

UNIÃO DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS, ENSINO E PESQUISA  
- UNISEPE FACULDADE PERUÍBE - FPbe  
CURSO EDUCAÇÃO FÍSICA

**AVALIAÇÃO DO IMC DE ESTUDANTES DE 6 À 12 ANOS.**

José Felipe de Paula Santos

Igor Zancheta Pernambuco

Matheus Vinicius Barros dos Santos

PERUÍBE - SP 2022

José Felipe de Paula Santos

Igor Zancheta Pernambuco

Matheus Vinicius Barros dos Santos

## **AVALIAÇÃO DO IMC DE ESTUDANTES DE 6 À 12 ANOS.**

Artigo Científico apresentado à Faculdade Peruíbe – FPbe como exigência parcial para a obtenção do título de Graduação no Curso de Licenciatura em Educação Física, sob a orientação do Coordenação do Prof<sup>a</sup> Mestre Abdias Fernando Simon Sales.

José Felipe de Paula Santos

Igor Zancheta Pernambuco

Matheus Vinicius Barros dos Santos

## **AVALIAÇÃO DO IMC DE ESTUDANTES DE 6 À 12 ANOS.**

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura-Plena no curso de Educação Física Faculdade Peruíbe - FPbe, pela seguinte banca examinadora:

Coordenadora do Curso de Educação Física

Prof<sup>a</sup> Dor. Andréia Salvador Martins

Machado

PERUÍBE- SP 2022

José Felipe de Paula Santos

Igor Zancheta Pernambuco

Matheus Vinicius Barros dos Santos

Banca Examinadora

Professor Orientador: Prof<sup>a</sup> Mestre Abdias Fernando SimoSales.

Professor Examinador: Prof<sup>a</sup> Mestre Ricardo Ávila Peres de  
Almeira Cabeça.

Professor Examinador: Prof<sup>a</sup> Esp. Elaine Christina de Oliveira

Peruíbe, 07 de Setembro de 2022

PERUÍBE- SP 2022

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida; a minha família, com muito carinho e apoio não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida; aos professores Andréia Salvador Batista e Abdias Fernando Simon Sales que com toda paciência do mundo conduziu as orientações mais importantes dessa pesquisa; também à bibliotecária Lylian Lopes que me orientou em todas as formatações deste trabalho.

José Felipe de Paula Santos

Agradeço a Deus primeiramente, meus amigos, em especial a Dona Ormezida que me ajudou e me incentivou ao longo dessa jornada, Agradeço aos Professores que conheci ao longo dessa jornada que contribuíram para que eu pude-se chegar onde estou, a minha família por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho. Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho, Agradeço aos Professores Abdias Fernando e Andréia Salvador orientadores desse trabalho.

Igor Zancheta Pernambuco

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele eu não teria forças para esta longa jornada. Agradeço aos meus pais, meus avós, meus irmãos, minha esposa Ingrid, minha filha Manuela e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse nesta etapa da minha vida.

Agradeço aos meus orientadores, Abdias Fernando e Andréia Salvador, que me ajudaram com as suas precisas e incisivas pontuações.

Matheus Vinicius Barros dos Santos

## SUMÁRIO

1 9

2 11

3 11

4 12

5 13

6 16

7 18

REFERÊNCIAS

19

# AVALIAÇÃO DO IMC DE ESTUDANTES DE 6 À 12 ANOS.

José Felipe de Paula Santos\*  
Igor Zancheta Pernambuco\*  
Matheus Vinicius Barros dos  
Santos\* Abdias Fernando  
SimoSales\*\*

\*Alunos do curso de Educação Física Licenciatura Plena Faculdade Peruíbe/SP

\*\*Docente Faculdade Peruíbe/SP

## RESUMO

**Introdução:** A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, e que se relaciona com outras comorbidades, como as cardiovasculares, metabólicas e osteoarticulares, representando um problema de saúde pública mundial. Apesar de ser uma doença crônica, tem se tornado cada vez mais prevalente no público infantojuvenil. Sendo assim, faz-se necessário a identificação precoce da manifestação da doença e/ou de fatores de risco a fim de que propostas de prevenção e tratamento sejam desenvolvidas para esse público.

**Objetivo:** Avaliação em estudantes entre 6 à 12 anos de idade **Material e métodos:** Foram avaliados discentes entre 6 e 12 anos de idade, em escolas dos municípios de Peruíbe/SP e Itanhaém/SP, com obtenção de dados para caracterização da amostra (sexo e idade), e de variáveis antropométricas (peso e altura) para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). A altura foi mensurada por meio de uma fita métrica fixada verticalmente em uma parede, com o aluno posicionado com a coluna ereta, pés unidos, com os calcanhares, glúteos e dorso apoiados na parede, e com a cabeça posicionada em plano horizontal de frankfurt. O peso, por sua vez, foi mensurado por uma balança corporal digital (G-tech Glass 10), com os avaliados posicionados em ortostatismo no centro da balança, descalços e com roupas leves. Por fim, o IMC foi calculado por meio da fórmula  $IMC = \text{peso} / (\text{altura} \times \text{altura})$ . **Resultado:** Foram avaliados 122 crianças, com média de idade 8.95, sendo a mínima 6 e a máxima 12. Os demais dados (altura, peso e IMC), então em fase de tabulação. **Conclusão:** Conclui-se que ambas as instituições avaliadas a maior parte da amostra encontra-se em classificação fora do adequado. Em Peruíbe a maior prevalência do imc está abaixo do normal tendo em vista que na cidade de Itanhaém a prevalência de imc está acima do normal.

**Palavras-chave:** obesidade infantil; prevalência de obesidade;IMC.

## SUMMARY

**Introduction:** Obesity is a chronic disease characterized by excessive accumulation of body fat, which is related to other comorbidities, such as cardiovascular, metabolic and osteoarticular, representing a global public health problem. Despite being a chronic disease, it has become increasingly prevalent in children and adolescents. Therefore, it is necessary to early identify the manifestation of the disease and/or risk factors so that prevention and treatment proposals are developed for this public. **Objective:** Evaluation

of students between 6 and 12 years of age **Material and methods:** Students between 6 and 12 years of age were evaluated in schools in the municipalities of Peruíbe/SP and Itanhaém/SP, obtaining data to characterize the sample (gender and age), and anthropometric variables (weight and height) to calculate the Body Mass Index (BMI). Height was measured using a tape measure fixed vertically to a wall, with the student positioned with the spine erect, feet together, heels, buttocks and back resting on the wall, and with the head positioned in the Frankfurt horizontal plane. Weight, in turn, was measured using a digital body scale (G-tech Glass 10), with the participants standing upright in the center of the scale, barefoot and wearing light clothing. Finally, BMI was calculated using the formula  $BMI = \text{weight} / (\text{height} \times \text{height})$ . **Result:** 122 children were evaluated, with a mean age of 8.95, with a minimum age of 6 and a maximum age of 12. The remaining data (height, weight and BMI) were then being tabulated. **Conclusion:** It is concluded that both institutions evaluated most of the sample is classified outside of adequate. In Peruíbe, the highest prevalence of BMI is below normal, considering that in the city of Itanhaém, the prevalence of BMI is above normal.

**Keywords:** childhood obesity; prevalence of obesity; BMI.



## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Souza (2013) IMC é o indicador antropométrico mais utilizado para avaliar o risco nutricional, por ser uma medida de fácil aplicação, não invasiva e de baixo custo.

Sabe-se que a obesidade é uma doença crônica, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que afeta crianças e adultos. Sua causa é multifatorial, podendo ser provocada por fatores psicológicos, genéticos, endócrinos e socioeconômicos. Segundo Mendonça (2004), entre os aspectos mais relacionados com essa doença está o aumento do fornecimento de energia pela dieta e a redução da atividade física em geral, com isso podendo ser uma via de contramão para o início da obesidade.

A obesidade pode ocorrer de tal forma que compromete a saúde dos indivíduos, acarretando prejuízos tais como: dificuldade de locomoção, problemas cardiovasculares, alterações metabólicas e dificuldades respiratórias, entre outros (Pereira *et al*, 2003; Medeiros *et al*, 2012).

A obesidade é um grande problema nas faixas etárias mais altas (adultos e idosos) por causa da disfunção física e uma infinidade de doenças que ameaçam a saúde. À medida que o tecido adiposo aumenta devido às proteínas, hormônios e peptídeos, o que ocorre no próprio tecido, o ganho de peso provoca alterações na pressão arterial, pois a célula adiposa está associada às células que possuem para a produção de diversos mediadores, esses mediadores contribuem para a fisiopatologia da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) relacionada à obesidade (Barroso *et al*, 2002).

Em crianças e adolescentes com o aumento de peso têm a maior probabilidade de desenvolver algumas doenças crônicas exemplo: cardiopatias, acidente vascular encefálico, hipertensão arterial sistêmica, câncer, dislipidemias, hipercolesterolemia, hipertrofia ventricular, doenças respiratórias, diabetes mellitus e aterosclerose. Apesar de ser uma doença crônica, nos últimos anos a prevalência no público infantil tem aumentado. Com alguns estudos a obesidade começou a se tornar um fator de risco para esses tipos de população “obesos”, assim começou a

utilizar o índice de massa corporal (IMC) como recursos para fazer a coleta de dados para uma avaliação onde foi calculado se estava com sobrepeso/obesidade. Segundo (Turke KC *et al*, 2019; de Dong *et al*, 2015).

O IMC Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2006 e 2007 disponibiliza dois tipos de gráficos e tabelas de evolução para os profissionais da saúde.

Para começar a ter hábitos alimentares mais saudáveis e com isso atingir o objetivo que é a redução dos índices de obesidade, com a conscientização da população em relação a uma boa alimentação, mais balanceada ou até mesmo acompanhada por nutricionistas, pesquisadores que fazem da nutrição como uma estratégia para a intervenção da obesidade afirmam que apenas o conhecimento da nutrição em famílias não é o bastante para a redução no IMC. (Reiner T *et al*, 2005; Pérez-Rodrigo C *et al* 2001)

Entende-se que a ausência de atividade física, uma alimentação mal balanceada e sem uma orientação de um nutricionista contribui para a obesidade, tendo o acúmulo de comida ingerida (energia), não tendo o hábito de atividade física essa energia não é gasta e resulta no formato de gordura localizada ou seja gerando a obesidade. (Pimenta 2001)

Segundo Caspersen (1985) a atividade física é definida com qualquer tipo de movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que é realizado um gasto de energia em seu corpo que seja maior do que em estado de repouso.

Diante de estudo apresentado tem-se a necessidade de identificar o perfil da composição de IMC de crianças e adolescentes em fase escolar para que seja possível desenvolver alternativas viáveis para a prevenção e o tratamento de possíveis riscos à saúde dos estudantes.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o IMC a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças entre 06 a 12 anos na escola Maria Graciete Dias/ Itanhaém e no Centro Ecumênico de Publicações e Estudos Frei Tito de Alencar Lima (Colônia Veneza)/ Peruíbe.

A maturação do IMC foi determinante em crianças entre 6 a 12 anos, onde teve níveis diferentes entre os municípios, onde foi feita a coleta de dados para poder ver esses níveis de diferenças entre os municípios.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Identificar a prevalência e os fatores associados do índice de massa corporal (IMC) em estudantes entre 6 a 12 anos.

## **3 OBJETIVO ESPECIFICO**

Proporcionar a conscientização sobre a obesidade.

Reprodução do quadro dos níveis de (IMC) em dois municípios.

#### 4 METODOLOGIA

Foi realizado estudo transversal que avaliou crianças que estudam em uma ong na cidade de Peruíbe e em uma instituição de Itanhaém com uma faixa etária entre 6 à 12 anos. A avaliação foi iniciada com um questionário de caracterização da amostra (apêndice 1), com nome, idade e sexo, e após realizamos as medidas antropométricas de peso e altura, conforme descrito a seguir. apêndice 1

Alem disso foi explicada a coleta antropométrica do IMC - 6 a 12 anos. (WHO, 2007).

Para a avaliação das medidas antropométricas, é realizada na posição ereta, olhando para o horizonte, pés juntos, costas e quadris contra uma parede, com base nela, cabeça na horizontal Frankfurt (olhando para frente), uma fita métrica horizontal colada na a parede para medir a altura dos alunos (Machado, 2012).

O peso é medido em quilogramas por uma balança digital G-tech Glass 10 (pressão de 150kg), os alunos devem subir na balança completamente descalços, recomenda-se usar roupas que não interfiram na prova (leve), e estar sempre no centro da balança, na posição vertical com os braços ao longo do corpo, pés juntos, joelhos estendidos, cabeça voltada para a horizontal (Machado, 2012).

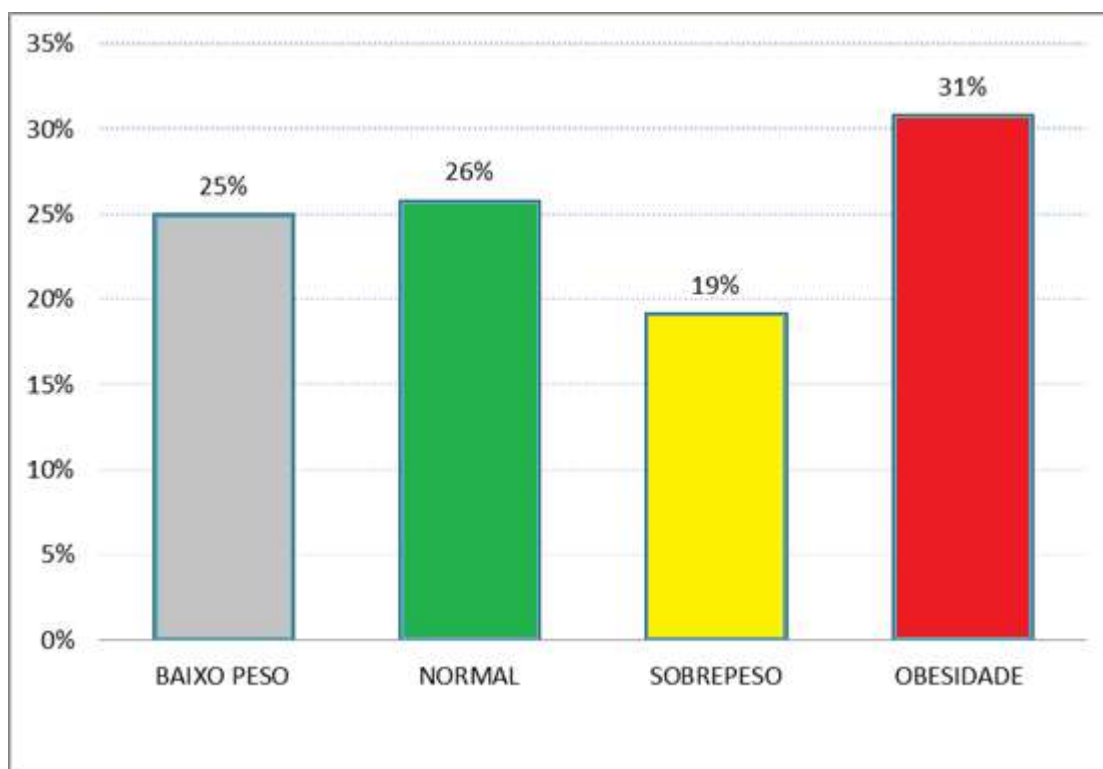
Após a realização da coleta de dados de peso e altura, foi realizado o cálculo do IMC usando a fórmula (peso em quilogramas dividido pela altura em metros elevado ao quadrado) cálculo do IMC e a tabela de criança

## 5 RESULTADOS

Foi observado e comparado a prevalência de obesidade e IMC entre as amostras de Itanhaém e Peruíbe, onde foram avaliados 120 alunos. Dentre as crianças avaliadas, 49% são crianças matriculadas no projeto Colônia Veneza no município de Peruíbe. São eles 37 meninos e 22 meninas. 51% são crianças matriculadas na escola Maria Graciete no município de Itanhaém, totalizando 40 meninos e 21 meninas.

Com os resultados da gráfico 1 podemos observar os valores em porcentagem do calculo do IMC do total de todos os alunos, apenas 26% da amostra está dentro dos padrões de normalidade e que do total de alunos avaliados aproximadamente, 25% estão abaixo do peso, 19% com sobrepeso e 31% com obesidade.

**Gráfico 1 – Nível do IMC**

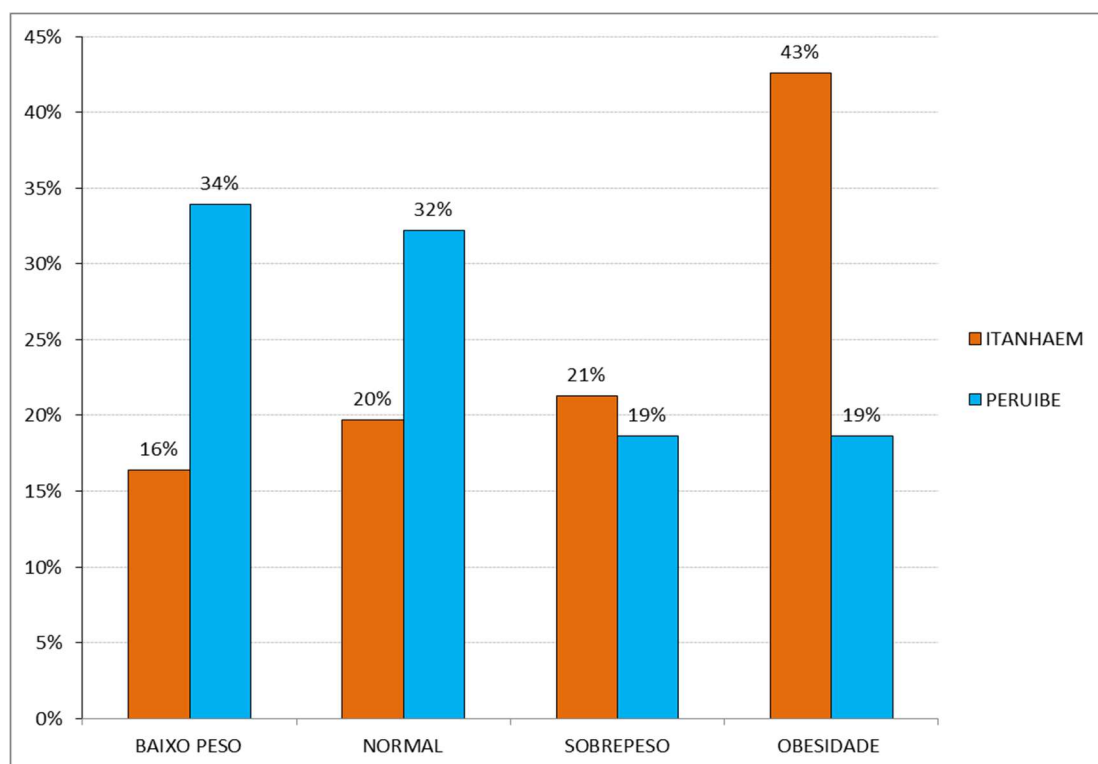


Observando a gráficos 2 é possível analisar que há uma porcentagem maior de obesidade entre os alunos da escola de Itanhaém, atingindo 43% . Enquanto isso, os alunos do projeto de Peruíbe tiveram essa porcentagem significativamente

mais baixa, totalizando 19%. Itanhaém 21% estão com sobrepeso e Peruíbe 19% com sobrepeso.

O projeto de Peruíbe obteve 34% de alunos abaixo do peso já na escola de Itanhaém 16% dos alunos estão com baixo peso.

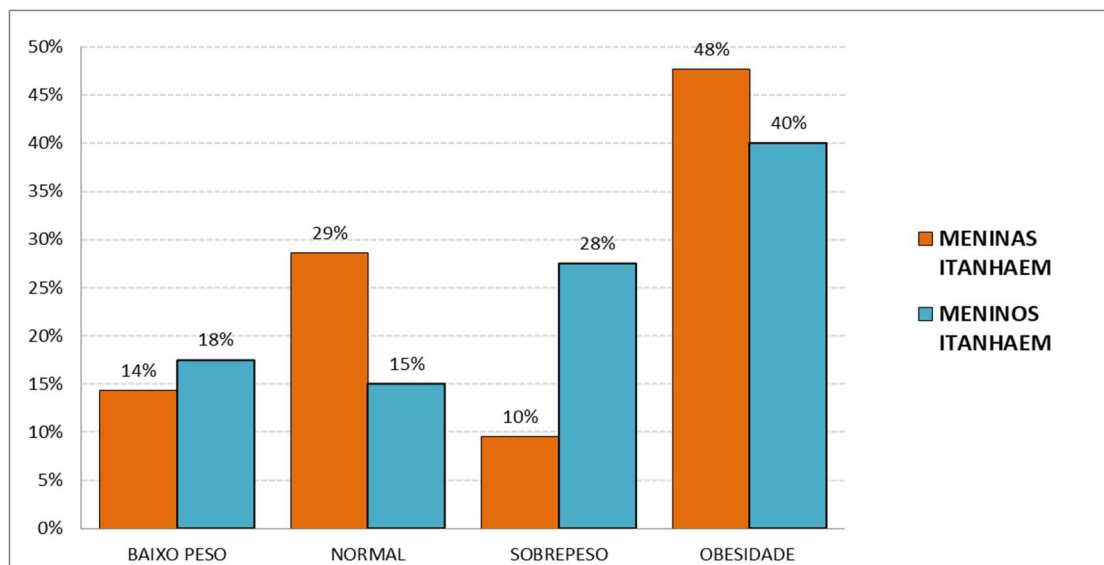
Gráfico 2 – Comparação IMC entre os municípios



No gráfico abaixo podemos observar e comparar as amostras de Itanhaém. Foram avaliados 61 alunos. 40 são meninos e 21 meninas. No gráfico é possível analisar que tanto os meninos quanto as meninas têm uma porcentagem maior de obesidade. 48% das meninas e 40% dos meninos estão obesos, uma porcentagem muito alta para ambos os grupos. Estão com sobrepeso 10% das meninas e 28% dos meninos.

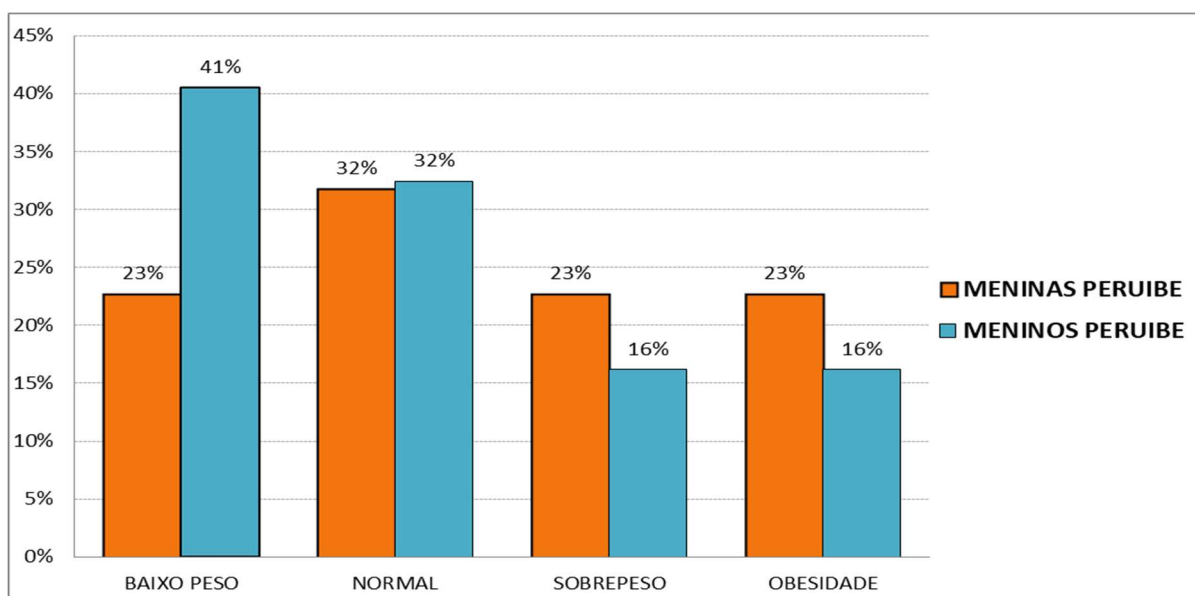
Os resultados mostram que dentro dos padrões da normalidade estão 29% das meninas e apenas 15% dos meninos. Estão abaixo do peso 14% das meninas e 18% dos meninos.

Gráfico 3 – Nível do IMC com comparação alunos meninos e meninas de Itanhém



No gráfico 4 é possível observar e comparar as amostras de Peruíbe, onde foram avaliados 59 alunos, sendo 37 meninos e 22 meninas. Entre os meninos avaliados 41% estão abaixo do peso. Entre as meninas 23% estão abaixo do peso. Entre os obesos estão 16% dos meninos e 23% das meninas. Já os alunos com sobrepeso 16% são meninos e 23% meninas. Dentro da normalidade estão 32% dos meninos e 32% das meninas.

Gráfico 4 - Nível do IMC com comparação alunos meninos e meninas de Peruíbe



## 6 DISCUSSÃO

Esta pesquisa trata-se de um estudo de corte transversal que visa identificar o número de estudantes com sobrepeso e obesidade em avaliação na cidade de Peruíbe e Itanhaém.

Segundo Vanessa 2012 foram analisados 12 estudos em uma revisão na região norte do Brasil foi encontrada níveis de prevalência acima do normal com 67% da população com excesso de peso, pelo o fato dos níveis variáveis de renda e níveis de escolaridade diferentes, demonstrou-se que ouve diferença em níveis de prevalência de obesidade em ambas instituições (Vanessa, 2012).

Profissionais de educação física podem interagir sobre o tema dos transtornos alimentares devido à sua importância na promoção de orientações de hábitos saudáveis, onde possam identificar riscos e detectar obesidade, e na atenção básica, existem programas que concedem bolsas. Isso permite que eles façam sua parte, trabalhando diretamente com a família e garantindo suporte físico e nutricional para a criança (Luiz, 2005).

Este site apresenta os Padrões de Crescimento Infantil da Organização Mundial da Saúde OMS. Esses padrões foram desenvolvidos usando dados coletados no Estudo de Referência de Crescimento Multicêntrico da OMS. O site fornece documentação sobre como desenvolver curvas de crescimento físico e janelas de implementação de mecanismos, bem como ferramentas de aplicação para dar suporte à implementação padrão OMS (2007).

A linha de base da OMS de 2007 é uma reconstrução da linha de base do Centro Nacional de Estatísticas de Saúde (NCHS)/OMS de 1977. Ele usa o conjunto de dados original do NCHS complementado com dados da amostra da OMS de padrões de crescimento de crianças menores de cinco anos. Para desenvolver esta referência, foram utilizados os mesmos métodos estatísticos utilizados para construir o padrão da OMS (2007).

Alguns autores defendem evidências científicas, mostrando que muitos dos problemas de saúde que enfrentamos hoje afetam, a grande maioria é consequência da falta de atividade física

A maioria dos alunos está com sobrepeso e obesidade, de acordo com os dados. Os dados mostraram que o nível de obesidade manteve-se elevado com alunos entre 6 e 12 anos de idade. O envolvimento com a prática de atividade física



na regularidade do contra turno diminui os níveis de riscos para a sociedade que são significativos com a idade.

À medida que o estilo de vida sedentário aumenta, a cronologia das pessoas torna-se menos ativas, suas capacidades físicas diminuem e, com as mudanças psicológicas do ambiente sócio afetivo que acompanham a idade. Há ainda uma maior diminuição da atividade física , o que conseqüentemente facilita o aparecimento de doenças crônicas.

Para melhorar a qualidade da saúde, é necessário implementar métodos que visam a promoção da saúde. Observa-se que os ensinamentos sobre os benefícios do incentivo à prática regular de atividade física são essenciais para os alunos. A necessidade de programas no contra turno que pretendam ter obesidade ou sobrepeso ativo e ações que buscam prevenir tanto doenças quanto o sedentarismo (Miranda,2015).

## **7 CONCLUSÃO**

Conclui-se que o nível de IMC dos alunos avaliados no município de Peruíbe encontra-se com a maior porcentagem em níveis de normalidade. Diferente do município de Itanhaém que os alunos apresentam níveis de IMC acima do peso.

## REFERÊNCIAS

Assumpção ,L O, Morais,P P,.Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Notas introdutórias. Assumpção. Universidade Católica de Brasília. 2002

Barroso SG, Abreu VG, Francischetti EA. A participação do tecido adiposo visceral na gênese da hipertensão e doença cardiovascular aterogênica. Um conceito emergente. Arq Bras Cardiol. 2002

Bin Dong, Zhiqiang Wang. Risco atribuível à população de sobrepeso e obesidade para pressão alta em crianças chinesas (tandfonline.com). 2015.

Organização Mundial da Saúde. <http://www.who.int/growthref/en/> WHO 2007.

LEAL, Vanessa Sá et al. Desnutrição e excesso de peso em crianças e adolescentes: uma revisão de estudos brasileiros. **Revista Paulista de Pediatria [online]**. 2012, v. 30, n. 3 <https://doi.org/10.1590/S0103-05822012000300017>. Epub 11 Out 2012. ISSN 1984-0462.

LUIZ et al., 2005. Importância do tratamento e prevenção da obesidade infantil. Educação Física em Revista, vol. 4, nº 2, 2010.

MACHADO, Alexandre F.; ABAD, César Cavinato. Manual de avaliação física. 2.ed. São Paulo: Ícone 2012.

Medeiros CC, Xavier IS Obesidade infantil como fator de risco para a hipertensão arterial: uma revisão integrativa. 2012

MENDONÇA, CP; ANJOS, LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. v. 20, n. 3., 2004

Miranda, João Marcelo de Queiroz et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2015, v. 21, n. 2.

Neves SC, Rodrigues LM. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no

adolescente: uma revisão integrativa. 2021.

Pereira LO, Francischi RP, Lancha-Junior HA. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. 2023.

Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Publ Health Nutr* ;4:131-9. 2001.

Pimenta, A P. Palma,A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade *Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília*, v. 9 n. 4., 2001.

Reinehr T, Kersting DM, Chahda C, Wollenhaupt A, Andler W. Nutritional knowledge of obese and nonobese children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr. REV Saúde Pública*;39(4):541-7. 2005.

Science Center, Beijing, PR China; Centre for Chronic Disease, School of Medicine, The University of Queensland, QLD, Australia, Zhiqiang Wang, Hai-Jun Wang & Jun Ma Páginas 230-236. 2015.

Souza, Raphaela et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2013.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998.

