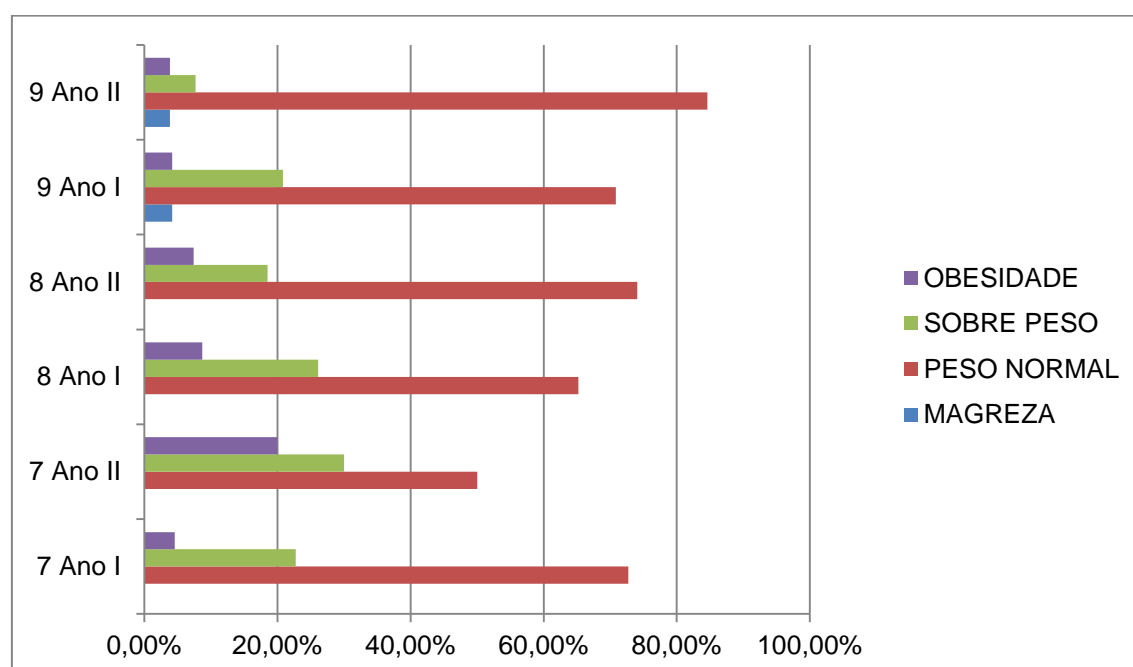
2- Tabela – Comparação do IMC entre os sexos

Sexo		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	p
Feminino	IMC	94	15,53	44,30	21,75	4,63	0,222
Masculino	IMC	67	16,06	30,10	20,67	2,99	

Fonte: Elaboração do autor, 2019. Legenda: N=frequência simples absoluta; p=valor de significância para o teste de comparação U de Mann-Whitney.

Fazendo a leitura da tabela 2 é notório que a média dos alunos de ambos os sexos está dentro da normalidade estabelecida pelo índice de IMC. Não existe diferença significativa.

1-Gráfico da coleta de dados do 7º Ano I ao 9 Ano II



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

Observados que o 7º Ano I possui 0% dos alunos definidos com magreza, 72,70% dos alunos com o peso normal, 22,73% com sobrepeso e 4,55% dos alunos com obesidade.

Considerando o gráfico do 7º Ano II, possui 0% dos alunos definidos com magreza, 50% dos alunos com o peso normal, 30% dos alunos com sobrepeso e 20% dos alunos com obesidade.

Fazendo uma comparação entre os 7º Anos percebemos números diferentes principalmente na parte onde o peso normal onde a diferença chega a 22,70% e obesidade temos uma diferença de aproximadamente 15%

Vendo os dados do gráfico dos alunos o 8º Ano I, 0% dos alunos estão classificados com magreza, 65,22% possuem peso normal, 26,09% dos alunos com sobrepeso, 8,70% dos alunos com obesidade.

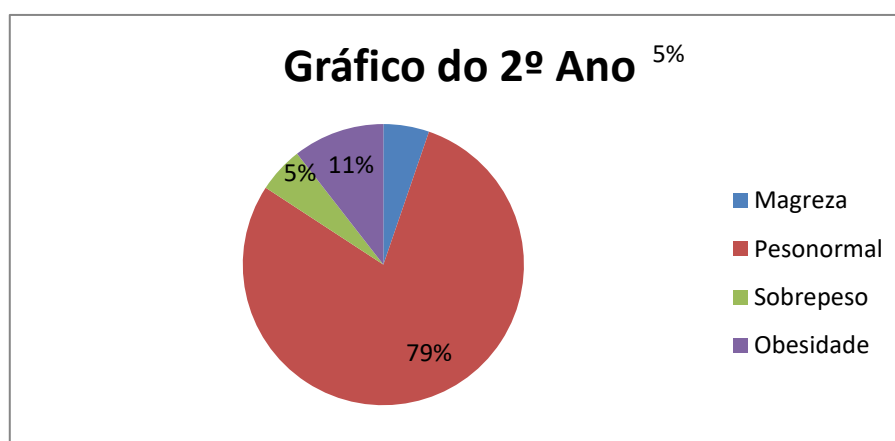
Analisando o gráfico o 8º Ano II, possuem 0% dos alunos definidos com magreza, 74,07% dos alunos com o peso normal, 18,52% dos alunos com sobrepeso e 7,41% dos alunos com obesidade.

Fazendo uma comparação entre os 8º Anos percebemos diferenças entre peso normal e sobrepeso dos alunos, aproximadamente 9% de diferença entre peso normal e aproximadamente 8% de diferença de sobrepeso e obesidade temos índices relativamente semelhantes.

Examinado que o 9º Ano I possui 4,17% dos alunos definidos com magreza, 70,83% dos alunos com o peso normal, 20,83% com sobrepeso e 4,17% dos alunos com obesidade. Captando o gráfico do 9º Ano II, possuem 3,85% dos alunos definidos com magreza, 84,62% dos alunos com o peso normal, 7,69% dos alunos com sobrepeso e 3,85% dos alunos com obesidade.

Fazendo a comparação com o gráfico vemos uma diferença de aproximadamente 14% no peso normal dos alunos e 13% de sobrepeso, obesidade e magreza são semelhantes nos gráficos não tem uma diferença significativa.

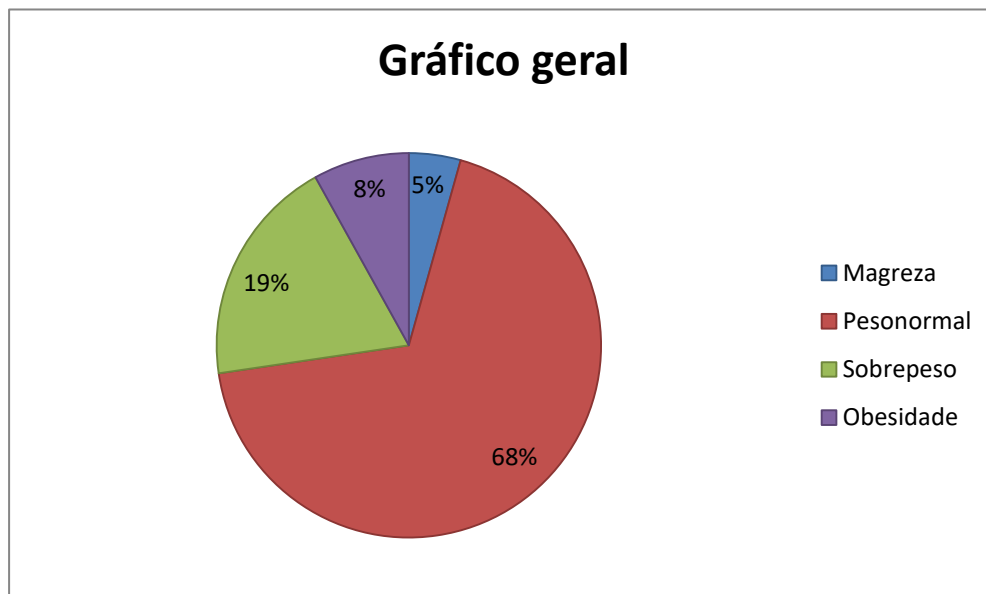
2- Gráfico da coleta de dados do 2º Ano



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

O gráfico do 2º ano do ensino médio não pode ser comparado a outro 2º ano, pois na escola só possui um 2º ano do ensino médio o qual foi inserido na amostra, porem percebeu um grande percentil de alunos com o peso normal de 79%, 5% de magreza, sobrepeso 5% e obesidade 11%.

3- Gráfico da coleta de dados geral



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019

O gráfico acima é a soma de todos os alunos de ambos os sexos, fazendo a leitura do mesmo percebemos que 68% dos estudantes estão com o peso normal, 5% Magreza, 19% sobrepeso e 8% Obesidade.

Fazendo uma análise percebemos que temos uma maior porcentagem de estudantes com o peso normal, os índices de sobrepeso somado com a obesidade ficam abaixo do índice de magreza.

No entanto, nem todos os estudos utilizaram os mesmos critérios de classificação do estado nutricional; nesse trabalho a amostra foi realizada através do IMC.

Apesar da taxa de sobrepeso e obesidade ser menor do que mostra o indicie dos alunos com peso normal cabe uma preocupação principalmente nesta faixa etária, pois devemos considerar que estes adolescentes estão vivendo grandes transformações físicas que correspondem à puberdade.

Ao analisar o levantamento de dados dos alunos verificou-se que a maior parte dos avaliados estavam dentro de um estado nutricional adequado

aos padrões de normalidade (68,32%) e que (27,32 %) dos indivíduos acima do peso, alguns índices mostram que no Brasil a proporção de sobrepeso/obesidade é superior ao encontrado nesse Estudo. (Bertin et al. 2008).

Nessa fase da vida do adolescente o excesso de peso pode determinar dificuldades de socialização, assim como risco de morbidade para as principais doenças crônicas. A adolescência é uma época em que a personalidade está sendo estruturada e a obesidade nesse período pode deixar marcas profundas.(Pereira 2006).

A obesidade na infância e na adolescência apresenta como importante característica a possibilidade de prosseguir na vida adulta.(Saúde 2008).

Existem alguns fatores que acabam contribuindo com a obesidade infantil, dentre eles: má alimentação, sedentarismo, doenças hormonais, fatores genéticos.(Pereira 2006).

O sedentarismo é uma causa que aliada à má alimentação são grandes culpados, pois crianças que passam horas na frente da televisão, com vídeo games, celulares e devorando pacotes de biscoitos sofrem com um enorme prejuízo em sua saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica 2013).

Na adolescência, por conta do estirão puberal, as necessidades calóricas estão aumentadas, com conseqüente aumento de apetite e ganho de peso. Nessa etapa, as características de comportamento peculiares, aliadas ao apelo da mídia e à influência do grupo, favorecem dietas não-balanceadas e hipercalóricas devido à ingestão contínua de alimentos do tipo fast food e lanches rápidos (com alto valor calórico) ricos em açúcar, carboidratos refinados e gordura saturada, em detrimento da alimentação habitual com a família. (Pereira 2006).

Hoje com as mudanças de vida nas famílias e a correria do dia a dia, muitos pais recorrem às comidas mais rápidas e fáceis de serem oferecidas, geralmente as industrializadas, além disso, vários fatores interferem como valores, regras socioculturais, necessidades fisiológicas, mídias, facilidades de preparo, entre outras, que vão sendo desenvolvidos e virando hábitos pelos indivíduos(Cunha and Prudente De Oliveira 2014).

A escola é protagonista na prevenção e no tratamento da obesidade infantil, visto que as crianças passam a maior parte de seu dia nos centros de ensino. Dessa forma, deve constar na grade curricular a educação alimentar, além de serem oferecidos lanches saudáveis dentro da escola e um grande incentivo à prática de exercícios físicos. (Fernando de Lima and Regina Bernardes 2018).

Os métodos de prevenção e combate ao sobrepeso e à obesidade devem ser iniciados em idade escolar, sendo mantidos nos anos posteriores para que sejam eficazes. Há que se ter um esforço maior para que as práticas sejam adotadas pelos alunos, principalmente até os dez anos, pois neste momento são despertados o interesse e o entendimento sobre hábitos saudáveis. (Ronaldo, Dziadzio¹, and Ávila De Matos 2013).

Com o resultado do levantamento de dados dos alunos em mãos, o professor de educação física pode traçar temas que abordem as atividades a serem desenvolvidas atividades corporais, sejam os jogos, os esportes, a ginástica, a dança, entre outras e também abordar assuntos relacionados a alimentação saudável que constituem o conteúdo de seu trabalho, para dessa maneira conscientizar seu aluno para que ele adote para si e divulgue essa aprendizagem propagando seu conhecimento. (Cristina Darido 2005).

A conscientização da obesidade para os jovens e adolescentes dão andamento a um processo de busca de identificação e afirmação pessoal, em que a construção da autoimagem e da autoestima desempenham um papel muito importante. Nesta construção, as experiências corporais adquirem uma dimensão significativa, cercada de dúvidas, conflitos, desejos, expectativas e inseguranças. Quase sempre influenciados por modelos externos, o jovem e o adolescente questionam a sua autoimagem em relação a beleza, capacidades físicas, habilidades, limites, competências de expressão e comunicação, interesses etc. (Cardoso et al. 1998).

Para ajudar os alunos com sobrepeso e obesidade nós educadores deveríamos seguir algumas orientações para uma melhora da saúde dos alunos, segundo (SBP 2017) devemos ter novas estratégias para que o aluno possa de alguma maneira aumentar a prática de atividades físicas, tanto durante as aulas como em aulas extracurriculares, caminhadas ecológicas,

caminhadas ao ar livre, atividades que eles gostariam que fossem desenvolvidas para ajudar na abonação da mesma.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal verificar o nível do estado nutricional em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública de Tubarão com bases nos índices de massa corporal dos estudantes.

Após analisar todos os resultados, podemos concluir que 68% dos estudantes estão com o peso normal, 5% Magreza, 19% sobrepeso e 8% Obesidade.

Comparando o estado nutricional de acordo com o Sexo que a média dos alunos de ambos os sexos está dentro da normalidade estabelecida pelo índice de IMC. Não existe diferença significativa.

Comparando o estado nutricional de acordo com a faixa etária. Observando os dados do gráfico dos alunos o 9º Ano II, 3,85% dos alunos estão classificados com magreza, 84,62% possuem peso normal, 7,69% dos alunos com sobrepeso e 3,85% dos alunos com obesidade, esses alunos têm o maior percentual com o peso normal e ainda o menor índice de sobrepeso.

A limitação desse estudo é dada pelo fato de obter uma amostra mais significativa.

Fica como sugestão para trabalhos futuros, sobre o estado nutricional em escola de redes privadas, podendo fazer um comparativo entre elas, conhecer a rotina do aluno buscando informações de atividades físicas e nutrição, saber se esse sobrepeso e obesidade influência na inatividade física.

REFERÊNCIAS

ABESO - Associação Brasileira Para Estudo Da Obesidade e Da Síndrome Metabólica. 2009. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 5 nov. 2019.

Bertin, Renata Labronici et al. 2008. **Estado Nutricional e Consumo Alimentar de Adolescentes Da Rede Pública de Ensino Da Cidade de São Mateus Do Sul, Paraná, Brasil**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil 8(4): 435–43.

Cristina Darido, Suraya. 2005. **Os Conteúdos na Educação Física Escolar**. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/266186057>>. Acesso em: 2 nov. 2019.

CUNHA, Odete; OLIVEIRA, Juliana M. P. 2014. **Hábitos Alimentares Saudáveis: É Possível Construir Mudanças?**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_bio_artigo_odete_andreoli_cunha.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Fernandez, Ana Cláudia et al. 2004. **Influência Do Treinamento Aeróbio e Anaeróbio Na Massa de Gordura Corporal de Adolescentes Obesos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte 10(3): 152–64.

OLIVEIRA, Luís Fernando de Lima; COSTA, Célia Regina Bernardes. **Educação física escolar e a obesidade infantil** – Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento, Ano 1. Vol. 10, Pg. 87-101. <www.nucleodoconhecimento.com.br>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Martin, Anne et al. 2018. **Physical Activity, Diet and Other Behavioural Interventions for Improving Cognition and School Achievement in Children and Adolescents with Obesity or Overweight**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29376563>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

Coelho, Paula D. A. A. 2009. **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade Em Escolares de Apucarana / PR**. Disponível em: <<https://slidex.tips/download/prevalencia-de-sobrepeso-e-obesidade-em-jovens>>. Acesso em: 31 out. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. 2013. **Atenção Básica Cadernos de Estratégias para o Cuidado da Pessoa Com Doença Crônica Diabetes Mellitus**. Disponível em: <<http://editora.saude.gov.br>>. Acesso em: 31 out. 2019.

Pereira, Lícia. 2006. **Obesidade Na Adolescência : A Importância de Bons Hábitos Alimentares**. *Adolescência e Saúde* 3: 31–32. Disponível em:

<http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=151>. Acesso em: 31 out. 2019..

Dziadzio, Jorge R. M.; Matos, Moacir A.. 2013. **Educação Para a Saúde nas Aulas de Educação Física do Ensino Médio**. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uepg_edfis_artigo_jorge_ronaldo_mayer_dziadzio.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2019.

Saúde, Ministério DA. 2008. **Saúde Do Adolescente: Competências e Habilidades Série B. Textos Básicos Da Saúde**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/editora>>. Acesso em: 4 nov. 2019.

SBP, Manual de Orientações. 2017. **Promoção Da Atividade Física Na Infância e Adolescência**. *Sociedade Brasileira de Pediatria*: 1–14.

World Health Organisation. 2018. **Obesidade e Excesso de Peso**. Disponível em: <<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 5 nov. 2018.

World Health Organisation. 2015. IMC para idade (5-19 anos). Disponível em: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/>. Acesso em: 5 nov. 2018

World Health Organisation. 2014. **Obesidade**. Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 5 nov. 2018.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, quero agradecer a Deus, pois Ele é quem tornou tudo isso capaz de acontecer, concedendo saúde, alegria, força, entre tantas outras coisas, mas que nos fez chegar cada vez mais longe.

Gostaria de agradecer, em especial, a minha família, mãe Cláudia da Silva Oliveira, padastro Josenaldo Souza Izidoro, minha irmã Clara Oliveira Cruz, minha avó Albaneza Maria Oliveira e minha namorada Luana Silva Ferraz, com toda certeza, dedico a vocês esta conquista.

Agradecer meus amigos da faculdade e da vida, em especial a Yasmim da Rosa e Marielle Mina, que estiveram dia a dia comigo, torcendo e prestando auxílio quando mais precisei.

Ao meu orientador, Philipe Guedes Matos, por ter aceitado o convite feito em uma de nossas caminhadas matinais, por todo o conhecimento e atenção dedicados em nosso estudo.

Muito obrigado a todos que fazem parte da minha vida.