

ESTUDO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE ALUNOS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE TEIXEIRA DE FREITAS, BA

Valesca de Freitas, Luciana Biazon Rodolfo, Elisabeth Vasconcelos Pereira, Gabriela Catabriga Amaral, Karla Jardim de Oliveira, Válber Souza Laiber

Resumo: Este estudo objetivou avaliar a prevalência de sobrepeso/obesidade e baixo peso de 1460 adolescentes da rede municipal de ensino de Teixeira de Freitas, BA, na faixa etária de 10 a 18 anos. O estado nutricional foi analisado mediante o índice de massa corpórea – IMC. Para isso foi realizada uma pesquisa de campo caracterizada como descritiva, dentro de uma abordagem quantitativa, classificando os escolares em quatro categorias: baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade. A prevalência de sobrepeso/obesidade na amostra foi de 12,05% e a prevalência de baixo peso 8,7%, sendo que a maior incidência de sobrepeso/obesidade ocorreu entre meninas (13,38% contra 10,54% dos meninos) e maior incidência de baixo peso em meninos (10,98% contra 6,69% em meninas). A prevalência de sobrepeso/obesidade na adolescência precoce foi de 12,51% enquanto que na tardia foi de 9,96%, já a prevalência de baixo peso foi de 9,59% na adolescência precoce e 4,59% na tardia. Concluiu-se que a maior parte da amostra analisada apresenta IMC considerado saudável.

Palavras-chave: Adolescentes, estado nutricional, obesidade, baixo peso.

1 Introdução

Nos últimos anos, percebe-se um interesse cada vez maior pelo uso de medidas antropométricas na avaliação do estado nutricional, sendo considerado o modo mais prático e de menor custo para análise de indivíduos e populações (WOLNEY; MONTEIRO, 2006).

Estudos de avaliação da composição corporal em diferentes populações buscam quantificar o desenvolvimento e, para tanto, utilizam-se o Índice de Massa Corporal (IMC), que determina a composição corporal dos indivíduos, apontando para índices de obesidade ou para a desnutrição (MARINS, 2003).

Dados epidemiológicos apontam que os adolescentes têm apresentado, nos últimos tempos, agravos no seu estado nutricional. Esses problemas devem-se, entre outras coisas, à questão da desigualdade social latente no país, que acaba por gerar problemas de saúde pública como a desnutrição, tanto por déficit (deficiências nutricionais) como por excesso (obesidade) (GOUVEIA, 1999 apud SILVA et al., 2000). Além disso, Vilas Boas (2001) afirma que a falta de conhecimento por parte da maioria da população com relação aos alimentos e seus nutrientes favorecem a uma alimentação

Valesca de Freitas é Mestranda em Tecnologias Ambientais (FACHA).
E-mail: valesca39@yahoo.com.br

Luciana Biazon Rodolfo é Mestre em Biotecnologia (Universidade Estadual de Londrina - PR).
E-mail: lbiazon@gmail.com

Elisabeth Vasconcelos Pereira, Gabriela Catabriga Amaral, Karla Jardim de Oliveira e Válber Souza Laiber são graduandos em Farmácia.

desbalanceada e desequilibrada, gerando problemas como a desnutrição, que pode ser dissimulada pela obesidade. Muitas vezes, a alimentação desregrada, muito comum em jovens no período da adolescência, pode acarretar em altos níveis de colesterol no sangue e problemas cardíacos. Assim, a obesidade como a desnutrição, principalmente ao longo da infância e adolescência, podem acarretar sérios danos à saúde global (CANO et al., 2005). A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que a adolescência constitui um período de vida que compreende dos 10 aos 19 anos e que provoca no jovem profundas modificações biopsicossociais. Além disso, desde 1997, classifica a obesidade como uma doença, com graves conseqüências, dentre elas, as infecções respiratórias, hipertensão, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, câncer estrogênico e depressão (DUARTE; HASS, 2005).

Em casos de desnutrição também há gravidade, devido à interferência sobre o crescimento e desenvolvimento da criança e do adolescente. A desnutrição é definida como sendo uma doença carencial, evolutiva e crônica que afeta especificamente a nutrição. Decorre da baixa ingestão protéica calórica, no qual o organismo apresenta desaceleração (casos leves), interrupção (casos moderados) ou invocação (casos graves) da evolução normal do indivíduo (ONIS, 1998). Atualmente, estima-se que cerca de metade a dois terços da população do chamado Terceiro Mundo, seja acometida de algum grau de desnutrição (DUARTE; HASS, 2005).

As relações entre nutrição, crescimento e desenvolvimento são essenciais na vida de todas as crianças e adolescentes, pois interagem entre si, são interdependentes e inseparáveis, expressando a potencialidade do ser humano (EISENSTEIN et al., 2000). Portanto, o acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento do adolescente são instrumentos importantes para orientar as ações destinadas a ele (SIGULEM; DEVINCENZI; LESSA, 2000). Vários estudos já foram realizados com o objetivo de se avaliar o perfil antropométrico de escolares em diversas cidades brasileiras (SILVA et al., 2000; RAMOS; BARROS FILHO, 2003; SOTELO, COLUGNATI; TADDEI, 2004; DUARTE e HASS, 2005; CANO et al., 2005; CAMPO; LEITE; ALMEIDA, 2007).

Nesse contexto, a escola constitui ambiente adequado para agir preventivamente, pois representa o primeiro grupo social depois da família. Surge, portanto, um caminho de ação preventiva dirigido às crianças em idade escolar, estimulando hábitos alimentares e atividade física saudáveis. Entretanto, é indispensável que se reconheça a dinâmica do prazer e desprazer na alimentação e na atividade física. Apesar de a maioria das crianças acharem divertido fazer atividade física, muitas não a realizam regularmente (BORRA et al., 1995).

Para tanto, este trabalho visa avaliar a composição corporal através da pesquisa do perfil antropométrico de alunos com idades entre 10 e 18 anos, matriculados em escolas da rede pública municipal de Teixeira de Freitas, BA, utilizando-se o cálculo para determinar o Índice de Massa Corporal (IMC) e verificar os índices de obesidade e desnutrição.

Neste sentido, é importante reconhecer práticas alimentares incorretas podem estimular o interesse dos dirigentes, estudantes e familiares para a implantação de programas de educação alimentar, com vistas à adoção de medidas corretivas dirigidas especialmente aos escolares, e à obtenção de uma dieta adequada às suas reais necessidades e favoreça a prevenção de determinadas doenças.

2 Material e Métodos

Neste estudo, realizou-se uma pesquisa de campo descritiva, com abordagem quantitativa, através da avaliação do IMC, que considera as características antropométricas de massa corporal (quilogramas) e estatura (metros), utilizando-se também as variáveis de controle – gênero e idade. A amostra foi composta de 1460 adolescentes que faziam parte do corpo discente de sete estabelecimentos de ensino municipal, escolhidos aleatoriamente, na cidade de Teixeira de Freitas, BA. A coleta de dados foi realizada em horário de aula, havendo mobilização rápida dos alunos que se dispuseram a participar de modo voluntário da pesquisa. A obtenção das informações foi realizada no período de março a abril de 2008. Para aquisição das medidas da massa corporal utilizou-se uma balança da marca Welmy, modelo R-110, ano de fabricação 2006, com sensibilidade de 0,100 Kg a 150,0 Kg. A altura foi medida com utilização do estadiômetro com precisão de 0,1 cm acoplado à balança. Os adolescente foram pesados usando roupas leves, descalços e sem portar objetos pesados. Para o cálculo do Índice de Massa Corporal ou índice de Quetelet utilizou-se a seguinte fórmula (MARINS, 2003):

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$$

Para a caracterização da amostra, os valores de IMC foram agrupados e classificados segundo recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) (Tabela 1). Dessa forma, os adolescentes foram classificados em quatro categorias: baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade.

Tabela 1 – Classificação do estado nutricional dos adolescentes

PERCENTIL	CLASSIFICAÇÃO
< 5	Baixo Peso
5 - 85	Eutrofia
85 - 95	Sobrepeso
= 95	Obesidade

Fonte: WHO, 1995

Para a análise de dados utilizou-se o programa Microsoft Excel for Windows XP, em que se realizou o cálculo da estatística descritiva (média e desvio padrão) e os cálculos dos percentuais obtidos, conforme as variáveis analisadas em cada escola e do total da amostra.

3 Resultados e Discussão

Foram avaliados 1460 adolescentes de 10 a 18 anos, sendo 683 (46,78%) do sexo masculino e 777 (53,22%) do sexo feminino; dentre estes, 1199 alunos (82,12%) apresentavam a faixa etária de 10-14 anos (adolescência precoce), enquanto 261 alunos (17,87%) se encontravam na faixa de 10-18 anos (adolescência tardia) (Tabela 2).

Tabela 2 - Prevalência de sobrepeso/obesidade e baixo peso em adolescentes de escolas municipais de Teixeira de Freitas-BA, 2008

Variáveis	Adolescentes de 10 – 18 anos	Sobrepeso/obesidade	Baixo peso
Sexo			
Masculino	683 (46,78%)	72 (10,54%)	75 (10,98%)
Feminino	777(53,22%)	104 (13,38%)	52 (6,69%)
Idade			
10-14 anos	1199 (82,12%)	150 (12,51%)	115 (9,59%)
15-18 anos	261 (17,87%)	26 (9,96%)	12 (4,59%)

A partir dos dados levantados podemos salienta que um percentual significativo de alunos da rede municipal de ensino de Teixeira de Freitas (20,75%) apresentou-se fora dos padrões de normalidade (12,05% para sobrepeso/obesidade e 8,70% para baixo peso). Ainda assim, a percentagem de obesos encontrada neste trabalho foi menor do que no estudo de Campos, Leite e Almeida (2007), em que a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 19,5%. A maior parte da amostra analisada neste trabalho encontrou-se em estado de eutrofia (79,24%) (Tabela 3).

Classificação	Adolescentes de 10 - 18 anos	
Baixo peso	127	8,70%
Eutrofia	1157	79,24%
Sobrepeso/obesidade	176	12,05%

A prevalência de sobrepeso/obesidade para adolescentes do sexo masculino foi de 10,54%, enquanto que para adolescentes do sexo feminino foi de 13,38 (Tabela 2). Resultados equivalentes foram encontrados por Sotelo, Colugnati e Taddei (2004), usando três critérios antropométricos em oito escolas estaduais na cidade de São Paulo, constataram uma maior frequência de sobrepeso/obesidade em escolares do sexo feminino. Nos estudos de Campos, Leite e Almeida (2007) a prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada no sexo masculino (19,6%) foi semelhante ao do feminino (19%). Por outro lado, Ramos e Barros Filho (2003) encontraram um percentual mais alto de sobrepeso e obesidade nos meninos do que nas meninas (sobrepeso: 8,92% e 6,16%; obesidade: 3,90% e 3,27%, respectivamente). Em relação à faixa etária, a prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada na adolescência precoce foi de 12,51%, enquanto que na tardia foi de 9,96% (Tabela 2). Assim também Campos, Leite e Almeida (2007) observaram um maior número de escolares com sobrepeso/obesidade na adolescência precoce quando comparado à adolescência tardia (24,1% e 15%, respectivamente). A prevalência de baixo peso para adolescentes do sexo masculino foi de 10,98%, enquanto que para adolescentes do sexo feminino foi de 6,69%. Silva et al. (2000) também encontraram uma maior incidência de baixo peso entre meninos (29% contra 25% das meninas). Em relação à faixa etária, a prevalência de baixo peso na adolescência precoce foi de 9,59% e na tardia foi de 4,59% (Tabela 2). No trabalho de Silva et al. (2000) também foi demonstrada maior porcentagem de baixo peso na faixa etária de 10 a 12 anos.

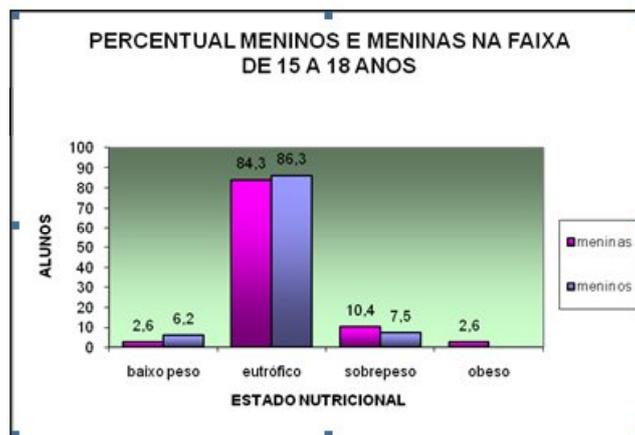
A proporção entre meninos e meninas demonstrou-se equivalente para eutrofia,

sobrepeso e obesidade, tanto na faixa etária de 10-14 anos quanto na faixa de 15-18 anos. Porém, maior diferença entre meninos e meninas foi encontrada para baixo peso, tanto para os adolescentes precoces (7,4% das meninas contra 12,3% dos meninos) quanto para os adolescentes tardios (2,6% das meninas contra 6,2% dos meninos) (Figuras 1 e 2). Os maiores índices para baixo peso entre o sexo masculino, segundo Silva et al. (2000) se devem pelas diferenças sexuais no ritmo de amadurecimento entre os sexos.

Figura 1 – Comparação entre meninas e meninos de 10 a 14 anos das escolas municipais de Teixeira de Freitas-BA (2008) quanto à apresentação de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade



Figura 2 – Comparação entre meninas e meninos de 15 a 18 anos das escolas municipais de Teixeira de Freitas-BA (2008) quanto à apresentação de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade.



4 Conclusão

Considerando a elevada taxa de crianças e adolescentes, a escola constitui-se local adequado para avaliações epidemiológicas, o que faz esta amostra representativa para toda a população de adolescentes de uma determinada região (CAMPOS; LEITE; ALMEIDA, 2007).

Após a análise dos resultados, constatou-se que o perfil antropométrico da amostra estudada demonstra que a maioria dos alunos apresentou IMC considerado

saudável (79,25%), conforme a classificação do estado nutricional dos adolescentes disponibilizado pela Organização Mundial de Saúde (1995). Porém, é necessário que medidas possam ser tomadas em relação aos adolescentes que apresentaram baixo peso ou obesidade.

Neste estudo, encontrou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade (12,05%), quando comparado à prevalência de baixo peso (8,70%) em adolescentes escolares de Teixeira de Freitas, mesmo se tratando de escolas públicas em que o nível econômico dos alunos é relativamente baixo. O índice de sobrepeso e obesidade encontrado entre os adolescentes avaliados deve ser melhor investigado, a fim de se evitar incidências de doenças cardiovasculares, particularmente doenças cardíacas coronárias. Comparando a adolescência precoce com a tardia, identificou-se maior proporção de sobrepeso/obesidade para os adolescentes mais jovens (12,51%) em relação aos mais velhos (9,96%). Provavelmente, esse achado se relaciona ao fato de muitos adolescentes na faixa etária dos 10-14 anos estarem passando pelas etapas do desenvolvimento puberal, e esse excesso de peso poderia ser compensado pelo crescimento.

Analisando a proporção entre meninos e meninas, pôde-se notar que há maior prevalência de baixo peso entre meninos do que em meninas, tanto na adolescência precoce (12,3% de meninos contra 7,4% de meninas) como na adolescência tardia (6,2% de meninos contra 2,6% de meninas). Para tanto, é interessante que se possa realizar um acompanhamento desses adolescentes com o objetivo de se averiguar problemas de aprendizagem devidos a possíveis déficits de atenção, seqüelas motoras, capacidade de armazenar informações e disfunções neurológicas, decorrentes da falta de alimentos. Além disso, deve-se fazer uma investigação familiar desde a vida intra-uterina, até os dias atuais para averiguar profundamente as conseqüências decorrentes do baixo peso apresentado por alguns adolescentes pesquisados que possa apontar alguma seqüela gerada; já que esta desnutrição pode também ser algo passageiro e em pouco tempo ser revertido, o que não provocaria grandes distúrbios.

Dessa forma, visando à redução das taxas de sobrepeso/obesidade e baixo peso, indica-se um trabalho conjunto da escola ou entidades públicas em que os profissionais da Educação Física, nutricionistas, médico, familiares possam atuar juntos promovendo assim uma melhor qualidade de vida para os adolescentes da rede municipal de ensino de Teixeira de Freitas. Conclui-se que a prevalência de sobrepeso/obesidade e baixo peso nos adolescentes da rede municipal de ensino de Teixeira de Freitas, é baixa (12,05% e 8,70%, respectivamente). A maior parte da população estudada não apresenta problema nutricional, porém seria de extrema importância a realização de novas avaliações que permitissem o fracionamento do peso corporal total para se obter a composição corporal real.

5 Referências

BORRA, S.T.; SCHWARTZ, N.E.; SPAIN, C.G. & NATCHIPOLSKY, M. M. Food, Physical Activity, and Fun: Inspiring America's Kids to More Healthful Lifestyles. *Journal of The American Association*. , 1995, v. 95, n. 7.

CAMPOS, L. A.; LEITE, A. J. M.; ALMEIDA, P. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* Recife, v. 7, n.2 , 2007.

CANO, M. A. T. et al. Estudo do estado nutricional de crianças na idade escolar na cidade de Franca-SP: uma introdução ao problema. *Revista Eletrônica de Enfermagem*,

São Paulo, 2005, v. 7, n. 2, p. 179-184.

DUARTE, P. P.; HASS, A. N. *Os índices de massa corporal em crianças de 7 a 9 anos de Escolas Estaduais do Bairro Sarandi de Porto Alegre/RS*. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Faculdade de Educação Física e Ciência do Desporto) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

EISENSTEIN *et al.* Nutrição na Adolescência. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 76, n. p. 263-74, 2000.

MARINS, J. C. B. *Avaliação e prescrição de atividades físicas: guia prático*/João Bouzas Marins & Ronaldo Sergio Giannich i- 3. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

ONIS, M. *et al.* Estimativa da Prevalência de déficit de altura/idade e a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 32, n.4, 1998.

RAMOSA, M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, 2003, v. 47, n. 6.

SIGULEM, D. M.; DEVICENZI, M. U.; LESSA, A. C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *Jornal de Pediatria*, v.6, Supl. 3, São Paulo, 2000.

SILVA, P. M. M. *et al.* O estudo do índice de massa corpórea em escolares da rede de ensino da cidade de Aracaju. *Revista Digital Vida & Saúde*, 2000.

SOTELO, Y. O. M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, 2004

VILAS BOAS, E. V. B. *Alimentos e Nutrição, Eduardo de Barros Vilas Boas*, Lavras: UFLA FAEPE, Curso de Pós-Graduação “Latu Sensu” (especialização a Distância: nutrição Humana e Saúde, 2001.

WOLNEY, L. C.; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros, *Porto Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 82 n. 4, Jul.-Ago., 2006

World Health Organization (WHO). *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Technical Report Series 854. Geneva: 1995.

Texto aprovado para publicação em maio de 2009.

Abstract: This study evaluated the prevalence of overweight/obesity and below the weight by 1460 adolescents who attend Municipal Schools in the city of Teixeira de Freitas, state of Bahia, Brazil, ranging from 10 to 18 years old. The nutritional state was analyzed through body mass index [BMI – weight(Kg)/height (m²)] and classified in accordance with percentiles. Otherwise, was realized a field research characterized as descriptive in a quantitative approach, classifying in 4 levels: below the weight, healthful weight, overweight and obesity. The following variables were studied: weight, height, sex and age. The prevalence of overweight/obesity in all sample was 12,05% and the prevalence of below the weight was 8,7%, once the biggest incident of overweight/obesity was among girls (13,38% against 10,54% of boys) and the biggest incident of below the weight was in boys (10,98% against 6,69% in girls). The prevalence of overweight/obesity in “precoce” adolescents was 12,51% while in “tardia” was 9,96%. The prevalence of below the weight was 9,59% in “precoce” adolescents and 4,59% in “tardia”. In conclusion, the biggest part of the sample studied demonstrates BMI considered healthy.

Keywords: Adolescents, nutritional status, obesity, below weight.