

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES: INFLUÊNCIAS DO PERFIL ALIMENTAR E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Edmar da Silva do Espírito Santo¹
Gilmar Mercês de Jesus²

RESUMO: *Este estudo teve o objetivo de determinar a prevalência do sobrepeso e obesidade em 85 escolares (10 a 14 anos), matriculadas no 3º Ciclo do Ensino Fundamental de uma escola privada de Feira de Santana e a sua relação com hábitos alimentares e a prática de atividade física. Foi utilizada a estimativa do Índice de Massa Corpórea (IMC) e os dados sobre os hábitos alimentares e a prática de atividade física foram obtidos a partir de um questionário semi-estruturado. Foi detectada uma prevalência de 17,7% e 5,8%, de sobrepeso e obesidade, respectivamente, sendo que 23,5% dos escolares avaliados estavam acima do peso normal. Quanto aos hábitos alimentares e o padrão de atividade física, o grupo com sobrepeso e obesidade apresentou uma maior frequência de consumo de lanches e alimentos industrializados ricos em açúcares simples e gorduras saturadas, e um maior tempo dedicado aos jogos e aparelhos eletrônicos (TV, vídeo game e computador) foi maior que a média da população. Conclui-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada é representativa e semelhante às de outros estudos no país. Os hábitos alimentares e o padrão de atividade física, o último, sendo representado, principalmente, pelas horas dedicadas às atividades sedentárias, também podem ser fortes fatores no surgimento do sobrepeso e obesidade nesta população específica. Nesse contexto, ainda são necessários maiores esclarecimentos dessa população quanto aos seus riscos, além das necessidades da criação de programas de prevenção, controle e tratamento do sobrepeso e obesidade em escolares no município de Feira de Santana.*

Palavras-chave: Sobrepeso; Obesidade; Escolares; Hábitos alimentares; Atividade física.

INTRODUÇÃO

Este estudo teve como objetivo levantar a prevalência do sobrepeso e obesidade, em um grupo de alunos, na faixa etária de 10 a 14 anos, matriculados no 3º Ciclo do Ensino Fundamental do Colégio Santo Antônio, no município de Feira de Santana - BA e relacioná-la com seus hábitos alimentares e a prática de atividade física.

Devido às mudanças seculares ocorridas com o estilo de vida da população em geral, as doenças crônico-degenerativas passaram a predominar como as principais causas de óbitos e internações no mundo inteiro (ROUQUAYROL, 1998). Essas mudanças afetaram principalmente os hábitos alimentares e o padrão de atividade física dos povos do ocidente, os quais, atualmente, se caracterizam pelo alto consumo de carne vermelha, de alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares simples e processados industrialmente, além de mostrarem-se cada vez mais sedentários, conseqüentemente, aumentando o número de casos de obesidade e doenças a ela relacionadas (POLLOCK; WILMORE, 1993; MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000).

Assim, temos os hábitos alimentares e a falta de atividade física como os principais fatores para o aumento do sobrepeso e obesidade em todas as idades, ressaltando que estes já alcançam proporções epidêmicas nos países desenvolvidos (GUEDES; GUEDES, 1998;

¹ Graduado em Educação Física pela Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

² Especialista em Fisiologia do Exercício, Professor da UEFS / FSBA, gilmj@yahoo.com.br.

DAMIANI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2000). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), sobrepeso é definido como o peso corporal que excede do peso normal dos indivíduos da mesma raça, sexo, idade e constituição física, enquanto a obesidade é a doença na qual o excesso de gordura corporal acumulada no organismo aumentou o peso corporal, de tal forma que pode prejudicar a saúde. Ambos, sobrepeso e obesidade podem ser provocados pelo desequilíbrio entre a quantidade e a qualidade das calorias consumidas e gastas (principalmente, via atividade física) (LEÃO, et al., 2003).

Contudo, outros autores entendem que suas causas vão além desse desequilíbrio, podendo ser resultantes de uma série de fatores como genéticos, metabólicos, neuroendócrinos, comportamentais, sociais e psicológicos (DAMIANI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2000; OLIVEIRA, 2002), o que contribui para o rápido aumento de sua prevalência, principalmente nas populações mais jovens. Este fato é o que mais chama a atenção das autoridades médicas no mundo inteiro (MONTEIRO; CONDE, 2000).

Esse aumento também é evidente em todas as regiões do Brasil. Em Feira de Santana, estado da Bahia, em especial, em estudos realizados com escolares da rede pública e privada, Freire (2002) detectou que 75,7% destas escolas não apresentam estratégias de prevenção da obesidade e, ainda, Oliveira (2002) detectou que 9,3% e 4,4% das crianças apresentavam sobrepeso e obesidade respectivamente. Neste estudo, na população da rede privada, a prevalência de sobrepeso foi de 13,4%, e obesidade de 7,0%; na rede pública, 6,5% e 2,7%, para sobrepeso e obesidade, respectivamente.

Estes tipos de estudo, realizados principalmente com escolares, têm sido prática constante no meio acadêmico e sua importância reside no fato de estes buscarem mais entendimento sobre suas causas e prevalência, pois a obesidade está relacionada, direta e indiretamente, com várias doenças, sendo fator de risco para o desenvolvimento de diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e alguns tipos de câncer e o seu desenvolvimento durante a infância pode persistir na vida adulta (DAMIANI; CARVALHO; OLIVEIRA, 2000; ESCRIVÃO et al., 2001; OLIVEIRA, 2002; LEÃO, et al., 2003; GIUGLIANO; CARNEIRO, 2004).

Com base nesses dados e na convivência com alunos do 3º Ciclo do Ensino Fundamental do Colégio Santo Antônio, no município de Feira de Santana-BA, e na percepção empírica de que um número significativo de alunos poderia estar acima do seu peso ideal e até obesos, é que esse estudo foi realizado.

Isto, pois, foi creditado a este público como causas principais do sobrepeso e obesidade, a falta de interesse pelas atividades físicas, já que ele tinha maior preferência pelos jogos eletrônicos, televisão e computador (atividades que tomavam grande parte de seu tempo livre). E, ainda, pelos tipos de alimentos consumidos com maior frequência, sejam os oferecidos pelos pais ou os comprados na cantina da escola (alimentos ricos em lipídios e açúcares simples), como indicado por Damiani, Carvalho e Oliveira (2000); Kazapi (et al., 2001) e Freire (2002).

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta é uma pesquisa do tipo descritiva dentro de uma abordagem quantitativa (MARCONI; LAKATOS, 1996).

De um universo de 152 alunos matriculados no ano de 2004 no 3º ciclo do ensino fundamental (5ª e 6ª séries) do Colégio Santo Antônio (Feira de Santana – Ba), 85 fizeram parte da pesquisa (55, 6%).

A inclusão desses alunos no estudo foi mediante autorização dada pelos pais ou responsável, após recebimento de convite e informativo, esclarecendo os objetivos, métodos e

destino da pesquisa. Ressaltamos que todos os 152 alunos foram convidados, mas apenas 85 devolveram os termos de consentimento assinados pelos pais ou responsáveis, sendo, então, selecionados para as fases seguintes, o que caracteriza a seleção de amostra por adesão.

Os alunos selecionados foram submetidos a um questionário semi-estruturado, o qual buscou informações acerca dos seus hábitos alimentares e da prática de atividades físicas. Num segundo momento, passaram por uma avaliação antropométrica. Segundo Fernandes Filho (2002), esta é a avaliação do tamanho, peso e proporções do corpo humano feita através de medidas de rápida e fácil realização, sem a necessidade de equipamentos sofisticados.

As avaliações foram feitas na própria escola, numa sala reservada, baseadas nas observações de Heyward e Stolarczyk (2000), Pitanga (2001) e Fernandes Filho (2002). As medidas do peso corporal foram feitas com a utilização de uma balança da marca FABAN, com precisão de 100 gramas (calibrada a cada 10 aferições), estando as crianças descalças, vestindo short e camiseta. Para a estatura, usamos medidas únicas feitas com um estadiômetro com precisão de 0,5 cm, acoplado à balança, onde as crianças eram colocadas descalças, em posição ortostática, cabeça ajustada ao Plano de Frankfurt e em inspiração profunda. Com tais dados utilizamos o Índice de Massa Corporal (IMC), que é a relação do peso corporal (Kg) com o quadrado da altura (m); é o índice mais utilizado no mundo inteiro por relacionar-se diretamente à adiposidade, descartando a influência da altura no peso, pela sua simplicidade nos cálculos e por poder ser utilizado em todas as idades.

Os dados obtidos com a pesquisa foram processados com a utilização do software Microsoft Excel 2000, através do qual foram calculadas as médias das ocorrências, as frequências percentuais, apresentando valores globais, por sexo, por série e por grupo.

RESULTADOS

No universo pesquisado, foi encontrada a prevalência de sobrepeso e obesidade da ordem de 23,5% (grupo 1), com 17,7% das ocorrências para sobrepeso e 5,8% para obesidade, com o sobrepeso definido por $IMC > 25Kg/m^2$ e a obesidade com $IMC > 30Kg/m^2$, de acordo com Bray (1992 apud PITANGA, 2001); a média de IMC encontrada neste grupo foi de 26,9 Kg/m^2 . No grupo 2, composto por indivíduos em situação normal (62,5%) e com baixo peso (14%), representando 76,5% da amostra, encontramos a média de IMC de 22,5 Kg/m^2 e 17,6 Kg/m^2 , respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade segundo o IMC (kg/m^2)

Classificação	(%)	IMC médio (Kg/m^2)
<i>Sobrepeso / obesidade</i>	23,5	26,9
Normal	62,5	22,5
Baixo peso	14,0	17,6

A prevalência de sobrepeso e obesidade, distribuída de acordo com o sexo, apresenta números que corroboram com os achados por Giugliano e Melo (2004) que encontraram a prevalência de 21,3% entre as meninas e 18,8% entre os meninos.

Considerando os hábitos alimentares como um dos principais fatores para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, constatamos que 70% deste grupo realizam mais que três refeições durante o dia, e no grupo considerado normal ou

com baixo peso os percentuais são de 43,1%. Constatou-se também que estas refeições são muito variadas, como Carvalho (et al., 2001) já haviam comprovado em um grupo de adolescentes, e as frequências percentuais do consumo de refrigerantes (75,2%) e de biscoitos (82,3%) são o que mais chamaram a atenção.

Outro agravante é que entre estas refeições existem os lanches, os quais, por questões de preferência, são compostos por alimentos industrializados, ricos em gorduras e açúcares simples. Segundo dados da pesquisa, no grupo 1, 75% dos alunos realizam o lanche na escola e no grupo 2, 55,3%. Foi observado que a origem destes lanches é, predominantemente, a cantina da escola, sendo o consumo no grupo 1 (sobrepeso / obesidade), de 62,5% e no grupo 2 (normal / baixo peso), 38,7%. O tipo predominante de alimento oferecido nesta cantina pode aumentar muito o aporte calórico destes adolescentes, fato que já fora comprovado em estudos realizados por Kazapi et al. (2001), Imperato (1990 apud OLIVEIRA, 2002) e Freire (2002), que encontraram relação entre sobrepeso e obesidade e os hábitos de realização de lanches (Quadro 1).

Quadro 1. Frequência percentual dos alimentos consumidos no lanche						
Alimentos	Frequência (%)					
	5ª SÉRIE		6ª SÉRIE		TOTAL	
	Casa	Cantina	Casa	Cantina	Casa	Cantina
Sucos/frutas nat.	71,4	36,0	46,1	22,2	64,0	25,0
Iogurte	21,4	12,0	46,1	5,5	36,0	9,3
Sanduíches	35,7	16,0	15,3	16,6	28,8	16,2
<i>Cachorro quente</i>	<i>14,2</i>	<i>72,0</i>	<i>7,6</i>	<i>55,5</i>	<i>12,0</i>	<i>65,2</i>
<i>Refrigerante</i>	<i>21,4</i>	<i>96,2</i>	<i>30,7</i>	<i>88,8</i>	<i>28,0</i>	<i>93,0</i>
<i>Salgados (fritos)</i>	<i>21,4</i>	<i>84,5</i>	<i>38,4</i>	<i>88,8</i>	<i>32,0</i>	<i>88,3</i>
<i>Balas/doces</i>	<i>28,5</i>	<i>68,8</i>	<i>30,7</i>	<i>88,8</i>	<i>32,0</i>	<i>76,7</i>
<i>Salgadinhos</i>	<i>42,8</i>	<i>44,1</i>	<i>38,4</i>	<i>61,1</i>	<i>44,0</i>	<i>51,1</i>
Sorvete	X	40,0	X	27,7	X	37,2
Biscoito	57,1	X	30,7	X	48,0	X

É observado o quanto é freqüente a ocorrência do lanche entre os adolescentes, sendo estes lanches marcados pelo alto consumo de cachorros quentes (65,2%), refrigerantes (93,0%), salgados fritos (88,3%), balas e doces (76,7%) e salgadinhos (51,1%).

Outro fator muito importante no desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade é a falta de atividade física regular, possuindo relação direta com o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade (OLIVEIRA, 2002). Em nosso estudo, para a análise desta variável, levamos em consideração o local de realização destas, as quais dividimos em atividades realizadas na escola (aulas de educação física, realizadas duas vezes por semana com a duração de uma hora por aula), fora da escola (qualquer tipo de atividade sistematizada) e dentro e fora da escola. Analisamos, também, a média de tempo gasto por estes alunos assistindo televisão, utilizando computador e jogando vídeo game, visto que a disponibilidade de tecnologia, o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres nos centros urbanos reduzem as oportunidades de lazer e de uma vida fisicamente ativa.

Neste contexto, a partir do perfil da prática de atividade física destas crianças, considerou-se o grupo relativamente ativo, sem diferenças significativas entre os percentuais dos dois grupos, apesar de o Grupo 2 ser ligeiramente mais ativo. Com a análise do tempo dedicado aos aparelhos eletrônicos, os valores encontrados apontam numa direção contrária, uma vez que

a média geral da amostra, nestas atividades, as quais não geram tanto gasto energético (Quadro 2), é de cinco horas e meia, e o grupo com sobrepeso e obesidade apresentam-se acima desta média com aproximadamente 6 horas e meia por dia (Quadro 3), o que pode agravar ainda mais esta condição (LAZOLLI, J. W. et al., 2004).

Quadro 2. Média de tempo dedicado aos aparelhos eletrônicos						
	5ª SÉRIE		6ª SÉRIE		TOTAL	
	Tempo total	Média	Tempo total	Média	Tempo total	Média
Televisão	134h	3h 15min	170h	3h 50min	304h	3h 35min
Computador	38 h	55min	57h	1h 20min	95h	1h 10min
Vídeo game	49h	1h 15 min	46h	1h	95h	1h 10min

<i>Quadro 3. Tempo dedicado aos aparelhos eletrônicos Grupo com sobrepeso e obesidade</i>				
	MENINOS		MENINAS	
	Tempo total	Média	Tempo total	Média
Televisão	48h	4h	41h	4h 30min
Computador	22h	2h	14h	1h 30min
Vídeo game	13h	1h	6h	40min

DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa são bastante semelhantes aos números encontrados em outras investigações realizadas com escolares em todo o país. Por exemplo, Giugliano e Melo (2004) detectaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de Brasília – DF de 20,1%; Vilela (2000 apud OLIVEIRA, 2002) encontrou em Belo Horizonte - MG o sobrepeso da ordem de 8,6% e a obesidade em 3,3% da amostra.

Silva et al. (s.d.) encontraram em escolares de Aracaju - SE prevalência global de 20%, sendo 11% sobrepeso e 9% obesidade, Carvalho et al. (2001) detectaram, em uma escola particular de Teresina -PI, o risco para o desenvolvimento de obesidade em 20% da amostra, Balaban e Silva (2004) encontraram o sobrepeso e obesidade num percentual de 24,2% em adolescentes do Colégio Marista São Luiz em Recife – PE.

Na Bahia, dois estudos realizados com escolares reforçam estes dados: um, realizado em Salvador, por Leão et al. (2003) que detectaram que 15,8% da amostra apresentavam sobrepeso e obesidade; o outro, realizado por Oliveira (2002), no município de Feira de Santana, onde a prevalência do sobrepeso foi da ordem de 9,3% e 4,4% de obesidade, sendo 13,4% e 7,0% nas escolas privadas e 6,5% e 2,7% nas escolas públicas.

Todos estes números corroboram com os achados de Abrantes, Lamounier e Colosimo (2004), num estudo sobre a média da prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões do país, na região nordeste, esta média ficou na ordem de 10,8% e 12,1%; na região sudeste, e com

Balaban e Silva (2001) que identificaram uma maior frequência do sobrepeso quando comparado com a obesidade, o que aproxima aos números dos países desenvolvidos. Tais dados reforçam as conclusões dos estudos realizados por Guedes et al. (2002) e Giugliano e Carneiro (2004), os quais detectaram que, na maior parte do dia, os jovens permanecem em atividades que geram pouco gasto energético, podendo até classificá-los como sedentários, além de estar totalmente de acordo com Dietz e Gortmaker (1985 apud GUEDES; GUEDES, 2000) e Oliveira (2002), autores que relacionam diretamente a prevalência do sobrepeso e obesidade em adolescentes com a quantidade de horas dedicadas à televisão, computador e vídeo game.

Assim, compreende-se o aumento do sobrepeso e obesidade, em todas as idades e estratos sociais, como um sério problema de saúde pública, foco de muitos estudos no mundo inteiro, e existe a necessidade de criação de estratégias de prevenção, controle e tratamento do sobrepeso e obesidade.

Definida pela OMS, obesidade é a doença na qual o excesso de gordura acumulou-se no organismo em proporções que podem causar males à saúde dos indivíduos (LEÃO, 2003), causada por uma série de fatores, dentre os quais, os fatores genéticos, caracterizados pela sua frequência entre os pais e os de ordem ambientais (hábitos alimentares, determinado pela alta ingestão de energia, e o padrão de atividade física, motivado pelo estilo de vida de toda a família) são os mais frequentes no seu desenvolvimento (ESCRIVÃO et al., 2001).

Deste modo, considerando os atuais hábitos alimentares e a insuficiência de atividade física como uns dos fatores mais presentes no crescimento da prevalência do sobrepeso e obesidade em populações mais jovens, desenvolvemos nosso estudo.

Assim, a partir dos dados apresentados e das comparações feitas com outros estudos realizados no Brasil, principalmente na Região Nordeste, concluiu-se que o percentual da prevalência de sobrepeso e obesidade, 23,5%, é bastante representativo e semelhante à média dos outros estudos, a exemplo de Oliveira (2002) que encontrou a prevalência de 20,4% , também em escolares do município de Feira de Santana.

Analisando o padrão de alimentação e comparando os percentuais encontrados nos dois grupos (grupo 1- obesidade / sobrepeso, grupo 2 – baixo peso / normal) percebemos uma considerável diferença entre as quantidades e tipos de refeições. Porém, a qualidade destas era muito parecida, com 70% dos alunos do grupo 1 versus 43% do grupo 2, realizando mais que três refeições diárias, as quais são marcadas por uma grande variedade de alimentos com alto aporte calórico, como foi observado por Carvalho et al. (2001) e reforçado por Gambardela et al. (1999 apud CARVALHO, 2001), quando ressaltam que, apesar de variadas, estas refeições são pobres em nutrientes. Quando tratamos da realização do lanche na escola como uma das refeições, os percentuais sobem nos dois grupos, com 75% do grupo 1 e 55,3% do grupo 2. Destes, 73,3% e 40%, compram esses lanches na cantina da escola, respectivamente, hábitos que, segundo Imperato (1990 apud OLIVEIRA, 2002) possuem relação direta com a prevalência da obesidade.

Quanto à prática de atividade física, as diferenças encontradas não são tão expressivas, pois, de qualquer forma, em geral os grupos mostraram-se praticantes, mesmo que unicamente na escola. Já Oliveira (2002) encontrou a relação inversa entre a prática de atividade física e a prevalência do sobrepeso e obesidade, o que é, ainda, reforçado por Guedes et al. (2002).

Na análise do tempo dedicado à TV e jogos eletrônicos, o grupo 1 apresentou uma média diária maior, de aproximadamente 6 horas por dia, contra 5 horas por dia do grupo 2, o que, de acordo com Dietz e Gortmaker (1985 apud GUEDES; GUEDES, 2000), Oliveira (2002) e Guedes et al. (2002) pode ser um dos fatores determinantes da prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada.

CONCLUSÃO

Sem descartar as possibilidades das influências de outros fatores, podemos concluir, portanto, que, no grupo 1, os hábitos alimentares e a inatividade física, caracterizada pela grande carga horária diária em atividades sedentárias, podem ser os fatores mais expressivos na determinação do perfil antropométrico encontrado, o que nos remete à comprovação da hipótese proposta à problemática do estudo. Chamamos a atenção para a necessidade de maiores esclarecimentos sobre os seus riscos, além da necessidade de incremento de programas de prevenção, controle e tratamento, envolvendo o conjunto família-escola. Isto, principalmente no estabelecimento escolar pesquisado, com a possibilidade de expandir-se para outras escolas.

REFERÊNCIAS

- Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões sudeste e nordeste. *Jornal de Pediatria*. 2004, 78(4): 335-40.
- Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *Jornal de Pediatria*. 2001, 77(2): 96-100.
- Carvalho CMRR, et al. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em colégio particular de Teresina, Piauí, Br. *Revista de Nutrição*. 2001, 14(2): 85-93.
- Coronelli CLS, Moura EC. Hipercolesterolemia em escolares e seus fatores de risco. *Revista de Saúde Pública*. 2003, 37(1): 24-34.
- Damiani D, Carvalho DP, Oliveira RG. Obesidade na Infância: um grande desafio. *Pediatria Moderna*. 2000, 26(8): 489-528.
- Escrivão MAMS, et al. Obesidade exógena na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*. 2000, 73(3): 335-40.
- Fisberg, M. Obesidade na infância e na adolescência. *Ciência Hoje*. 2000, 28(164): 35-7.
- Fernandes Filho J. A prática da avaliação física: Testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academia de ginástica. 2 ed. Revista e atualizada. Rio de Janeiro: Shape; 2002.
- Freire SRJ. Obesidade infantil em escolas públicas e privadas do ensino fundamental em Feira de Santana [Monografia de Graduação]: UEFS, 2002.
- Gigante, DP, et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev. Saúde Pública* 1997; 31(3): 236-46.
- Giugliano R, CARNEIRO EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*. 2004, 80(1): 17-22.
- Giugliano R, Melo ALP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: Utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. *Jornal de Pediatria*. 2004, 80(2): 129-34.

- Guedes DP, Guedes JERP. Controle de Peso Corporal: Composição, atividade física e nutrição. Londrina: Midiograf; 1998.
- Heyward VH, Stolarczyk, L. M. Avaliação da Composição Corporal Aplicada. São Paulo: Manole; 2000.
- Katch FI, Mcardle WD. Nutrição, Exercício e Saúde. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1996.
- Kazapi IM, et al. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. Revista de Nutrição. 2001, 15(2): 52-61.
- Lazolli JW, et al. Posição da SBME: Atividade física e saúde na infância e adolescência. Disponível em: <<http://www.saudeemovimento.com.br/conteudos>>. Acesso em: 05 de Jul. 2004.
- Leão LSC, et al. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Ba. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. 2003, 47(2): 151-7.
- Marconi MA, Lakatos EM. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análises e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas; 1996.
- Marchioni DML. Transição Nutricional. Caderno UNIABC de Nutrição. 2001, 3(13): 23-33.
- Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-koogan; 1998.
- Minayo MCS. Os muitos brasis: saúde e população na década de 80. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abasco; 1995.
- Monteiro CA, et al. Da desnutrição para a obesidade: A transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA (org.). Velhos e novos males da saúde no Brasil: evolução do país e de suas doenças. 2. ed. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP; 2000.
- Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na Cidade de São Paulo. Revista de Saúde Pública. 2000, 34(3): 52-61.
- Monteiro CA, Conde WL. Evolução da obesidade nos anos 90 In: Monteiro CA (org.). Velhos e novos males da saúde no Brasil: evolução do país e de suas doenças. 2. ed. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP; 2000.
- Monteiro CA, Mondini L, Costa R. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). Revista de Saúde Pública. 2000, 34(3): 16-26.
- Navarro AM, et al. Distribuição de gordura corporal em pacientes com e sem doenças crônicas. Revista de Nutrição. 2001, 14(1): 37-41.
- Oliveira AMA. Sobrepeso e obesidade infantil: prevalência e influência de fatores biopsicossociais em Feira de Santana – Ba [dissertação]. UEFS; 2002.

Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliação física em educação física e esportes. 2. ed. Salvador: edição do autor; 2001.

Pollock ML, Wilmore JH. Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1993.

Rouquayrol MZ. Epidemiologia e saúde: epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1998.

Woiski JR. Nutrição e dietética em pediatria. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1988.