

**COMPARAÇÃO DE INDICES ANTROPOMÉTRICOS E HÁBITOS ALIMENTARES  
 ENTRE ESTUDANTES DE ESCOLAS PARTICULAR E PÚBLICA**

Kaina Gisele Freire Ramos<sup>1</sup>  
 Henrique Mendonça Guimarães<sup>2</sup>  
 Felipe da Silva Triani<sup>3</sup>

**RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo analisar e comparar as variáveis IMC, RCQ, %G e hábitos alimentares dos alunos de uma escola particular e uma pública da rede de ensino da cidade de Manaus - AM. Foram avaliadas 140 crianças, de ambos os gêneros, com idade entre 8 a 12 anos, dos quais 70 foram de uma escola particular e 70 de uma escola pública do ensino fundamental. A classificação do estado nutricional foi realizada de acordo com indicadores de índice de massa corporal (IMC). A avaliação física foi realizada utilizando os materiais para a medição do peso e estatura. Os perímetros da cintura e do quadril foram utilizados para calcular o RCQ e as dobras cutâneas foram utilizadas para calcular o percentual de gordura entre os estudantes. O questionário foi usado para analisar os hábitos alimentares dos escolares. A escola particular e a escola pública não contiveram diferença significativa nos dados do IMC e do %G dos estudantes analisados. Em relação ao RCQ os resultados obtidos tiveram diferenças significativas entre alunos da escola pública (0,82) e alunos da escola particular (0,89). De acordo com a pesquisa desenvolvida, observou-se que os estudantes da instituição privada têm valores de RCQ mais elevados, no entanto, não houve diferenças nos demais índices antropométricos, em relação ao questionário dos hábitos alimentares, constatou-se que os alunos da instituição pública se alimentam de uma forma mais saudável, enquanto que alunos da instituição privada ingerem mais alimentos industrializados e de pouco valor nutricional, o que pode ser prejudicial para a sua saúde.

**Palavras-chave:** Avaliação. Criança. Composição Corporal.

1-Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

2-UNINORTE.

**ABSTRACT**

Comparison of anthropometric variables and eating habits of students in private and public schools

This study aimed to analyze and compare the anthropometric variables: BMI, WHR, % BF and eating habits of students in private and public school education network in the city of Manaus - AM. 140 children were evaluated, of both genders, aged 8-12 years old, of which 70 were from a private school and 70 from public school. The classification of nutritional status was performed according to body mass index indicators (BMI). The physical examination was performed using the material for the measurement of weight and height. The waist and hip were used to calculate the WHR and skin folds were used to calculate the percentage of fat among students. The questionnaire was used to analyze the eating habits of school. A private school and public school did not contain significant difference in BMI data and the G% of the analyzed students. Regarding WHR the results were significant differences between students from public schools (0,82) and private school children (0,89). According to the research carried out, it was observed that students of private institutions have WHR values higher, however, there were no differences in other anthropometric indices in relation to the questionnaire of food habits, it was found that students public institution feed on a more healthy way, while students from the private institution eat more processed foods and little nutritional value, which can be harmful to your health.

**Key word:** Evaluation. Children. Body Composition.

3-Instituto de Biociências da Faculdade Gama e Souza.

## INTRODUÇÃO

O problema da obesidade vem crescendo no mundo, esse fator está causando uma série de preocupações entre os médicos e especialistas em saúde. A obesidade pode ser definida como um excesso de adiposidade no organismo (Gortmaker citados por Balaban, Silva, 2001).

Segundo afirmam Balaban e Silva (2001) crianças e adolescentes brasileiros de classe socioeconômica alta, a prevalência de sobrepeso e obesidade é tão elevada quanto aquela observada nos países desenvolvidos.

Ainda segundo o mesmo autor o péssimo hábito alimentar é uma realidade encontrada nas famílias com renda mais elevada no nosso país, comparado ao de países do primeiro mundo, que já sofrem com esses índices negativos há algum tempo.

Nas últimas décadas o número de crianças obesas vem crescendo consideravelmente e está gerando um alerta na população para o aumento de peso nessa faixa etária, que podem ser causados por distúrbios metabólicos, nutricionais ou pela baixa qualidade de vida de determinada sociedade, somando-se ao sedentarismo.

A maioria das crianças hoje em dia é influenciada indiretamente por seus familiares, que não possuem uma boa qualidade de vida e acabam seguindo pelo mesmo caminho, sem muitas opções de alimentos se rendem as comidas gordurosas, refrigerantes e doces de todos os tipos.

Países desenvolvidos e em desenvolvimento, nos últimos tempos, têm sofrido muito com o grande número de indivíduos obesos, onde o principal problema se constitui de uma má nutrição e uma enfermidade que se tem visto aumentar notoriamente na população adulta (Torriente e colaboradores, 2002).

A falta de incentivo na realização de atividades físicas é um fator que contribui significativamente com o ganho de peso, para isso, os pais precisam se envolver na vida ativa da criança, estimulando essa prática junto com os filhos, quanto mais cedo existir a mudança nutricional e uma alteração no estilo de vida sedentário, mais fácil será mudar os hábitos da criança.

Para Viuniski citado por Borba (2006) a família age sobre o peso corporal das

crianças tanto pela hereditariedade como pelos hábitos e fatores socioculturais.

O sobrepeso infantil está intimamente ligado a fatores vista que externos e é importante o papel dos pais e principalmente de um profissional de educação física que auxilie tanto no emagrecimento, quanto na atividade física. Porém, é importante ressaltar que qualquer atividade física deve ser imposta a criança de forma moderada.

Segundo Viuniski citados por Borba (2006) a atividade física deve ser prazerosa, contínua, evitando exercícios muito rigorosos.

A criança precisa ser estimulada por um profissional de educação física a realizar atividades prazerosas, principalmente as crianças obesas a praticarem exercícios físicos diariamente.

Contudo, praticar esportes ou qualquer outra atividade que envolva uma disciplina, além de ser saudável é bastante prazeroso para a criança que tem sua autoestima elevada e sem realizar desgastes físicos e mentais desnecessários, são fundamentais para o desenvolvimento corporal e intelectual.

Existem meios que podem ser utilizados para controlar o aumento do problema relatado, as chamadas medidas de variáveis.

No entanto, os instrumentos utilizados para obtenção das medidas deverão ser cuidadosamente calibrados e checados durante todo o tempo em que as medidas estiverem sendo coletadas (Dartagnan, 2006).

Pesquisas estão sendo desenvolvidas, no intuito de controlar o crescente índice de gordura na infância, dentre os mais conhecidos está o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual tem sido muito utilizado em crianças.

A obesidade vem sendo o resultado da interação entre a susceptibilidade do hospedeiro e um meio ambiente que promova a doença (Rodrigues citador por Ribeiro e colaboradores, 2014).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo analisar e comparar as variáveis IMC, RCQ, %G e hábitos alimentares dos alunos de uma escola particular e uma pública da rede de ensino da cidade de Manaus - AM

## MATERIAIS E MÉTODOS

Em relação ao método do presente estudo, foi realizada uma pesquisa de campo

descritiva, com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa por preocupar-se com a compreensão e interpretação de um fenômeno (Gonçalves, 2001).

Descritiva por buscar descrever características de determinada população ou fenômeno estabelecendo relação entre as variáveis (Gil, 2002).

O primeiro contato foi realizado com os diretores da escola particular e pública, depois de uma explicação prévia sobre a pesquisa eles autorizaram a intervenção para a coleta de dados. Logo após solicitamos a autorização dos pais por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que os alunos levaram para casa e trouxeram no dia seguinte devidamente assinado pelos responsáveis.

Participaram do estudo 140 estudantes, de ambos os gêneros, com idade entre 8 a 12 anos, dos quais 70 foram de uma escola particular e 70 de uma escola pública, devidamente matriculados e frequentando com regularidade o ensino fundamental. A classificação do estado nutricional foi realizada de acordo com indicadores de índice de massa corporal (IMC).

A amostra desta pesquisa foi probabilística. Foi utilizado um questionário de hábitos alimentares (Miranda, 2006) adaptado e aplicado para os alunos em sala de aula, com a autorização e ajuda do professor na hora da distribuição, todos os alunos responderam as questões, entregaram e em seguida foram liberados para realizarem a avaliação física.

A coleta de dados foi realizada da seguinte forma: Utilizou-se o material para a medição do peso, uma balança digital Filizola com capacidade para 150 kg, os escolares ficaram em posição ortostática, centralizados na plataforma, cabeça orientada no plano de Frankfurt, utilizaram de roupas leves.

Para a estatura, um estadiômetro com haste própria, os alunos ficaram em posição ortostática, foi solicitado que as crianças fizessem uma respiração profunda e permanecesse em posição ereta, braços ao lado do corpo, pés unidos, alinhamento do calcanhar, cintura pélvica e escapular, região occipital junto ao aparelho de medida

(Miranda, 2006), os alunos de cada turma passaram por uma avaliação através do IMC, que teve como objetivo calcular o nível de sobrepeso através da relação entre peso e estatura sobre a fórmula  $(\text{peso}(\text{kg})/\text{estatura}^2(\text{m}))$ .

Para a medida das dobras cutâneas foi utilizado um adipômetro (Sanny). As duas dobras foram medidas no lado direito com os estudantes em posição ereta, a dobra tricipital foi medida no ponto médio do braço, entre o ponto acromial da escápula e o olecrano da ulna.

A dobra subescapular foi medida num ponto localizado imediatamente abaixo do ângulo inferior da escápula direita.

Na mensuração do percentual de gordura, utilizou-se o protocolo (Guedes, 2006) para crianças e adolescentes (7-18 anos) – 2 Dobras cutâneas: Tríceps, subescapular. Rapazes brancos=  $(S = \text{Somatório das D.C Tríceps e Subescapular}) \text{ Pré-Púbere} = G\% = 1,21 (S) - 0,008 (S)^2 - 1,7$  e para moças de qualquer raça e nível de maturidade =  $G\% = 1,21 (S) - 0,013 (S)^2 - 6,8$ .

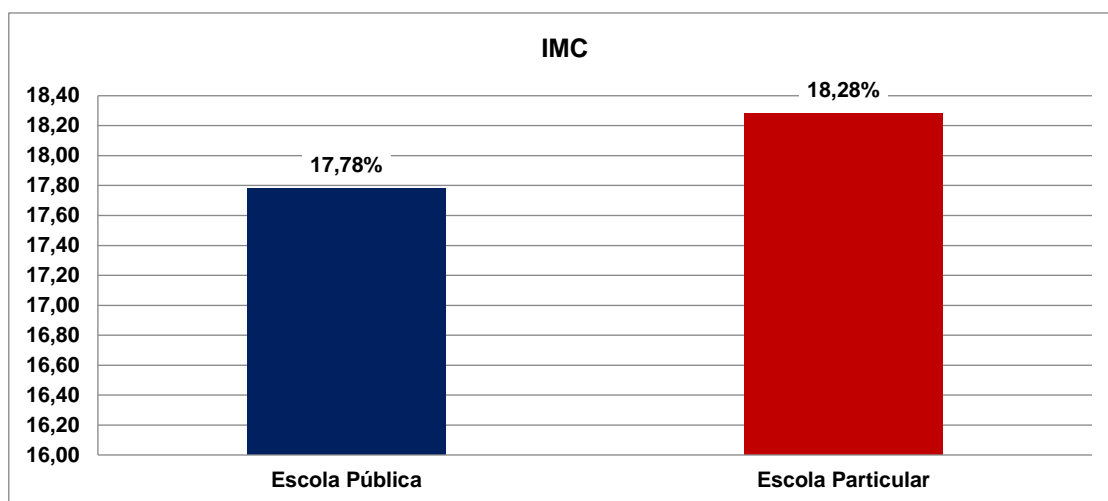
Os perímetros da cintura e do quadril foram utilizados para calcular o RCQ, onde o perímetro da cintura é dividido pelo perímetro do quadril em centímetros. O perímetro da cintura foi medido com uma fita métrica de plástico ao nível do umbigo e o perímetro do quadril na área de maior circunferência na região do glúteo.

Os resultados foram analisados em uma planilha do Microsoft Excel 2010 e posteriormente em um gráfico de massa corporal do National Center for Health Statistics (CDC, 2000).

Para comparar as variáveis entre os estudantes de escola particular e escola pública foi aplicado o teste t de *student* para amostras independentes, foi adotado nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos das figuras 1, 2 e 3, mostram respectivamente a média dos resultados em percentual, dos índices de IMC, RCQ e percentual de gordura, encontrados na escola pública e particular.



**Figura 1** - Média de IMC dos escolares das escolas pública e particular.

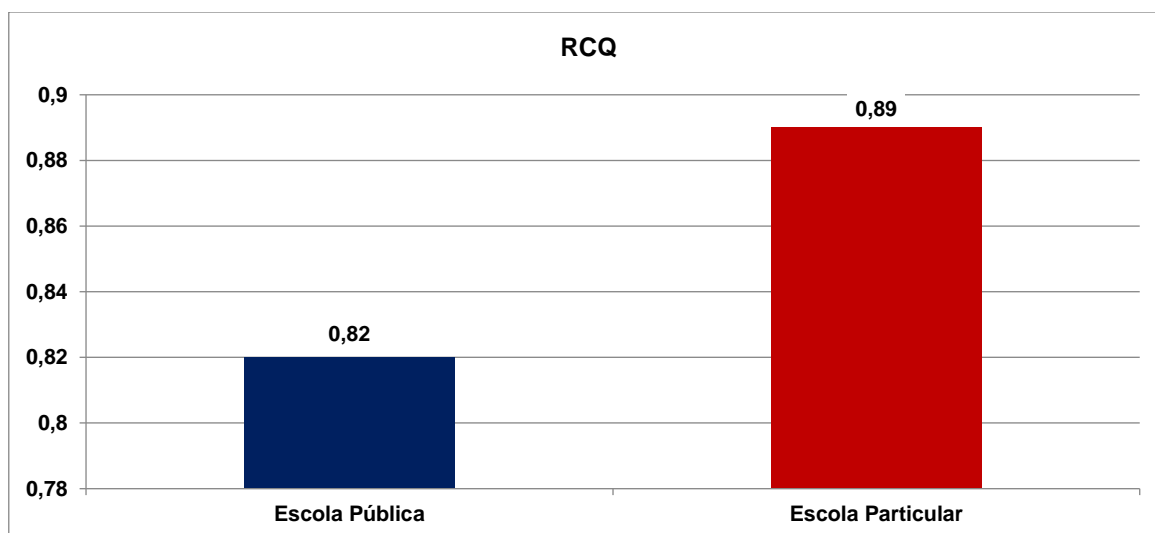
A escola particular ficou com um percentual de 18,28% dentre seus alunos e na escola pública esse percentual foi de 17,78 % não obtendo significância nos valores encontrados.

Os valores do IMC correlacionam-se significativamente com a adiposidade corporal, e os especialistas os utilizam para ajudar nos riscos a saúde de uma pessoa, associados à falta ou excesso de peso. (Sizer; Whitney, 2003).

Pesquisas estão sendo desenvolvidas, no intuito de controlar o crescente índice de

gordura na infância, dentre os mais conhecidos está o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual tem sido muito utilizado em crianças.

O Índice de Massa Corporal é um método simples e prático, baseado em índices obtidos a partir da medida do peso corporal (kg) e da estatura (m<sup>2</sup>) do mesmo indivíduo, ou seja, divide-se o peso corporal pela estatura ao quadrado (peso/estatura<sup>2</sup>) (Guedes citado por Rocha, 2009).



**Figura 2** - Média da RCQ dos escolares da escola pública e particular.

Observou-se que alunos da escola particular encontram-se em média com o valor da relação cintura quadril (RCQ) em 0,89 e alunos da escola pública que chegaram em média ao valor de 0,82 isso indica que há maiores riscos de saúde para estudantes da escola particular.

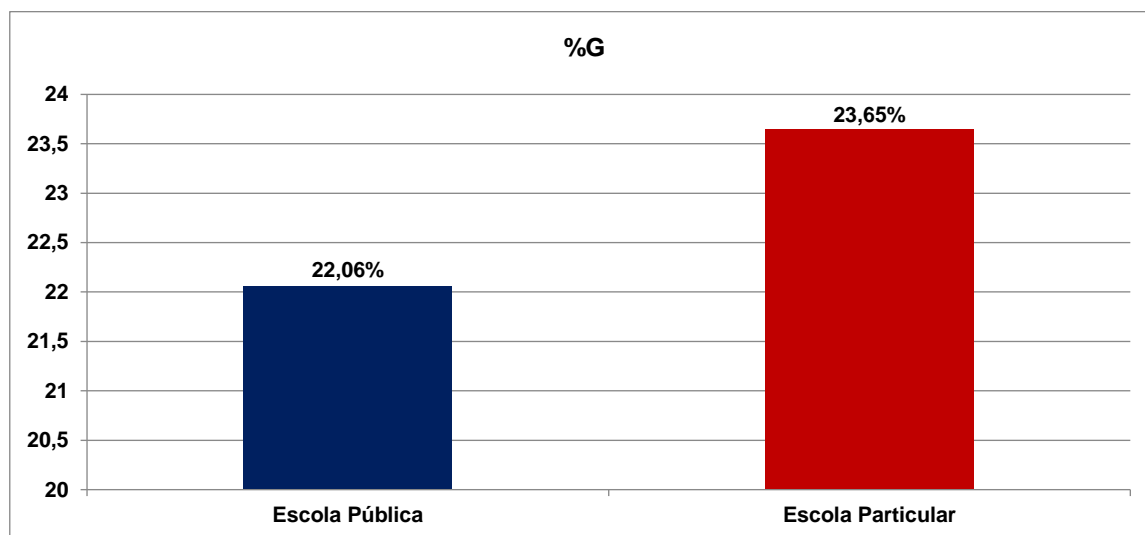
O aumento da gordura corporal com incidência maior na escola particular como mostra o gráfico, alerta sobre o acúmulo de gordura excessiva na cintura e no quadril das crianças relacionando ao aparecimento precoce de enfermidades na idade escolar, como ressalta Fernandes Filho (2003), estimar e perceber a distribuição da gordura dos segmentos superiores em relação aos segmentos inferiores, tem sido desenvolvida para prognosticar o risco de doença crônica.

A relação cintura quadril usada como ferramenta paralela rápida, é bastante útil e eficiente no diagnóstico do risco de saúde

elevado, o RCQ pode auxiliar no combate a obesidade de crianças. Quando Barrow e colaboradores (2003) ressalta a importância de avaliar a relação da circunferência cintura/quadril do indivíduo medindo a gordura abdominal.

A importância do uso do RCQ como ferramenta no combate a obesidade, tem o papel fundamental no controle do acúmulo de gordura corporal na região da cintura e do quadril.

Vão mais além, quando agem em conjunto a outros fatores como descontrole hormonal, estresses ou metabólicos como é relatado por Amer e colaboradores citados por Rocha, (2009) se relacionado a estresse muito alto, combinado com a gordura que desprende da cavidade intra-abdominal podendo acarretar desordens metabólicas, aumentando assim os riscos de doenças cardiovasculares.



**Figura 3 - Média do %G dos escolares da escola pública e particular.**

O gráfico da figura 3 mostra valores de 23,65% do percentual de gordura em escolares do ensino particular e 22,06% do índice de porcentagem de gordura para alunos da escola pública não resultando em diferenças significativas.

Estudos que envolvem avaliação antropométrica, especialmente a massa corporal, têm sido a forma mais utilizada para a avaliação do estado nutricional e a regulação do crescimento em crianças e adolescentes podendo através deste método,

ser detectados casos de subnutrição ou obesidade precoce (Farias, Salvador, 2005).

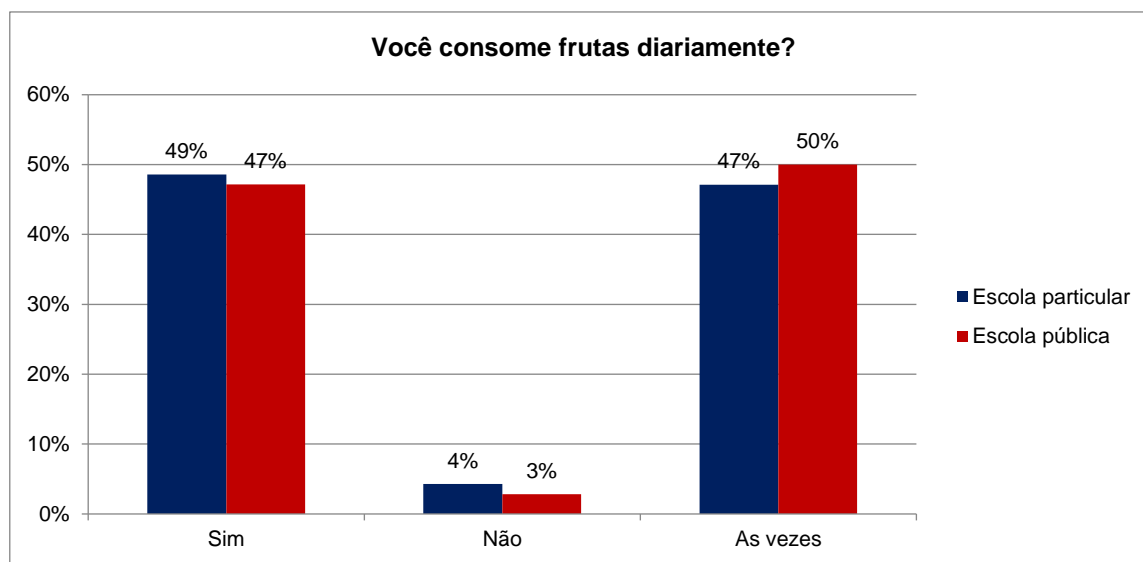
Apesar dos valores de índice de massa corporal (IMC) não estar elevado, pais ou responsáveis não podem deixar se levar por análises tão superficiais.

Dessa forma, segundo Dietz citado por Vieira e colaboradores (2005), muitos podem estar satisfeitos com o peso atual, mas podem ser futuros candidatos à obesidade ou sobrepeso devido à composição corporal apresentada, já que o aumento da massa

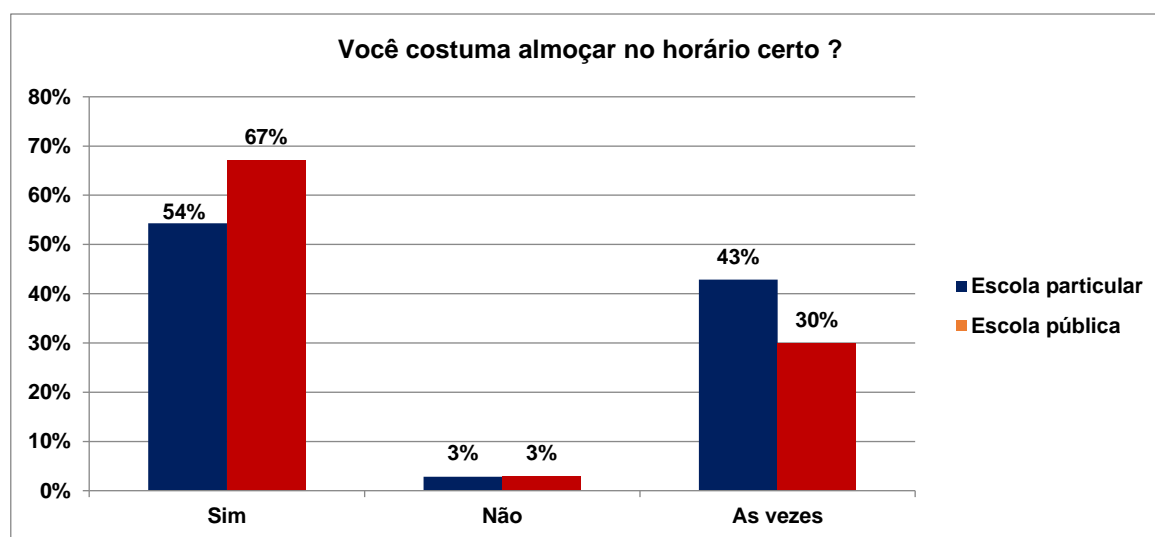
gordurosa provoca queda no metabolismo basal e favorece o ganho de peso.

Polock e Wilmore (1993) afirmam que a obesidade infantil pode estar mais associada à inatividade física do que aos excessos alimentares.

Em se tratando dos hábitos alimentares, os gráficos das figuras abaixo mostram os resultados dos questionários respondidos pelos alunos da escola pública e da escola particular sobre os seus hábitos alimentares.



**Figura 4 - Percentual do consumo diário de frutas.**



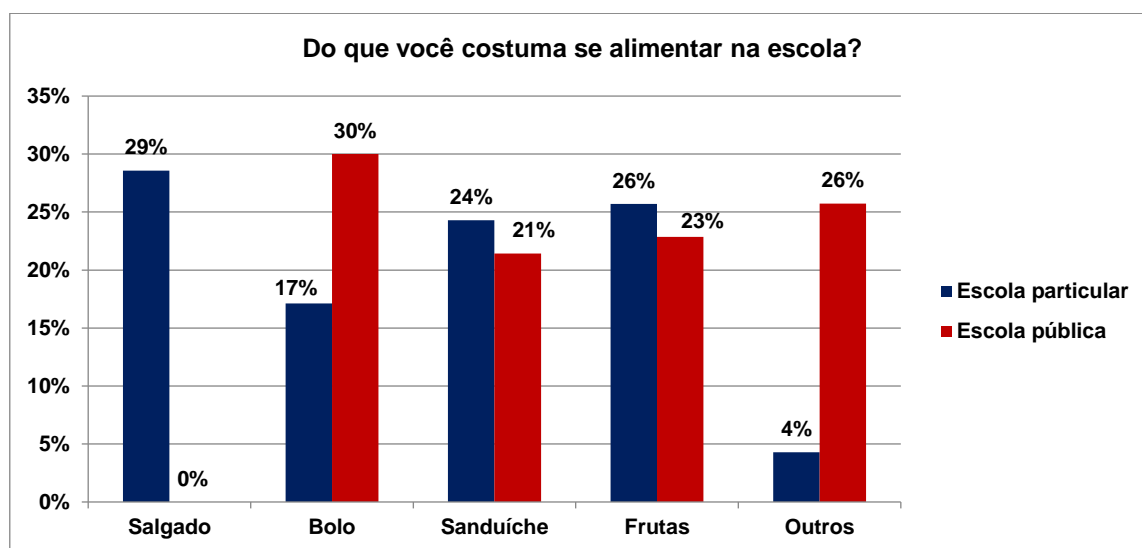
**Figura 5 - Percentual de alimentação regular.**

Na ingestão de frutas não houve diferença significativa entre os alunos das escolas particular e pública, quase cinquenta por cento dos alunos que realizaram a pesquisa consomem frutas no seu cotidiano.

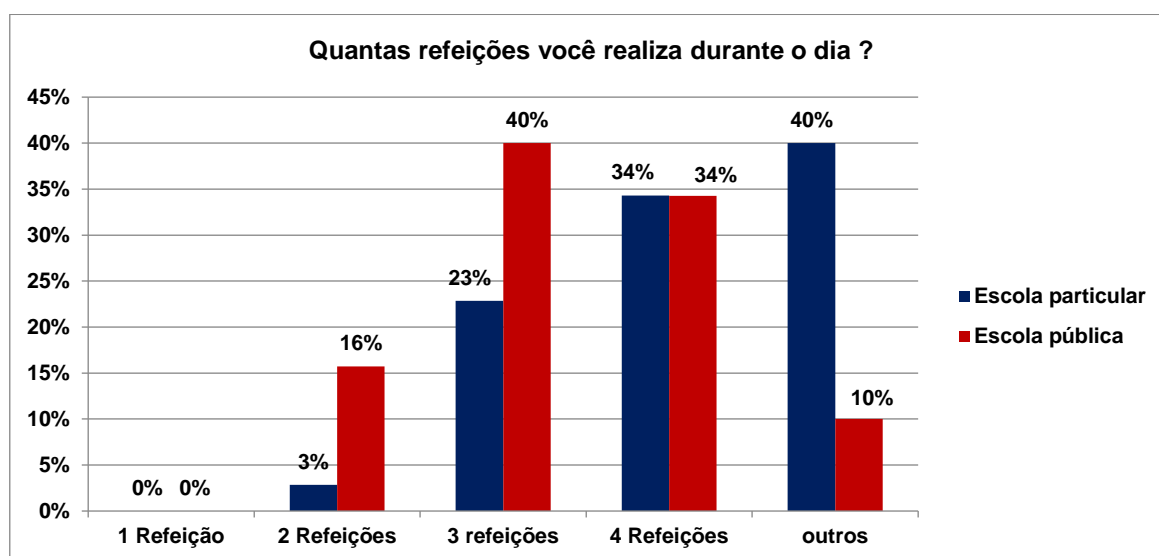
Notou-se que 67% dos alunos da escola pública têm sua principal refeição no

horário correto em relação a 54% dos alunos da escola particular.

Já os alunos que se alimentam às vezes no horário certo, foram observados que 43% são da rede privada e 30% da rede pública de ensino.



**Figura 6** - Tipo de alimento consumido no âmago da escola.



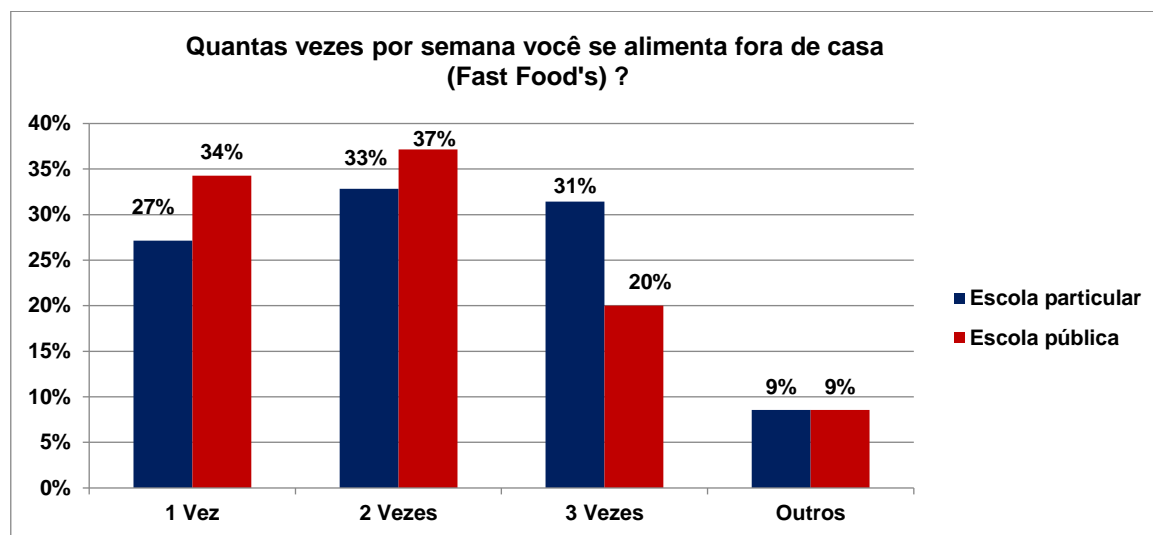
**Figura 7** - Quantas refeições realizadas por dia.

Os estudantes de ambas as escolas obtiveram um equilíbrio significativo na questão da merenda escolar, ressaltando que estudante da escola pública não consumiam salgados durante a merenda, as refeições com sanduíches e frutas deram pouca diferença significativa.

Relacionado a refeições diárias, 3% dos alunos da escola particular responderam que fazem duas refeições ao dia enquanto que 16% dos alunos da escola pública. Já 23%

dos alunos da escola particular fazem três refeições ao dia enquanto 40% dos alunos da escola pública fazem esse mesmo número de refeições.

Os alunos de ambas as escolas apresentam 34% em relação às 4 refeições diárias e os alunos que fazem mais de 5 refeições ao dia são os da escola particular com 40%, enquanto somente 10% dos alunos da escola pública fazem essa quantidade de refeições.



**Figura 8 - Percentual de refeições fora de casa.**

Para a quantidade de vezes que os alunos se alimentam em Lanchonetes (Fast Food's) foi notado que entre uma e duas vezes se destacam alunos da escola pública com 34% frequentando uma vez e 37% frequentando duas vezes. Logo, 27% dos alunos da escola particular frequentam uma vez e 33% frequentam duas vezes.

Estudantes que frequentam três vezes por semana se destacam as crianças da instituição particular com 31%, as crianças da instituição pública ficaram com 20%. Crianças que não comem ou que vão mais de três vezes ficaram com 9% cada instituição de ensino.

As escolas têm o papel fundamental em incentivar o consumo de alimentos saudáveis, não comercializar alimentos que prejudiquem a saúde das crianças, para que não causem problemas de saúde com o excesso de peso. Uma alimentação rica em gordura e colesterol pode trazer vários tipos de doenças futuras nas crianças em idade escolar.

Na maioria das escolas particulares, as cantinas vendem produtos industrializados que colaboram para uma alimentação artificial e de baixo valor nutricional. Paralelamente, os pais com pouco tempo para organizar o lanche das crianças, optam por produtos industrializados, que dispensam preparo (Cavalcanti, 2011).

É muito importante que exista uma conscientização por parte dos pais e direção das escolas, para criar nas crianças o hábito

de ingerir comidas saudáveis consumidas nas cantinas. Dessa forma o lanche caseiro/natural ficou "fora de moda", uma questão cultural que faz com que as crianças sintam vergonha de comer esses alimentos (Tagliari, 2002).

Segundo (Vitolo, 2008) foi abordada que os intervalos entre as refeições e os lanches estão positivamente relacionados ao tamanho das refeições. Ou seja, quanto maior o intervalo, maior a quantidade de alimentos ingeridos no momento da refeição e vice-versa.

É importante a criança ter um acompanhamento nutricional a fim de garantir uma alimentação saudável, tendo em vista que é fundamental para o seu desenvolvimento. A alimentação saudável, além de proporcionar uma sensação prazerosa, fornece energia e vitaminas que o corpo necessita para um melhor crescimento, desenvolvendo e mantendo a saúde.

Para que essa realidade possa ser mudada e que programas de educação alimentar aconteçam, o educador deve possuir conhecimentos e habilidades sobre a promoção de uma alimentação equilibrada, procurando incorporá-los ao seu fazer pedagógico (Schimitz e colaboradores, 2008).

Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (atitudes de pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos, conhecimentos de nutrição e manias alimentares) e fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem



corporal, valores e experiências pessoais, autoestima, preferências alimentares, saúde).

Acredita-se que filhos de pais obesos ganham peso porque consomem os mesmos alimentos e são expostos aos mesmos hábitos alimentares que os pais.

Contudo existe provavelmente uma predisposição controlada geneticamente para que se desenvolva a obesidade.

Por outro lado, hábitos saudáveis adquiridos na infância que se perpetuem na vida adulta podem contribuir para a prevenção de várias doenças.

## CONCLUSÃO

Observou-se que os dados do IMC e do %G dos estudantes da escola particular e da escola pública não obtiveram diferença significativa nos resultados analisados.

No entanto, nos alunos da instituição particular os valores do RCQ foram maiores em relação à instituição pública, isso pode ter ocorrido pelo poder aquisitivo maior de seus pais, que contribui para o aumento do número de refeições, mas nem sempre o que se ingere contém nutrientes e vitaminas necessários para um crescimento saudável.

O fato das crianças dessa classe não praticarem esportes ou nenhuma atividade física, substituindo por vídeo game e computadores também contribuem para uma vida sedentária.

Em relação ao questionário de hábitos alimentares, conclui-se que partes dos alunos da instituição privada, apesar de terem condições financeiras mais favorecidas, não se alimentam de forma saudável e fazem refeições em horários inadequados, algo que, com efeito, promove consequentemente o descontrole nos horários das refeições e acabam sentindo a necessidade de se alimentar mais vezes, resultando no aumento da glicose, acúmulo de gorduras e aumento do colesterol LDL, presentes em doces, salgadinhos e frituras. Isso ocorre pouco na rede pública, pois a comida servida como feijão com arroz, frutas, mingau, entre outras é balanceada e servida pela própria escola.

Contudo a realização deste estudo nas duas escolas de Manaus-AM possibilitou fazer as possíveis comparações realizadas sobre os hábitos alimentares e índices antropométricos nas duas instituições de ensino, o que remete a possibilidade de concluir que escolas

públicas, escolas particulares e pais dos alunos, ainda não estão conscientizados sobre o que as crianças estão comendo e do mal que isso pode causar futuramente em suas vidas.

## REFERÊNCIAS

1-Balaban, G.; Silva, G.A.P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J. Pediatr.* Vol. 77. Núm. 2. p. 96-100. 2001.

2-Barrow. A.; colaboradores. *Medidas e avaliação em educação física e esportes*. 5ª edição. Manole. 2003.

3-Borba, P. A importância da atividade física lúdica no tratamento da obesidade infantil. TCC. Universidade Adventista de São Paulo. São Paulo. 2006.

4-Cavalcanti, L.; Jabariza, V.; Garcia, M. Aspectos sócio - culturais na alimentação no ensino fundamental. *Revista Ecs, Sinop-MT*. Vol. 1. Núm.1. p. 34-47. 2011.

5-Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. 2000, CDC Growth Charts: United State. Disponível em: <[www.cdc.gov/growthcharts](http://www.cdc.gov/growthcharts)>. Acesso: 08/2014.

6-Dartagnan, G. *Manual prático para avaliação em Educação Física*. Manole. 2006.

7-Dietz, W.H. You are what you eat: what you eat is what you are. *J Adolesc Health Care*. Vol. 11. p. 76-81. 1990.

8-Farias, E.; Salvador, M. Antropometria, composição corporal e atividade Física de escolares. *Rev. Bras. Cine. Des. Hum.* Vol. 7. Núm. 1. p. 21-29. 2005.

9-Fernandes Filho, J. A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2ª edição. Shape. 2003.

10-Gil, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª edição. São Paulo. Atlas. 2002.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

11-Gonçalves, M.G.M. Fundamentos metodológicos da psicologia sócio-histórica. In: Bock, A.M.B.; Gonçalves, M.G.M.; Furtado, O. (Org.). Psicologia sócio-histórica. São Paulo: Cortez. p. 113-128. 2001.

12-Guedes, D. P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. Rev. bras. Educ. Fís. Esp. Vol. 20. p. 115-119. 2006.

13-Miranda, T. C. A incidência da obesidade em crianças de 1ª a 3ª séries em uma escola particular da zona sul de São Paulo. TCC. Universidade Adventista de São Paulo. São Paulo. 2006.

14-Pollock, M.L; Wilmore, J.H.W. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção reabilitação. 2ª edição. MEDSI. 1993.

15-Ribeiro, G.; Silva, L.I.D. Prevalência de excesso de peso infantil em escolas públicas de Teresina-PI. Revista interdisciplinar. Vol. 7. Núm. 1. 2014.

16-Rocha, F. Análise da Relação Cintura/Quadril e Índice de Massa Corporal em professores praticantes de futebol da Associação de Docentes da Universidade Federal do Piauí - ADUFPI como meio de predição para o risco de desenvolvimento de doenças coronarianas. Teresina. 2009.

17-Schmitz, B.; Recine, E.; Cardoso, G.T.; Silva, J.R.M.; Amorim, N.F.A.; Bernardon, R. A escola pro-movendo hábitos alimentares: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 24. Supl. 2. p. 312-322. 2008.

18-Sizer, S.; Whitney, E.M. Nutrição. 8ª edição. Manole. 2003.

19-Tagliari, P. S. Merenda Orgânica chega as escolas catarinenses. Revista Agropecuária catarinense. Vol. 15. Núm. 2. p. 227-234. 2002.

20-Torriente. A.; colaboradores. Obesidad en la infancia: Diagnóstico y tratamiento. Revista Cubana Pediatría. Vol. 74. Núm. 3. 2002.

21-Vieira; e colaboradores. Alterações no padrão alimentar de adolescentes com adequação pñdero-estadual e elevado percentual de gordura corporal. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. Vol. 5. Núm. 1. 2005.

22-Vitolo, M.R. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rubio. 2008.

E-mails dos autores:  
[kainagisele.jsm@gmail.com](mailto:kainagisele.jsm@gmail.com)  
[hguimaraes@gmail.com](mailto:hguimaraes@gmail.com)  
[felipetriani@gmail.com](mailto:felipetriani@gmail.com)

Recebido para publicação em 08/02/2017  
Aceito em 11/02/2017