



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS



PADRÕES DE CONSUMO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES DE CUIABÁ - MT

PAULO ROGÉRIO MELO RODRIGUES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biociências da Faculdade de Nutrição – Universidade Federal de Mato Grosso (FANUT-UFMT) para obtenção do título de Mestre em Biociências.

Área de concentração: Nutrição.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia Nutricional.

Orientadora: Prof. Dra. Regina Maria Veras Gonçalves da Silva.

Co-orientadora: Prof. Dra. Márcia Gonçalves Ferreira Lemos dos Santos.

Cuiabá – MT

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PADRÕES DE CONSUMO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES DE CUIABÁ - MT

PAULO ROGÉRIO MELO RODRIGUES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biociências da Faculdade de Nutrição – Universidade Federal de Mato Grosso (FANUT-UFMT) para obtenção do título de Mestre em Biociências.

Área de concentração: Nutrição.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia Nutricional.

Orientadora: Prof. Dra. Regina Maria Veras Gonçalves da Silva.

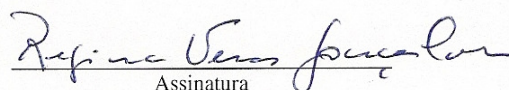
Co-orientadora: Prof. Dra. Márcia Gonçalves Ferreira Lemos dos Santos.

Cuiabá – MT

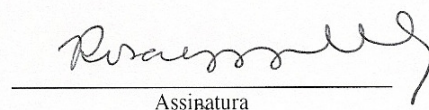
Cuiabá, 25 de fevereiro de 2010

BANCA EXAMINADORA

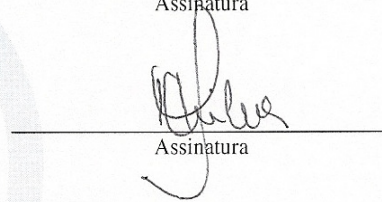
Profa. Dra. Regina Maria Veras Gonçalves da Silva


Assinatura

Profa. Dra Rosângela Alves Pereira


Assinatura

Profa. Dra Maria Helena Gaíva Gomes da Silva


Assinatura

Profa. Dra. Lenir Vaz Guimarães

Assinatura

UFMT

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e minha irmã, pelo carinho, amor, força e incentivo, sem os quais não teria chegado até aqui. Pela paciência e compreensão nos momentos em que estive ausente. E sem dúvida pelo estímulo para o meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por me dar força e ânimo para superar os momentos difíceis e fé para continuar o meu caminho.

À Professora *Regina Maria Veras Gonçalves da Silva*, minha orientadora, por possibilitar o desenvolvimento dessa pesquisa, pelo exemplo de envolvimento e dedicação com o trabalho. Pela atenção, amizade, carinho, incentivo, ajuda e por todos os conhecimentos compartilhados, proporcionando o meu crescimento pessoal e profissional.

À Professora *Márcia Gonçalves Ferreira*, pela amizade e incentivo, pelos vários momentos de colaboração na execução e desenvolvimento deste trabalho e por oportunizar o meu desenvolvimento acadêmico por meio do "*Mestrado Sanduíche*" no Rio de Janeiro.

À Professora *Rosângela Alves Pereira*, pela colaboração na análise e interpretação dos dados e revisão do manuscrito. Pela disponibilidade concedida para a leitura deste trabalho, bem como suas sugestões valiosas, que contribuíram para a conclusão dessa dissertação. Pela acolhida afetuosa e confiança ao me aceitar como futuro orientando no doutorado do INJC/UFRJ.

À Professora *Rosely Sichieri*, pelo auxílio nas análises e interpretação dos dados e revisão do manuscrito. Pela acolhida carinhosa e conhecimentos compartilhados durante o meu "*Mestrado Sanduíche*".

À Professora *Maria Helena Gaíva Gomes da Silva*, pela disponibilidade de tempo para a leitura desta dissertação e pelas sugestões durante o exame de qualificação, as quais contribuíram para o aprimoramento deste trabalho.

À *Loreni Augusta Pivetta*, pela amizade, apoio e auxílio no desenvolvimento deste trabalho, sem a qual não seria possível o seu início.

À *Diana Barbosa Cunha*, pela amizade, acolhida, atenção e ajuda nas análises estatísticas, interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

À *Letícia "Etah lele"*, pela amizade, carinho, incentivo, apoio nos momentos de indecisão e parceria constante, um "anjo" em minha vida.

À *Adriene*, pela amizade em vários momentos dessa caminhada, pelo incentivo e descontração sempre.

À *Ana Amélia, Ana Paula e Naiara, membros do "Quarteto Epidêmico",* pela amizade, companhia, carinho, apoio e auxílio, presentes nos momentos alegres e tristes, idôneos ou não, tornando mais leve essa caminhada!

À *Flávia, Wiviane, Cássia, Jeanne, Ivete, Bárbara "Bah", Francine, Rosália, Juliana e Leonardo,* amizades próximas ou distantes, mas que sempre manifestaram seu carinho, apoio e preocupação.

Às colegas da UERJ, *Amanda, Flávia, Marina, Ilana e Siléia* pela acolhida carinhosa durante minha estadia no Rio de Janeiro, pelo carinho, amizade, incentivo e ajuda, fica a esperança de que permaneçam os laços formados.

Aos alunos do curso de Nutrição, *André, Jaline, Ludmila e Suzana,* pela colaboração durante a fase da coleta de dados, pela ajuda e descontração!

Aos diretores e professores das escolas, por permitirem a execução deste trabalho, assegurando o desenvolvimento das atividades.

Aos adolescentes e seus pais, pela imprescindível colaboração neste estudo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Biociências e aos da Faculdade de Nutrição, pelos conhecimentos compartilhados no decorrer deste período.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa concedida, fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

EPIGRAFE

*"Melhor tentar e falhar, que ocupar-se em
ver a vida passar.
Melhor tentar, ainda que em vão, que nada
fazer.
Eu prefiro caminhar na chuva, do que em dias
tristes me esconder em casa.
Prefiro ser feliz, embora louco, do que viver
em conformidade."*

(Martin Luther King)

SUMÁRIO

	Pág.
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xii
1. INTRODUÇÃO	
1.1 Adolescência e Alimentação	13
1.2 Hábitos Alimentares, Transição Nutricional no Brasil e o Aumento da Obesidade	14
1.3 Consumo Alimentar	18
1.3.1 Métodos de Avaliação do Consumo Alimentar	20
1.3.1.1 Recordatório de 24h	21
1.3.1.2 Registro ou Diário Alimentar	23
1.3.1.3 Questionário de Frequência Alimentar	24
1.3.2 Padrões de Consumo Alimentar	25
1.3.2.1 Estudos Empreendidos à Identificação de Padrões de Consumo Alimentar de Adolescentes	27
1.4 Estado Nutricional	31
1.4.1 Avaliação Antropométrica e Índice de Massa Corporal	32
1.5 Associação entre Dieta e Morbidades	33
1.6 Estilo de Vida na Adolescência	34
1.6.1 Atividade Física	35
1.6.2 Etilismo	36
1.6.3 Tabagismo	38

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral	41
2.2 Objetivos Específicos	41

3. MANUSCRITO

Padrões Alimentares de Adolescentes de Diferentes Níveis Socioeconômicos	42
---	----

4. CONCLUSÕES 64**5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 66**ANEXOS**

Anexo 1 – Questionário	80
Anexo 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	91
Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	93

RESUMO

Introdução: A identificação de padrões alimentares é uma alternativa para avaliar o consumo alimentar de forma global. Contudo, poucos estudos têm identificado os padrões alimentares de adolescentes.

Objetivo: Analisar os padrões de consumo alimentar dos adolescentes de Cuiabá – MT, de acordo com o sexo, o estado nutricional e o nível socioeconômico.

Métodos: Estudo transversal, de base escolar, com 1021 adolescentes de 14 a 19 anos, estudantes do ensino médio público e privado de Cuiabá/Mato Grosso/Brasil, realizados com amostragem por conglomerados em dois estágios. Os dados foram coletados em sala de aula utilizando-se um questionário autopreenchido. Para a obtenção de dados de consumo alimentar, aplicou-se questionário de frequência alimentar semiquantitativo. O estado nutricional foi diagnosticado pelo Índice de Massa Corporal, segundo o escore z. Para classificação socioeconômica, foram considerados os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Os padrões de consumo alimentar foram identificados por meio da análise fatorial. Os resultados foram estratificados segundo sexo, estado nutricional e nível socioeconômico.

Resultados: Foram identificados três padrões alimentares: “ocidentalizado”, caracterizado pelo consumo de bolos e biscoitos, laticínios, refrigerantes, bebidas adoçadas, fast-food, banana da terra frita, doces e bebidas alcoólicas; “tradicional” composto por arroz, feijão, pães, carnes e ovos e café; e “prudente”, incluindo produtos à base de cereais, tubérculos e raízes, peixes, frutas, legumes e verduras.

Conclusão: Os padrões de consumo alimentar identificados nos adolescentes diferiram de acordo com o nível socioeconômico, o qual se destaca como fator importante na formação dos hábitos alimentares desse grupo da população.

Palavras chaves: Padrões alimentares; Adolescência; Nível socioeconômico.

“FOOD CONSUMPTION PATTERNS OF ADOLESCENTS FROM DIFFERENT SOCIOECONOMIC LEVELS”

ABSTRACT

Introduction: The identification of dietary patterns is an alternative to assess food intake as a whole. However, few studies have identified dietary patterns of adolescents.

Objective: Analyze the dietary patterns of adolescents from Cuiabá city, Mato Grosso State, Brazil, according to sex, nutritional status and socioeconomic status.

Methods: A cross-sectional school-based study on 1021 adolescents aged 14 to 19 years, high school students in public and private schools in Cuiabá city, carried out with cluster sampling in two stages. Data were collected in the classroom using a self-administered questionnaire. To obtain food consumption data was applied through a semiquantitative food frequency questionnaire. Nutritional status was diagnosed by the Body Mass Index, according to z scores. For socioeconomic status, criteria of the Brazilian Association of Research Company were considered. The dietary patterns were identified through factor analysis. The results were stratified by sex, nutritional status and socioeconomic status.

Results: Three dietary patterns were identified: “Western”, characterized by the consumption of cakes and biscuits, dairy products, soft drinks, sweetened beverages, fast food, fried bananas, sweets and alcoholic beverages; “traditional” included rice, beans, bread, meat and eggs, and coffee; and “prudent”, including products from cereals, tubers and roots, fish, fruits and vegetables.

Conclusion: Dietary patterns identified among adolescents varied according to socioeconomic strata, which stands as an important factor in shaping the food consumption patterns of this population group.

Key words: Dietary patterns; Adolescence; Socioeconomic status.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura	Pág.
1 - Gráfico de sedimentação de Cattell (scree plot) para os padrões alimentares identificados em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021)	59
 Quadro	
1 - Grupos de alimentos derivados de QFA utilizados em análise fatorial aplicada em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008	60
 Tabelas	
1 - Distribuição dos adolescentes segundo as variáveis sócio-demográficas e estado nutricional, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021)	61
2 - Matriz fatorial rotada, cargas fatoriais e comunalidades (h_2) observadas para os três padrões alimentares identificados em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021)	62
3 - Matriz fatorial rotada, cargas fatoriais e comunalidades (h_2) observadas para os três padrões alimentares identificados e estratificados segundo nível socioeconômico de adolescentes, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008	63

1. Introdução

1.1 Adolescência e Alimentação

A adolescência é uma das fases mais importantes do ciclo da vida, por apresentar acentuadas transformações peculiares ao desenvolvimento do ser humano, resultando em todo o complexo processo de maturação sexual, acentuado crescimento físico e profundas mudanças biopsicossociais do indivíduo (Carvalho et al. 2001, Vitolo 2003, Danelon 2007, Toral et al. 2007).

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization – WHO, 1995), a adolescência é definida pela transição da infância para a vida adulta e cronologicamente compreende a faixa etária dos 10 aos 19 anos. Fisiologicamente, este período é subdividido em duas fases: fase 1, denominada puberdade, que se estende dos 10 aos 14 anos. Neste período ocorre o estirão do crescimento, além de significantes modificações neuroendócrinas. As gonadotrofinas e os hormônios gonadais, ao lado dos andrógenos adrenais, são os responsáveis por grande parte das transformações observadas nesse período, as quais podem variar de intensidade e duração e são moduladas por influências genéticas e ambientais. A fase 2, compreendida entre os 15 e 19 anos, é marcada pela desaceleração desses processos, com diminuição dos incrementos de forma gradativa até a parada total do crescimento (WHO 1995, Colli e Silva 2003).

A adolescência é a segunda fase da vida extra-uterina, após a primeira infância, em que o crescimento ocorre em velocidade máxima, relacionando-se com o aumento da massa corporal, com desenvolvimento físico e cognitivo e compreendendo também a maturação dos órgãos. Essa fase é caracterizada por apresentar necessidades nutricionais especiais, para atender a alta demanda de calorias e nutrientes, voltadas para a construção e manutenção de novos tecidos e para o dispêndio energético com a realização de atividades físicas (Colli e Silva 2003, Vitolo 2003, Vitalle e Brasil 2005, Danelon 2007).

As transformações físicas, psíquicas e sociais deste período variam de acordo com o tempo de início do estirão de crescimento, com a taxa de maturação sexual e com o padrão de crescimento, os quais estão associados às características genéticas e socioeconômicas (Mendes et al. 2001, Saito 2003, Vitalle e Brasil 2005). Tais transformações também apresentam implicações sobre o comportamento

alimentar do adolescente, que, por vezes, mas não na maioria dos casos, tendem a viver o momento atual, preocupando-se com a auto-imagem corporal e não dando importância às conseqüências de seus hábitos alimentares, muitas vezes prejudiciais (Mendes et al. 2001, Saito 2003), o que amplia a necessidade de pesquisas envolvendo o consumo alimentar dessa população. Nesta fase, o adolescente ganha aproximadamente 20 a 25% da altura e 50% do seu peso definitivos (WHO 2005). Caso não tenha suas necessidades energéticas satisfeitas pela alimentação poderá ser acometido por agravos que podem levá-lo ao baixo peso, chegando até a desnutrição. Da mesma forma, se a ingestão energética exceder suas necessidades nutricionais poderá conduzi-lo ao excesso de peso e obesidade (Veiga e Sichieri 2007).

De acordo com Davanço et al. (2004), a educação alimentar deve ter sua origem na infância, iniciando-se a partir dos primeiros anos de vida. Os hábitos e práticas alimentares saudáveis, adotados e repassados pelos pais, têm efeito positivo no desenvolvimento do comportamento alimentar dos filhos.

Colli e Silva (2003) destacam também o ambiente de vida, principalmente o nível sócio-econômico, como fator determinante do crescimento e desenvolvimento do adolescente, à medida que proporcionará ou não o preenchimento das necessidades de saúde como alimentação, higiene, estimulação e proteção contra agravos. Segundo Saito (2003), o binômio adolescente-ambiente é marcado pelas relações familiares, escolares e de trabalho.

Os fatores individuais também marcam intensamente o processo nutricional na adolescência, pois, influenciado pelos aspectos evolutivos, o adolescente, busca desenvolver sua personalidade, com aumento da autonomia, necessidade de administrar seus próprios comportamentos, desenvolvimento do pensamento abstrato, identificação com o grupo, aceitação e compreensão da nova composição e estrutura corpórea. Há ainda a busca da identidade através da quebra de padrões, dentre eles a não-aceitação do hábito alimentar familiar (Saito 2003).

1.2 Hábitos Alimentares, Transição Nutricional no Brasil e o Aumento da Obesidade

Segundo a OMS (WHO 2005), a adolescência é o período adequado para a consolidação dos hábitos alimentares, devido à curiosidade e interesse por novas

idéias, além do que, os adolescentes apresentam progressivamente um maior controle sob o quê, onde e quando comer, sendo capazes de adotar não somente novas práticas alimentares, mas também um novo estilo de vida, por meio da ligação com seus pares.

Berkey et al. (2000) e Stockman et al. (2005), destacam a influência dos aspectos sócio-culturais na formação do estilo de vida e dos hábitos alimentares, os quais, quando consolidados, especialmente durante a adolescência, podem causar implicações imediatas à saúde e potencializar o risco de doenças crônicas e a adiposidade na vida adulta.

A caracterização dos fatores ambientais, principalmente os hábitos alimentares, relacionados à gênese da obesidade, facilita a identificação dos subgrupos de crianças e adolescentes com riscos aumentados para os agravos nutricionais, aumentando a efetividade das medidas preventivas (Vieira et al. 2005).

A OMS define a obesidade, como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, resultante do balanço energético positivo e que acarreta repercussões à saúde dos indivíduos. É considerada na atualidade, um importante problema de saúde pública, gerando altos custos sociais e econômicos. Já o sobrepeso é definido como o excesso de peso corporal de acordo com o sexo, altura e idade, segundo os padrões populacionais de crescimento (WHO 2000).

Apesar dos diversos estudos empreendidos na busca da gênese da obesidade, ainda são encontrados diferentes fatores para o surgimento e a manutenção desse quadro entre as populações avaliadas (Gigante et al. 1997, Sichieri 1998, Kumanyika 2001). As correlações encontradas entre os aspectos genéticos e a ocorrência de obesidade não têm evidenciado associações explicativas entre tais variáveis, apontando para a hipótese, de que, na maioria dos casos, o processo de acúmulo excessivo de gordura corporal, resulte de interações nos aspectos sócio-ambientais e comportamentais (Mendonça e Anjos 2004, Fernandes et al. 2008).

Dois aspectos têm sido amplamente citados na literatura como associados a um quadro de balanço energético positivo. O primeiro, relacionado às mudanças no consumo alimentar, é caracterizado por falhas importantes na alimentação, com baixa ingestão de fontes de vitaminas, minerais e fibras e consumo acentuado de açúcares e gorduras. O segundo está relacionado à redução nos níveis de atividade

física, caracterizando, dessa forma, o chamado estilo de vida ocidental contemporâneo (Monteiro et al. 2000b, Kumanyika 2001, Mendonça e Anjos 2004, Vieira et al. 2005).

Segundo Monteiro et al. (2000b), as modificações ocorridas na dieta dos indivíduos, foram responsáveis por algumas das alterações no perfil nutricional da população. Tais transformações, associadas essencialmente, às mudanças econômicas, sociais, demográficas, culturais e àquelas referentes à saúde, caracterizam o fenômeno denominado “transição nutricional”.

No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, essa transição tem sido marcada por acentuadas transformações no perfil nutricional de sua população (Popkin 2001). Detectada pela progressão na inversão dos padrões de distribuição dos problemas nutricionais, essa transição caracteriza-se pela redução na prevalência dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso/obesidade, não apenas na população adulta, mas também entre as crianças e adolescentes (Ogden et al. 2002, Wang et al. 2002, Veiga et al. 2004, Triches e Giugliani 2005).

De acordo com Monteiro et al. (2000b), na América Latina, predominantemente na população urbana, além do crescimento progressivo da expectativa de vida, constata-se também aumento nos índices de obesidade e nas patologias associadas a esse excesso de gordura corporal. No Brasil, tem sido observado, um aumento da prevalência da obesidade em praticamente todas as faixas etárias, podendo ainda se verificar uma tendência de concentração entre indivíduos de classes sociais menos favorecidas (Monteiro et al. 2003).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2006), comparando os dados obtidos em três inquéritos populacionais, o Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF (1974-1975), a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição - PNSN (1989) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil – POF (2002-2003) verificou que as prevalências de excesso de peso entre adolescentes do sexo feminino aumentaram de 7,5% em 1974-1975 para 13,8% em 1989 e 15,4% em 2002-2003. Entre os adolescentes do sexo masculino o aumento foi de 3,9% para 8,3% e, finalmente, para 18% no mesmo período. A progressão da obesidade segue, embora com frequências menores, a evolução do excesso de peso

observada ao longo dos três inquéritos, sendo 0,1%, 0,7% e 1,8% para os meninos e 0,7%, 2,2% e 2,9% para as meninas.

Veiga et al. (2004), encontraram resultados semelhantes ao estudarem jovens das regiões nordeste e sudeste do Brasil a partir dos dados de pesquisas populacionais (ENDEF 1974-75, PNSN – 1989 e Pesquisa sobre Padrões de Vida – PPV 1996/97), com aumento nos índices de excesso de peso tanto entre os meninos (de 2,6% para 11,8%) quanto entre as meninas (de 5,8% para 15,3%) durante o período de 1975 a 1997. No entanto, as prevalências de excesso de peso foram contrárias às do IBGE (2006), sendo mais elevadas entre as meninas.

Em relação à região centro-oeste, as prevalências de excesso de peso entre os adolescentes, segundo o IBGE (2006), seguem a mesma tendência de aumento ao se comparar os três inquéritos populacionais, realizados em 1974-1975, em 1989 e em 2002-2003, sendo 4,3%, 8,8% e 19,3% para os meninos e 9,0%, 14,0% e 15,6% para as meninas, respectivamente.

Pesquisas realizadas em países desenvolvidos verificaram que o nível socioeconômico dos adolescentes mostrou-se inversamente associado ao sobrepeso/obesidade em ambos os sexos (Wang 2001, Klein-Platat et al. 2003, Celi et al. 2003, Oliver e Hayes 2005). Em estudos nacionais os resultados encontrados são controversos. Campos et al. (2006), observaram prevalência de sobrepeso/obesidade maior entre os adolescentes dos estratos sociais mais elevados, sendo que nos adolescentes do sexo masculino observou-se relação direta entre o nível socioeconômico e o excesso de peso, resultado não confirmado no sexo feminino. Ao contrário, Farias-Júnior e Silva (2008), observaram prevalência de sobrepeso/obesidade maior para os adolescentes do sexo masculino pertencentes às classes econômicas mais abastadas e para as meninas cujos pais apresentaram menor nível de escolaridade, pertencentes provavelmente ao nível socioeconômico inferior.

Tais diferenças podem ser explicadas pela influência de fatores como idade, sexo, metodologias empregadas na classificação do nível socioeconômico, critérios de classificação de sobrepeso/obesidade, além do estágio de desenvolvimento socioeconômico do país, que parece ser um dos principais fatores que interferem nessa relação (Martorell et al. 1998, Monteiro et al. 2004, Duquia et al. 2008, Farias-Júnior e Silva 2008).

Segundo Monteiro et al. (2004), tanto a determinação da obesidade na adolescência, como a definição de sua influência na causalidade de morbidades na vida adulta, ainda permanece um desafio. Embora nos últimos anos, tenha-se aumentado os conhecimentos a respeito dos fatores de risco em fases precoces da vida, juntamente com estudos de fatores contemporâneos, existe ainda uma parcela significativa de determinantes a ser descoberta.

1.3 Consumo Alimentar

A avaliação do consumo alimentar tem sua importância evidenciada por ser uma ferramenta imprescindível no acompanhamento do estado de saúde, devido à correlação positiva entre dieta e risco de morbimortalidade (Bertin et al. 2008).

De acordo com Sichieri et al. (1997), pequenos desequilíbrios entre ingestão e gasto energético, na vida precoce, podem resultar em longo prazo, em alterações nos sistemas anabólico/catabólico, acarretando desfechos metabólicos em idades mais avançadas, como o acúmulo de tecido adiposo.

A OMS (WHO 2003), em sua publicação *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*, também destaca o papel das dietas inadequadas, assim como da inatividade física, como fatores associados a diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), cada vez mais prevalentes.

Segundo Andrade et al. (2003), uma dieta inadequada na adolescência pode predispor à enfermidades, especialmente as de origem metabólica, na vida adulta, elevando a probabilidade de adolescentes com hábitos alimentares inadequados tornarem-se adultos obesos e propensos às DCNT.

A maior diferença entre o consumo alimentar de indivíduos obesos e não obesos está nas fontes de energia da alimentação, na maioria das vezes, procedentes de proteínas e lipídios, em detrimento dos carboidratos (Lima et al. 2004). Andrade et al. (2003), observaram que o consumo energético dos adolescentes com sobrepeso foi maior do que o consumo daqueles sem sobrepeso, porém, essa associação não foi observada entre as meninas, para as quais se verificou diferença estatística apenas para a ingestão média de gordura, que foi ligeiramente maior entre aquelas com excesso de peso em relação às com peso normal.

Triches e Giugliane (2005) enfatizam que, o consumo alimentar tem estado diretamente associado à obesidade, não apenas quanto ao volume da ingestão alimentar, mas também quanto à composição e qualidade da dieta, fruto dos hábitos alimentares.

Diversos autores (Harnack et al. 1999, Hanley et al. 2000, Carvalho et al. 2001, Garcia et al. 2003) afirmam que hábitos alimentares inadequados são influenciados pelo estilo de vida moderna, que favorece não apenas o consumo excessivo de produtos gordurosos, açúcares, doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar, mas também a diminuição da ingestão de leite, cereais e/ou produtos integrais, frutas e verduras, os quais são fontes de fibras, minerais e vitaminas.

Carmo et al. (2006) ao estudarem adolescentes de Piracicaba – SP, verificaram elevado consumo de doces (78,2% dos estudantes ultrapassavam a recomendação de ingestão máxima de 2 porções/dia), refrigerantes (consumo médio diário de 226ml) e bebidas com adição de açúcar (chá mate e sucos naturais ou artificiais, em média 554ml/dia) entre os jovens.

Um estudo conduzido com escolares de 10 a 19 anos em São Paulo observou consumo abaixo do recomendado pela Pirâmide Alimentar, para frutas e hortaliças, sendo inferior a uma porção diária, em aproximadamente 89% dos alunos avaliados (Toral et al. 2006).

De acordo com Kazapi et al. (2001), os adolescentes preferem alimentação mais rápida e monótona tipo *fast food*, por serem alimentos que gozam de popularidade entre eles e por estarem na “moda”, mesmo sendo produtos de baixo valor nutricional e apresentarem alta taxa de gordura e, portanto, alto conteúdo energético.

Segundo Carvalho et al. (2001), o reconhecimento precoce de hábitos alimentares inadequados, pode estimular o interesse dos dirigentes, estudantes e familiares pela implantação de programas de educação alimentar nas escolas, visando à obtenção de medidas corretivas dirigidas aos escolares, para a obtenção de dieta adequada às suas reais necessidades, e que favoreça a prevenção de determinadas doenças.

Apesar de exercer um papel de extrema importância nas pesquisas na área da nutrição e saúde e também no desenvolvimento de programas de intervenção, a

avaliação do consumo alimentar é uma tarefa complexa e desafiadora, uma vez que, são necessários métodos apropriados para estimar a ingestão de alimentos e nutrientes de grupos populacionais. Além disso, é imprescindível a utilização de meios adequados, para avaliar qualitativa e quantitativamente o consumo de alimentos, bem como para analisar a adequação dietética, investigar a relação entre dieta, saúde e estado nutricional e para fomentar os programas de intervenção nutricional (Buzzard 1994, Anjos et al. 2003, Nowak e Büttner 2003, Cavalcante et al. 2004).

Um Comitê de Expertos formado por representantes da Food and Agriculture Organization - FAO, WHO e Universidade das Nações Unidas - UNU, ao se reunirem na Itália em 1981, reiteraram sobre as dificuldades na mensuração da ingestão alimentar de crianças e adolescentes. Esse comitê destacou alguns fatores a serem considerados na escolha do método mais apropriado para realizar essa mensuração, dentre eles, que a técnica não interfira nos hábitos alimentares, que os dados possam ser representativos da dieta habitual e que a técnica possa ser, preferencialmente, aplicada em estudos de grupos. Além disso, os métodos empregados, normalmente, são semelhantes aos utilizados na avaliação de adultos (Cavalcante et al. 2004).

1.3.1 Métodos de Avaliação do Consumo Alimentar

Nos estudos epidemiológicos sobre a interação entre dieta e DCNT, a análise do consumo alimentar é uma medida que enriquece a avaliação do estado de saúde, não apenas no âmbito individual, mas também no populacional (Cardoso 2007). Para que o instrumento a ser utilizado atenda aos objetivos do estudo, deve-se levar em consideração, durante a sua elaboração, a extensa variabilidade da ingestão dietética dos indivíduos e dos grupos populacionais, necessitando de métodos que associem facilidade na avaliação, validade e precisão (Pereira e Sichieri 2007).

Contudo, segundo Willett e Buzzard (1998), a dieta consumida diariamente pelos indivíduos contém inúmeras substâncias químicas, das quais, somente algumas são conhecidas e possíveis de serem quantificadas, outras são rudemente caracterizadas e restam ainda algumas que até o momento não foram descritas nem mensuradas.

Na tentativa de fornecer estimativas do consumo alimentar atualizadas e representativas, pesquisadores vêm desenvolvendo metodologias e instrumentos mais adequados, simplificados, específicos, válidos e com garantia de reprodutibilidade, para avaliar qualitativa e quantitativamente a dieta e que contemplem uma amostra representativa da população, com menor custo e tempo de desenvolvimento (Willett 1998, Sichieri e Everhart 1998, Cardoso e Stocco 2000, Ribeiro e Cardoso 2002, Voci 2006, Pereira e Sichieri 2007).

Kamimura et al. (2002), enfatizam que a validade e reprodutibilidade dos métodos escolhidos para avaliar a ingestão alimentar de uma população dependem tanto da habilidade do investigador como da cooperação do grupo investigado. Dentre os fatores que determinam qual o melhor método a ser utilizado nas diferentes situações, destaca-se a população alvo, o propósito da investigação e, principalmente, o tipo de informação dietética que se pretende obter (nutrientes, alimentos, grupos de alimentos, padrões dietéticos, entre outros).

Dentre os principais métodos utilizados na avaliação do consumo alimentar em estudos epidemiológicos, destacam-se: o recordatório de 24 horas (R24h), os registros diários (RD) e o questionário de frequência alimentar (QFA) (Slater et al. 2004).

Segundo Fisberg et al. (2005), estes métodos podem ser classificados em relação ao período em que as informações coletadas se referem, sendo prospectivos, quando investigam informações presentes, ou retrospectivos, quando analisam as informações do passado imediato ou de longo prazo.

1.3.1.1 Recordatório de 24h

O método Recordatório de 24h consiste na obtenção de informações escritas ou verbais, que definem e quantificam todos os alimentos e bebidas consumidas nas últimas 24 horas, da primeira à última refeição do dia. A entrevista deve ser conduzida por profissional treinado, o qual coletará as informações sobre o peso e o tamanho das porções, que deveriam ser, teoricamente, fornecidas por meio de fotografias ou modelos de porções padronizadas, caracterizando o consumo atual (Cavalcante et al. 2004, Martin-Moreno e Gorgojo 2007, Vasconcelos 2007).

O R24h, assim como o RD, por terem as respostas abertas, permite a obtenção de um quadro mais detalhado do consumo alimentar da população,

fornecendo assim, estimativas mais acuradas do mesmo. Além disso, esse método se baseia na memória recente dos indivíduos, minimizando o efeito do viés de memória (Hoffmann et al. 2002).

A utilização de recursos visuais como a apresentação de utensílios, fotos ou modelos podem auxiliar na estimativa das porções referidas pelos entrevistados (Pereira e Sichieri 2007). Turconi et al. (2005), também consideram o uso de um atlas com grupos de três fotografias coloridas de cada alimento como um instrumento válido em estudos epidemiológicos, independente da idade, sexo e estado nutricional da população avaliada.

Um único R24h não deve ser empregado para estimar a dieta habitual dos indivíduos, pois não considera a variabilidade do consumo alimentar de um dia para outro (variação intra-indivíduo). Essa falha do R24h se deve à variabilidade diária da dieta, a qual é influenciada tanto da variação dos alimentos consumidos, decorrentes da diversificação e flutuações da alimentação no dia-a-dia, quanto das características intrínsecas que os indivíduos possuem como as preferências alimentares, que os impulsiona a selecionar alimentos distintos (Cardoso e Stocco 2000, Slater et al. 2004).

Para corrigir essa limitação pode se realizar uma estimativa, empregando-se a modelagem estatística com a utilização de medidas repetidas de curto prazo, como o uso de múltiplos R24h, para estimar a distribuição de ingestão dietética e a variabilidade do consumo diário de nutrientes. Para tal modelagem, apenas duas dessas medidas repetidas são necessárias, desde que, na amostragem, os participantes sejam sorteados de tal forma que os dias repetidos cubram todas as estações do ano e os dias da semana (Hoffmann et al. 2002, Dodd et al. 2006).

Entre as vantagens apontadas para a utilização do R24h destacam-se: o baixo custo; o tempo reduzido para sua aplicação; sua alta aceitação; o fato de não provocar alterações nos hábitos alimentares do indivíduo e o grupo populacional não precisar ser alfabetizado (Fisberg et al. 2005, Pereira e Sichieri 2007).

Contudo, o R24h também apresenta algumas limitações que devem ser consideradas, dentre elas, o fato de ser dependente do entrevistado, que tem que recordar, definir e quantificar sua ingestão alimentar do dia anterior à entrevista. Cabe ressaltar, que a capacidade do entrevistador em estabelecer a comunicação com o entrevistado tem grande influência nesse processo de obtenção dos dados.

Outra limitação importante, inerente a esse método, é que a aplicação de um único R24h reflete apenas a ingestão atual, não representando o hábito alimentar. Além disso, a qualidade das informações tem sido associada às características como idade, sexo, nível de escolaridade, o que reflete em dificuldades na estimativa das quantidades consumidas (Fisberg et al. 2005, Costa et al. 2006, Pereira e Sichieri 2007).

1.3.1.2 Registro ou Diário Alimentar

O Registro Alimentar é um método prospectivo em que o próprio indivíduo ou responsável anota em formulários previamente estruturados, de forma detalhada, as estimativas das quantidades de alimentos e bebidas consumidos diariamente, discriminando por horário e/ou refeições. Por ser uma medida de avaliação pontual, geralmente o diário alimentar é repetido durante certo número de dias, contínuos ou não, obtendo-se assim, uma estimativa do consumo usual (Pereira e Sichieri 2007, Vasconcelos 2007).

A definição do número de dias de registro alimentar variará de população para população, dependendo da variabilidade da dieta e do objetivo do estudo. Em geral, três dias permitem uma boa estimativa para energia, uma vez que vários são os alimentos que contribuem para o consumo total de energia. Entretanto, para avaliar determinados nutrientes, o número de dias dependerá da variabilidade intra-individual desses nutrientes de interesse no estudo e do grau de precisão desejado (Buzzard 1998, Pereira e Sichieri 2007).

Segundo Pereira e Sichieri (2007), dentre as vantagens desse método destaca-se a eliminação do viés de memória, sendo considerado por alguns autores como o método mais preciso e, teria a capacidade de obter informações sobre a quantidade com relativa acurácia.

Por se tratar de um método prospectivo, ao registrar os alimentos consumidos os indivíduos podem alterar a escolha e a ingestão alimentar, fazendo com que alguns dos avaliados relatem perda de peso durante o período de registro do consumo, conforme observado por alguns estudos (Trabulsi e Schoeller 2001).

Outras limitações referem-se, principalmente, ao custo elevado, à impossibilidade de aplicar o método em pessoas não alfabetizadas, à impaciência natural de crianças e adolescentes para preencher todos os formulários e ao tempo

necessário para a obtenção e análise dos dados. Além disso, para a obtenção de dados com qualidade é preciso orientação padronizada dos participantes a respeito do detalhamento das informações a serem fornecidas, desde a maneira como informar a porção ingerida até o detalhamento de receitas, incluindo a adição de temperos, açúcar, sal, óleos e gorduras e especificidade dos produtos industrializados (Cavalcante et al. 2004, Pereira e Sichieri 2007).

1.3.1.3 Questionário de Frequência Alimentar

O QFA é um método retrospectivo de avaliação do consumo de alimentos, constituído por um questionário que pode ser desenvolvido a partir de um banco de dados de alimentos, que em geral é composto pelos alimentos e preparações mais frequentemente consumidos pela população a ser estudada. Esse questionário é constituído por uma lista de alimentos, na qual se registra a frequência média com que cada item é usualmente consumido, em número de vezes por dia, por semana ou por mês, em um dado período, comumente, os últimos seis ou 12 meses (Cavalcante et al. 2004, Pereira e Sichieri 2007, Vasconcelos 2007).

De acordo com Fisberg et al. (2005), para avaliar a adequação do consumo de alimentos é preciso conhecer a dieta habitual, que pode ser definida como a média do consumo em um período de tempo determinado (meses ou um ano), pois os efeitos da ingestão inadequada de nutrientes, seja por excesso ou deficiência, não são refletidos após poucos dias.

Desse modo, o consumo alimentar habitual reflete o consumo de relevância em estudos etiológicos, pois permite identificar os fatores de risco e avaliar o grau de exposição aos fatores dietéticos (Willett 1998, Cardoso e Stocco 2000). Segundo alguns autores (Salvo e Gimeno 2002, Slater et al. 2003, Cavalcante et al. 2004, Costa et al. 2006), o QFA é um dos principais instrumentos para os estudos epidemiológicos que relacionam a dieta e a ocorrência de doenças.

O QFA é, também, o método mais empregado para mensurar a dieta pregressa, por apresentar inúmeras vantagens, dentre elas, a capacidade de classificar os indivíduos segundo seus padrões alimentares habituais e ser um instrumento de fácil aplicabilidade e com baixo custo, viabilizando assim sua utilização em estudos populacionais. Além disso, possibilita estimar a ingestão alimentar referente a um longo período e classificar os indivíduos em categorias de

consumo (por exemplo, alto, médio e baixo). Essa classificação permite realizar a associação das categorias com o desenvolvimento de doenças, segundo grau de exposição e diferenças entre os níveis extremos de ingestão. Incluem-se ainda, no rol das vantagens, o fato de não sofrer o efeito da variação intra-individual e não alterar o hábito alimentar dos indivíduos (Willett 1998, Livingstone e Black 2003, Pereira e Sichieri 2007).

Este método, no entanto, também apresenta limitações, tais como, a dependência da memória, o trabalho despendido para o desenho e avaliação do QFA, a complexidade na entrevista e a falta de informações mais precisas sobre o consumo alimentar, devido à natureza semiquantitativa dos dados. Isto faz com que o QFA não seja o método mais indicado para os estudos que requerem estimativas acuradas e absolutas do consumo, como nas investigações clínicas e estudos descritivos do consumo alimentar (Rutishauser 2005, Pereira e Sichieri 2007).

Dessa forma, a escolha do método mais adequado irá depender dos objetivos do estudo. E para tal, o primeiro ponto é determinar se as estimativas serão para indivíduos ou grupos, em seguida, é necessário definir a aplicabilidade dos dados, se eles serão utilizados para: 1) descrever o padrão de consumo alimentar; 2) conhecer hábitos alimentares; 3) caracterizar o consumo de energia e nutrientes; 4) avaliar a adequação do consumo de alimentos; ou 5) investigar a relação entre dieta, estado nutricional e saúde (Pereira e Sichieri 2007).

1.3.2 Padrões de Consumo Alimentar

Os estudos epidemiológicos sempre buscaram identificar os fatores etiológicos que fossem capazes de reduzir ou atenuar os efeitos provocados pelo envelhecimento, pelas alterações nutricionais e pela presença de DCNT na população (Olinto 2007).

Esses estudos, entretanto, avaliavam tipicamente a relação entre dieta e doenças, analisando os efeitos de nutrientes e/ou alimentos na sua forma isolada, que embora tenha sido bastante útil, este tipo de análise possui uma série de limitações metodológicas e conceituais (Hu 2002). Na atualidade, já é reconhecida a natureza complexa e multidimensional da dieta consumida pelas pessoas, por meio de evidências de que os alimentos e nutrientes agem sinergicamente no risco de várias doenças crônicas (Jacobs e Steffen 2003, Kant e Graubard 2005).

Uma forma de melhor representar a complexidade envolvida no ato de se alimentar, seria a análise dos padrões alimentares, uma vez que, os indivíduos não consomem alimentos ou nutrientes de forma isolada (Olinto 2007), os alimentos são utilizados em refeições, constituídas por vários itens, com complexas combinações de nutrientes e outros componentes, que são susceptíveis de interagirem uns com os outros (Hu 2002).

Visando auxiliar a compreensão dessa complexidade, surgiu a análise dos padrões alimentares, como uma forma alternativa para a avaliação de nutrientes ou grupos alimentares, na análise de associações entre dieta e fatores de risco para a saúde, levando em consideração o modo como os alimentos e os nutrientes são consumidos em combinações (Blackburn 2001, Hu 2002, Kant 2004).

Segundo Garcia (1999) apud Olinto (2007), o padrão alimentar pode ser definido como “o conjunto ou grupos de alimentos consumidos por uma dada população”. Nos estudos em epidemiologia nutricional, esse conjunto ou grupos de alimentos são avaliados mediante métodos estatísticos que reduzem ou agregam esses componentes (Olinto 2007).

Para a determinação de padrões alimentares, diferentes métodos estatísticos podem ser utilizados, dependendo do instrumento a ser usado para a coleta de dados, podendo ser feita *a priori* ou *a posteriori* (Moeller et al. 2007).

Na identificação de padrões alimentares *a priori*, são propostos índices que permitem avaliar a qualidade da dieta com base em conceitos de nutrição saudável e recomendações nutricionais (Olinto 2007). O Índice de Qualidade da Dieta (IQD), desenvolvido em 1994 (Kant 1996) é exemplo de um instrumento que pode ser utilizado para derivar padrões alimentares *a priori*. Esse índice agrupa os indivíduos segundo categorias de consumo alimentar, baseado na importância de determinados nutrientes e nas recomendações dietéticas do *Food and Nutrition Board*. O IQD possibilita a realização de associações com fatores como idade, renda e escolaridade, e é sensível para identificar tanto a deficiência como o excesso nutricional (Hu 2002, Cervato e Vieira 2003).

Contudo, segundo Moeller et al. (2007), a comparabilidade da avaliação do consumo alimentar, é uma das limitações do uso de padrões alimentares definidos *a priori*, pois, se baseiam em guias alimentares, os quais, geralmente, são elaborados

de forma distinta para os diferentes grupos populacionais, com base em hábitos alimentares e disponibilidade de alimentos específicos.

Na definição *a posteriori*, a identificação dos padrões alimentares parte de dados empíricos do consumo alimentar, os quais são coletados por diferentes instrumentos, dependendo dos objetivos do estudo, sendo posteriormente agregados com base em análises estatísticas (Olinto 2007).

A reprodutibilidade e a validade dos padrões alimentares dependerão do instrumento utilizado para aferição do consumo alimentar e da avaliação subjetiva da dieta, sendo tais decisões tomadas pelos pesquisadores durante as análises e/ou durante o desenvolvimento do instrumento (Moeller et al. 2007).

Os fatores dietéticos identificados podem correlacionar-se com características sócio-econômicas, culturais e o sexo, modulando a validade e a comparação entre os padrões alimentares (Martinez et al. 1998, Hu 2002).

Os instrumentos mais utilizados para avaliar o consumo alimentar na maioria dos estudos sobre padrão alimentar são, o QFA, o RD (Kant 2004, Olinto 2007) e o R24h (Moeller et al. 2007), além da possibilidade de se utilizar dados existentes sobre disponibilidade de alimentos para determinadas populações (Sichieri et al. 2003). Cada instrumento possui suas vantagens e limitações e, conseqüentemente, influencia de forma específica a detecção da relação entre dieta e doença (Olinto 2007).

1.3.2.1 Estudos Empreendidos para a Identificação de Padrões de Consumo Alimentar de Adolescentes

Identificar os fatores que influenciam o padrão alimentar de adolescentes pode auxiliar na definição dos grupos de risco e no desenvolvimento de estratégias para melhorar os aportes nutricionais (Ambrosini et al. 2009). Embora algumas pesquisas tenham associado a qualidade da dieta a determinados fatores, tais como *status* socioeconômicos (Patrick e Nicklas 2005), influência dos amigos (Feunekes et al. 1998, Monge-Rojas et al. 2002), estado nutricional (Andrade et al. 2003, Taveras et al. 2005, Toral et al. 2007), comportamentos sedentários (Utter et al. 2003), atividade física e percepção da aparência corporal (Braggion et a. 2000, Monge-Rojas et al. 2002) e tabagismo familiar (Sanchez et al. 2007), poucos estudos têm

examinado os padrões alimentares de adolescentes utilizando a análise fatorial (Aranceta et al. 2003, McNaughton et al. 2008, Ambrosini et al. 2009, Cutler et al. 2009).

Aranceta et al. (2003), ao analisarem a influência dos fatores sócio-demográficos e de estilo de vida sobre os padrões alimentares habituais de crianças e adolescentes espanhóis, identificaram com a análise fatorial, cinco padrões dietéticos. Esses padrões foram nomeados de acordo com as características dos alimentos retidos, sendo denominados de “Lanche” (pães, bolos, biscoitos, doces, aperitivos salgados e refrigerantes), “Saudável” (frutas, verduras e peixes), “Rico em proteínas” (ovos, produtos lácteos, cereais e legumes), “Rico em carne” (carne e embutidos) e “Absurdo” (bebidas alcoólicas e refrigerantes).

O padrão “Lanche” associou-se às crianças menores de 14 anos, àquelas cujas mães possuíam baixo nível de escolaridade e às que permaneciam por mais de 2 horas assistindo televisão. O padrão “Saudável” mostrou-se positivamente associado ao sexo feminino e ao maior nível de escolaridade materna, e inversamente ao tempo gasto assistindo televisão (Aranceta et al. 2003).

McNaughton et al. (2008) também utilizaram a análise fatorial para avaliar a natureza complexa da ingestão alimentar, identificando os padrões alimentares de uma amostra de adolescentes australianos e investigaram a sua associação com fatores socioeconômicos, ingestão de nutrientes e desfechos comportamentais e de saúde. Foram identificados três padrões, definidos com base na carga fatorial dos itens alimentares retidos: Padrão 1 – frutas, saladas, cereais e peixe; Padrão 2 – alto teor de gordura e açúcar e Padrão 3 – produtos hortícolas.

Segundo McNaughton et al. (2008), padrões alimentares específicos já podem ser observados na adolescência, sendo encontrado neste estudo, uma associação inversa entre a idade e o padrão de frutas, saladas, cereais e peixes, para o qual verificou-se, após ajuste para a energia total, uma maior ingestão de proteínas, fibras, equivalentes de β -caroteno, folato, vitamina C e potássio, bem como menor consumo de gorduras saturadas.

O padrão com alto teor de gordura e açúcar foi positivamente associado com o sexo masculino e a prática de atividade física, principalmente entre as categorias de média e alta intensidade. Este padrão também esteve associado a maiores consumos de energia, verificando-se após ajuste para energia total, uma alta

ingestão de gorduras saturadas e açúcares totais, e menor de proteínas, fibra, folato, ferro e potássio (McNaughton et al. 2008).

McNaughton et al. (2008) observaram também que o padrão de produtos hortícolas associou-se positivamente aos adolescentes residentes nas regiões rurais e periféricas, obtendo-se após ajuste para energia total, uma maior ingestão de proteínas, gordura poliinsaturada, fibras, equivalentes de β -caroteno, folato, vitamina C, cálcio, zinco e potássio.

Após ajuste para idade, sexo e atividade física, tidas como variáveis de confusão, pois foram as únicas associadas a ambos os padrões, não se verificou associações significativas entre cada um dos três padrões alimentares identificados e o IMC e a circunferência da cintura, havendo apenas, associação inversa entre o padrão 1 e menor pressão diastólica entre os adolescentes com mais de 16 anos (McNaughton et al. 2008).

Além disso, não foram encontradas associações entre os padrões alimentares, indicadores socioeconômicos e hábitos alimentares, tais como retirar gordura da carne ou tipo de leite consumido (McNaughton et al. 2008).

Ambrosini et al. (2009) também avaliaram a existência de padrões alimentares em uma amostra de adolescentes australianos, pertencentes a uma coorte (*Western Australian Pregnancy Cohort Study [Raine Study]*) que tem acompanhado as crianças da gestação à adolescência, visando analisar as relações entre padrões dietéticos e fatores de risco, tais como nível socioeconômico, relação familiar e estilo de vida dos adolescentes.

A análise fatorial identificou dois distintos padrões alimentares nessa população, nomeados com base nas características dos alimentos e na literatura. O primeiro foi denominado padrão “Ocidental” constituído por alta ingestão de alimentos tipo *fast-food*, refrigerantes, doces, bolos e biscoitos, batatas fritas, grãos refinados, produtos com alto teor de gordura, produtos lácteos, carnes vermelhas e processadas e molhos. O segundo padrão foi denominado “Saudável” incluindo alta ingestão de cereais integrais, frutas, produtos hortícolas (exceto batatas), legumes e peixes (em conservas, grelhados ou a vapor) (Ambrosini et al. 2009).

Após as análises estatísticas, o padrão “Ocidental” mostrou-se positivamente associado com um maior tempo diante da televisão, ao hábito de fumar de um dos pais e foi inversamente associado à renda familiar e a presença de apenas um dos

pais no ambiente familiar. Já o padrão “Saudável” associou-se positivamente ao sexo feminino, ao maior nível de escolaridade materna, ao melhor relacionamento familiar, independente da renda, à presença de ambos os pais no ambiente domiciliar, e inversamente associado ao tempo gasto com a televisão (Ambrosini et al. 2009).

Ambrosini et al. (2009), não observaram, entretanto, associações significativas entre os padrões identificados e o estilo de vida dos adolescentes, incluindo a prática de atividade física e tabagismo, sendo verificado apenas, que os adolescentes em risco de sobrepeso, apresentaram uma pontuação média maior para o padrão “Saudável” após ajuste para a ingestão calórica total.

Com o objetivo de descrever os padrões alimentares de adolescentes, no início e no meio da adolescência e, posteriormente, examinar as mudanças transcorridas nos padrões alimentares do grupo mais novo, cinco anos após o primeiro contato, Cutler et al. (2009), avaliaram duas coortes de adolescentes de Minnesota, primeiro em 1998-99 e depois em 2003-04, divididos em quatro subgrupos, meninos e meninas, mais novos e mais velhos.

Na coorte inicial, foram identificados pela análise fatorial 4 padrões alimentares, similares entre sexo e idade, rotulados de: padrão “Vegetais”, padrão “Frutas”, padrão “Lanches doces/salgados” e padrão “Amiláceos”. Estes padrões foram relativamente estáveis ao longo dos cinco anos, com a exceção da inclusão de um novo padrão na segunda coorte, o padrão “*Fast-food*” (Cutler et al. 2009).

Segundo os autores, uma explicação possível para a inclusão desse novo padrão, seria que os adolescentes mais velhos teriam uma maior autonomia na escolha dos alimentos consumidos e com isso optariam por refeições rápidas, por preferência ao paladar ou pela falta de experiência em cozinhar para si próprios (Cutler et al. 2009).

Ao compararem os padrões alimentares entre a primeira e a segunda coorte, Cutler et al. (2009), verificaram que os adolescentes do sexo masculino, já apresentavam no padrão “Amiláceos” em 1998-99, característica similares ao padrão “*Fast-food*” identificado na coorte de 2003-04, composto por hambúrguer, batata frita, frituras e refrigerantes *diet* e normal, fato que não foi observado para nenhum dos demais subgrupos.

Cutler et al. (2009) ressaltam que mais estudos devem ser realizados com vistas a esclarecer a dinâmica entre os padrões alimentares na transição da adolescência para a idade adulta, pois, apesar de terem observado a inclusão de um novo padrão alimentar entre os adolescentes mais velhos, os autores referem que não se pode afirmar que esta diferença, entre as gerações, seja fruto de hábitos alimentares específicos ou reflexo da transição para a vida adulta.

1.4 Estado Nutricional

A avaliação do estado nutricional é um instrumento valioso na aferição das condições de saúde e de vida de uma população, especialmente pela influência decisiva que pode exercer sobre o controle dos riscos de morbimortalidade e para a promoção do crescimento e desenvolvimento infantis (Monteiro et al. 2000c, Veiga e Burlandy 2001).

Essa avaliação representa uma ferramenta importante no monitoramento das tendências e magnitudes de distúrbios nutricionais, principalmente, em crianças e adolescentes. Nesses indivíduos, o diagnóstico precoce de possíveis distúrbios, tais como o excesso de peso, permite a realização de intervenções, que ajudam a prevenir o desenvolvimento do sobrepeso e sua progressão para a obesidade, reduzindo o risco de complicações, frequentemente mais graves na idade adulta (Magarey et al. 2003, Danelon 2007).

Atualmente tem sido observado aumento significativo nas prevalências de excesso de peso entre crianças e adolescentes. O ganho de peso excessivo, pode culminar em uma gama de desfechos adversos a saúde, incluindo diabetes tipo 2, apnéia obstrutiva do sono, hipertensão arterial, dislipidemia e até mesmo a síndrome metabólica (Daniels et al. 2005).

Diversos fatores influenciam o estado nutricional, gerando grandes variações entre os indivíduos, constituindo-se em uma série de riscos para o crescimento e desenvolvimento desejável. Dentre esses fatores destacam-se a herança genética, a ingestão de nutrientes, a atividade física, a idade, o sexo, a maturação sexual e a etnia (Veiga e Sichieri 2007).

Eisenstein et al. (2000), destacam outros fatores relacionados ao estado nutricional, tais como: o nível socioeconômico, a ingestão exacerbada de alimentos industrializados, os conflitos psicossociais e familiares, a falta de horários e tempo

para o preparo e a seleção adequada dos alimentos e até mesmo a omissão dos pais ou familiares responsáveis quanto às questões pertinentes à alimentação. Dessa forma, evidencia-se, a importância da identificação dos fatores de risco nutricional e a busca de medidas de intervenção adequadas a cada necessidade.

Apenas recentemente a avaliação nutricional de adolescentes passou a receber atenção, sendo impulsionada principalmente a partir dos levantamentos e da documentação da “epidemia” de sobrepeso/obesidade em adultos em praticamente todo o mundo (Anjos et al. 2003).

Bray e Popkin (1998). apontam dois fatores ambientais como sendo os principais influenciadores do incremento na prevalência da obesidade. Um está relacionado às mudanças no estilo de vida, com diminuição na prática de atividades físicas, e o outro relacionado aos hábitos alimentares, com aumento no consumo de alimentos com alta densidade energética.

Escrivão et al. (2000), acrescentam que, além do consumo de alimentos industrializados, geralmente ricos em gorduras saturadas e colesterol, o hábito de omitir refeições, como o desjejum e os eventos nutricionais no início da infância, como o desmame precoce e a introdução inadequada de alimentos, também configuram comportamentos de risco importantes para o desenvolvimento da obesidade na adolescência.

Dessa forma, ressalta-se a importância da avaliação nutricional dessa população, visando identificar os comportamentos de risco e as causas dos agravos nutricionais, bem como os grupos mais vulneráveis, devido à influência que o estado nutricional exerce sobre os riscos de morbimortalidade e no desenvolvimento e crescimento dos adolescentes (Bertin et al. 2008).

1.4.1 Avaliação Antropométrica e Índice de Massa Corporal

A utilização de medidas antropométricas constitui um recurso amplamente utilizado para avaliar o estado nutricional, pois, embora apresente algumas limitações, esse método tem sido bastante empregado, especialmente nos estudos de base populacional, devido ao baixo custo, à simplicidade para a realização das medidas, à alta reprodutibilidade e por não ser invasivo (Dâmaso et al. 2003, Conde e Monteiro 2006).

Durante a adolescência o método antropométrico tem sido o mais acessível e universalmente aplicável para diagnosticar o estado nutricional, utilizando entre outros parâmetros para estimativa da composição corporal, o Índice de Massa Corporal (IMC), definido como a razão entre o peso, em quilogramas, e o quadrado da estatura, em metros (Eisenstein et al. 2000, Sigulem et al. 2000).

O IMC é considerado o indicador mais utilizado na avaliação nutricional, por apresentar alta correlação com a gordura subcutânea e total, por ser um índice fácil de calcular, por ter referência para comparações e possibilitar a continuidade do método empregado na avaliação de adultos (Andrade et al. 2003, Veiga e Sichieri 2007).

Ao avaliar o estado nutricional de adolescentes, os critérios de aplicação desse método e a interpretação dos dados são mais complexos, uma vez que, indivíduos na mesma faixa etária e sexo podem estar em estágios de maturação sexual distintos e, conseqüentemente, em fases diferentes de crescimento e ganho de peso, o que dificulta a construção de referenciais que englobem a ampla variação individual quanto ao momento de origem dos eventos pubertários. Dessa forma, na adolescência, a idade cronológica torna-se um referencial pouco consistente para marcar o desenvolvimento, necessitando associarem-se os indicadores de maturidade sexual às variáveis como peso, estatura, idade e sexo para potencializar a classificação do estado nutricional dos indivíduos (Vitolo 2003, Veiga e Sichieri 2007).

Tur et al. (2004), destacam que as variações biológicas influenciam o peso e a estatura e, conseqüentemente, o IMC, especialmente nesse período da vida, condicionando também diferenças no acúmulo de gordura corporal entre meninos e meninas.

1.5 Associação entre Dieta e Morbidades

A adolescência é um período privilegiado no desenvolvimento, uma fase de construção da identidade, ideal para as intervenções na área da saúde e da nutrição, visando à adoção de um estilo de vida e hábitos alimentares saudáveis, fundamentais para a sua continuação na vida adulta, uma vez que, hábitos inadequados na adolescência aumentam a predisposição a fatores de risco para enfermidades, na idade adulta (Andrade et al. 2003, McNaughton et al. 2008).

As investigações epidemiológicas sugerem que inúmeros aspectos dietéticos podem estar associados à ocorrência de DCNT, a exemplo das dietas desbalanceadas, com alto teor de lipídios, energia e carboidratos refinados, consideradas fatores de risco para doenças crônicas e obesidade (Andersen et al. 1995, Monteiro et al. 2000a).

Segundo Romaldini et al. (2004), as manifestações clínicas de algumas doenças crônicas degenerativas, como a doença arterial coronariana, entre elas o infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica, podem iniciar-se nos primeiros anos de vida, justificando, assim, a importância da adoção dos cuidados com a alimentação desde a infância, assumindo caráter decisivo quanto ao possível desenvolvimento de doenças que poderão comprometer a saúde do indivíduo, progredindo até a idade adulta.

Além disso, grande parte dos estudos sobre a relação entre características da dieta e estado nutricional evidencia uma associação positiva entre a proporção de energia procedente de gorduras e o risco de obesidade (Monteiro et al. 2000a). Esta, por sua vez, tem sido associada a fatores de risco para doença arterial coronariana (Williams et al. 1992), a níveis elevados de ansiedade e depressão, à redução nos níveis de auto-estima e ao baixo desempenho escolar (Falkner et al. 2001). Da mesma forma, o excesso de gordura adquirido na adolescência representa um forte preditor de obesidade, de doenças cardiovasculares, dislipidemias, resistência insulínica e mortalidade precoce na idade adulta (Engeland et al. 2003, Veiga et al. 2004).

1.6 Estilo de Vida na Adolescência

O estilo de vida, marcado por um agregado de comportamentos adotados no cotidiano, frequentemente iniciados na infância e na adolescência, representa um dos principais moduladores do estado de saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Entre esses comportamentos estão aqueles que podem afetar negativamente os níveis de saúde, por estarem estreitamente associados aos principais agravos à qualidade de vida e às causas de morte por DCNT, sobretudo as cardiovasculares, sendo por isso, denominados comportamentos de risco à saúde, tais como níveis insuficientes de atividade física, consumo excessivo de bebidas alcoólicas,

tabagismo e hábitos alimentares inadequados (Farias-Júnior e Lopes 2004, Toral et al. 2006, Farias-Júnior et al. 2007).

De acordo com Farias-Júnior e Lopes (2004), além da elevada proporção de adolescentes que apresentam pelo menos um desses comportamentos de risco à saúde, cerca de 50 a 65% dos adolescentes apresentam dois ou mais destes comportamentos. A exposição simultânea a vários comportamentos de risco tem sido relacionada, ao desencadeamento de fatores de risco biológicos, tais como disfunções orgânicas, que predispõe às DCNT, tanto na adolescência (Guedes et al. 2006) quanto na vida adulta (Twisky et al. 1997).

Castro et al. (2008), ao estudarem adolescentes da cidade do Rio de Janeiro, verificaram prevalências significativas de fatores de risco para doenças não transmissíveis ligados à alimentação e à atividade física, tais como, baixo consumo de frutas e hortaliças; consumo frequente de refrigerantes, balas e doces; grande quantidade de horas gasta em frente a televisão, computador ou vídeo e baixa frequência de prática regular de atividade física.

Na infância e na adolescência, o estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de atividade física, padrões dietéticos adequados e abstenção ao uso de tabaco, estão associados a benefícios, tais como o controle do peso corporal, a menor pressão arterial e a predisposição para manutenção da atividade física na idade adulta. Estes fatores estão relacionados com o aumento da expectativa de vida e o menor risco de desenvolvimento das DCNT (Guedes et al. 2006, Santos et al. 2008).

1.6.1 Atividade Física

A prática de atividade física regular na adolescência aparece como um dos determinantes de sua continuidade ao longo da vida adulta, e a adoção de um estilo de vida ativo, merece atenção especial durante essa fase, por ser o primeiro passo para reverter o crescente quadro de sedentarismo e suas consequências entre as populações (Trost et al. 2002, Tammelin et al. 2003, Azevedo-Júnior et al. 2006).

Diversos autores apontam a inatividade física como sendo um importante fator associado às características físicas, havendo evidências de estar fortemente associada ao sobrepeso/obesidade e a alterações no perfil lipídico, em adolescentes do mundo todo (Patrick et al. 2004, Veugelers e Fitzgerald 2005, Vasconcelos et al.

2008). Este fato deve ser levado em consideração, uma vez que o sedentarismo, entre os adolescentes, tem sido cada vez maior nos últimos anos (Silva e Malina 2000, Farias-Júnior e Lopes 2004, Oehlschlaeger et al. 2004).

Segundo Oehlschlaeger et al. (2004), esse aumento nas prevalências do sedentarismo é fruto de múltiplos fatores de risco, dentre eles, os fatores ambientais. Esses pesquisadores, ao estudarem adolescentes do município de Pelotas, verificaram que os jovens inseridos nas classes sociais D e E apresentaram um risco maior de serem sedentários do que aqueles pertencentes às classes sociais mais elevadas. Da mesma forma, os adolescentes que possuíam menor escolaridade e aqueles cujas mães apresentaram menor nível de instrução, também foram os mais sedentários. Além desses fatores, Reis e Petrosky (2005), destacam que a auto-eficácia do indivíduo no desempenho da atividade está positivamente associada a sua prática regular.

Ekelund et al. (2005), ao estudarem adolescentes de Estocolmo, confirmam a hipótese de que a falta de atividade física associa-se com a gordura corporal, pois observaram que o nível de atividade física foi inversamente associado a massa de gordura corporal nos meninos, não havendo, associação no sexo feminino.

Uma maneira de se contornar essa situação são os programas de intervenção, destinados a estimular a prática de atividade física entre os adolescentes, especialmente durante os dias da semana, já que nos finais de semana os adolescentes tendem a ser mais ativos. As preferências quanto aos tipos de atividades a serem desempenhadas, também devem ser consideradas, uma vez que, as evidências mostram uma nítida preferência entre os meninos, pelo esporte, especialmente o futebol, corrida moderada e andar de bicicleta e, entre as meninas, atividades como a caminhada e a dança são as mais frequentes (Silva e Malina 2000, Azevedo-Júnior et al. 2006).

1.6.2 Etilismo

O consumo de bebidas alcoólicas entre adolescentes é, naturalmente, uma questão controversa tanto no meio social, quanto no acadêmico. Apesar de a lei brasileira proibir a venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos (Lei nº 10.702, de 14 de julho de 2003), é comum a prática do consumo de álcool entre os

adolescentes, no ambiente domiciliar, em festividades e em ambientes públicos (Pechansky et al. 2004).

Segundo Pechansky et al. (2004), o consumo de álcool entre os adolescentes está relacionado a vários comportamentos de risco, que aumentam a probabilidade de envolvimento com acidentes, violência sexual e participação em gangues. Além disso, está fortemente associado à morte violenta, prejuízo no desempenho escolar, dificuldades de aprendizado, danos ao desenvolvimento e na estruturação das habilidades cognitivo-comportamentais e emocionais desse grupo, seja por especificidades desta fase da vida ou, por alterações neuroquímicas do amadurecimento cerebral.

A maior vulnerabilidade dos adolescentes, em relação à experimentação e uso precoce de bebidas alcoólicas, geralmente, está associada a múltiplos fatores, inerentes a esta fase da vida, destacando-se, a onipotência, a busca por novas experiências e independência, a aceitabilidade pelo grupo, o desafio a estrutura familiar e social, além dos conflitos psicossociais e existenciais (Costa et al. 2007).

Vieira et al. (2007), ao estudarem adolescentes do interior do estado de São Paulo, ressaltaram que o consumo precoce de álcool tende a aumentar o risco de abuso e de dependência alcoólica, sendo uma das possíveis explicações para o início desse hábito, a adoção do uso frequente de bebidas alcoólicas como forma de lidar com uma série de alterações comportamentais, como ansiedade, estresse e problemas acadêmicos e sociais, característicos dessa fase da vida.

Pechansky et al. (2004), apontam que diversos estudos nacionais e internacionais, confirmam a hipótese de que, o consumo precoce e disseminado do álcool, é fruto da facilidade na obtenção e do impacto da mídia.

Saffer (2002) afirma que, para uma mente em processo de formação, claramente influenciável como a de um adolescente, a atuação da mídia associada à falta no cumprimento das leis, são espaços ideais para a experimentação não apenas do álcool, mas também de drogas, contribuindo para a exposição precoce ao consumo abusivo.

Galduróz e Caetano (2004) ao realizarem um levantamento sobre o uso do álcool entre adolescentes encontraram prevalência de dependência alcoólica de 11,2% (17,1% no sexo masculino e 5,7% no sexo feminino), sendo mais elevada nas regiões norte e nordeste, com valores acima de 16%.

Pechansky e Barros (1995), ao estudarem adolescentes de Porto Alegre, entre 10 e 18 anos, observaram que era frequente (71%) a experimentação de bebidas alcoólicas na faixa etária estudada, chegando próximo a 100% na idade de 18 anos. Outro fato que chamou a atenção dos autores foi a diferença na forma e local de consumo, de acordo com o sexo dos adolescentes, sendo que os meninos começavam a beber mais precocemente fora de casa e com amigos, enquanto as meninas mantêm o hábito de consumo familiar por mais tempo.

Um estudo conduzido no município de Cuiabá, com estudantes adolescentes trabalhadores e não-trabalhadores, encontrou maior consumo de bebidas alcoólicas e alcoolismo entre os adolescentes com histórico familiar de etilismo e entre os que possuíam alguma atividade laboral, sendo esta considerada um estímulo ao acesso e ao consumo de álcool (Souza et al. 2005).

Farias-Júnior et al. (2007), observaram que o consumo de bebidas alcoólicas entre os adolescentes, mostrou-se fortemente associado ao tabagismo. No entanto, aqueles que faziam uso do tabaco tiveram uma relação de menor intensidade com o consumo de bebidas alcoólicas, demonstrando que o etilismo parece representar um forte preditor para adoção do tabagismo, não sendo recíproca a relação.

1.6.3 Tabagismo

O tabagismo é considerado como um dos maiores desafios da saúde pública e o principal agente de enfermidades evitáveis e incapacidades prematuras na atualidade, podendo tornar-se a principal causa de morte evitável no século XXI (Malcon et al. 2003, Silva et al. 2006).

Diversas pesquisas apresentam o consumo do tabaco, como uma importante causa de doença, responsável por incapacitações e óbitos precoces, constituindo uma das principais fontes de poluição ambiental intra-domiciliar e do custo social com a saúde (Horta et al. 2001, Malcon et al. 2003). A exposição à fumaça do tabaco no ambiente doméstico constitui um importante fator irritante do trato respiratório de crianças, o qual, associado aos níveis socioeconômicos mais baixos, aumenta as chances dessas crianças apresentarem doenças respiratórias (Gonçalves-Silva et al. 2006).

Chatkin e Chatkin (2007) relatam que a proporção de fumantes tem aumentado, especialmente em populações de baixa renda e com baixo nível

educacional, um fenômeno que se repete principalmente entre os países de menor desenvolvimento em comparação aos mais desenvolvidos.

Segundo Gonçalves-Silva et al. (2005), a associação entre tabagismo e menor nível socioeconômico pode representar uma forma de fuga ao estresse e às condições de vida dessa classe, sendo o tabagismo, provavelmente, passado de geração para geração, fruto do ambiente, onde o hábito de fumar pode ter sido compreendido como parte da rotina e da vida das pessoas, facilitando as oportunidades de experimentação do tabaco.

Silva et al. (2008) ao estudar adolescentes de Cuiabá-MT, encontraram uma prevalência da experimentação do cigarro de 30,2%, verificando, após ajuste para variáveis de confusão, uma associação inversa entre essa experimentação e o grau de escolaridade da mãe e o nível socioeconômico, dentre outros fatores. Dessa forma, à medida que diminui o grau de escolaridade da mãe e quanto menor o nível socioeconômico da família, maior a chance do adolescente experimentar o cigarro.

O uso do tabaco na adolescência está associado a um aumento significativo de problemas relacionados à saúde, além de ser um forte preditor do tabagismo na vida adulta (Choi et al. 2001, Chen et al. 2003, Silva et al. 2006).

A dependência à nicotina, nesse período, está associada a vários fatores, dentre eles os biológicos e ambientais como sexo, idade, nível socioeconômico, hábito de fumar dos pais, irmãos e dos amigos, rendimento escolar, trabalho remunerado e separação dos pais (Malcon et al. 2003).

Hallal (2008) destaca dentre os fatores ambientais que influenciam o tabagismo na adolescência, a acessibilidade e a exposição à mídia e a propaganda a favor do tabaco. Horta et al. (2001), ao estudarem adolescentes de Pelotas, observaram associação positiva entre o tabagismo e a evasão escolar, demonstrando a relação existente entre os hábitos de vida dos indivíduos e o ambiente escolar.

A OMS (WHO 2005) acrescenta que a adolescência, é um período altamente influenciável pelos fatores ambientais e comportamentais, fazendo com que os adolescentes se tornem um grupo nutricionalmente vulnerável por inúmeras razões, incluindo suas necessidades para o crescimento e desenvolvimento, seu padrão alimentar e estilo de vida.

Dessa forma, o monitoramento do estado nutricional e do consumo alimentar dos adolescentes, bem como a identificação dos fatores de risco associados ao excesso de peso, torna-se imprescindível para a compreensão, prevenção e tratamento desse problema.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os padrões de consumo alimentar dos adolescentes de Cuiabá – MT.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os adolescentes quanto às variáveis sócio-demográficas;
- Estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade entre os adolescentes;
- Identificar os padrões de consumo alimentar dos adolescentes de acordo com o sexo, estado nutricional e o nível socioeconômico.

3. Manuscrito

Padrões Alimentares de Adolescentes de Diferentes Níveis Socioeconômicos

Paulo Rogério Melo Rodrigues¹, Diana Barbosa Cunha², Rosely Sichieri², Márcia Gonçalves Ferreira¹, Ana Amélia Freitas Vilela¹, Regina Maria Veras Gonçalves-Silva^{1§}

¹ Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil

² Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

§ Autor para correspondência:

Regina Maria Veras Gonçalves da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso

Faculdade de Nutrição

Programa de Pós-Graduação em Biociências

Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367

Bairro Boa Esperança, CEP 78060-900, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Tel: 55 65 3615 – 8828

Fax: 55 65 3615 – 8813

e-mail: reveras@uol.com.br

Endereços de e-mail:

PRMR: prmr84@gmail.com

DBC: dianabcunha@gmail.com

RS: sichieri@ims.uerj.br

MGF: margon@terra.com.br

AAFV: anaameliafv@yahoo.com.br

RMVGS: reveras@uol.com.br

Resumo

Analisar os padrões de consumo alimentar dos adolescentes, de 14 a 19 anos, estudantes do ensino médio público e privado de Cuiabá – MT, de acordo com o sexo, o estado nutricional e o nível socioeconômico. Estudo transversal, de base escolar, realizado com amostragem por conglomerados em dois estágios. Para a obtenção de dados de consumo alimentar, aplicou-se questionário de frequência alimentar semiquantitativo. O estado nutricional foi diagnosticado pelo Índice de Massa Corporal, segundo o escore z. Para classificação socioeconômica, foram considerados os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Os padrões de consumo alimentar foram identificados por meio da análise fatorial. Os resultados foram estratificados segundo sexo, estado nutricional e nível socioeconômico. Foram identificados três padrões alimentares: “ocidentalizado”, “tradicional” e “prudente”. Os padrões alimentares identificados diferiram de acordo com o nível socioeconômico, o qual se destaca como fator importante na formação dos hábitos alimentares desse grupo da população.

Padrões alimentares; Adolescência; Nível socioeconômico

Abstract

Analyze the dietary patterns of adolescents on aged 14 to 19 years, high school students in public and private schools in from Cuiabá city, Mato Grosso State, according to sex, nutritional status and socioeconomic status. A study cross-sectional school-based, carried out with by cluster sampling in two stages. To obtain food consumption data was applied through a semiquantitative food frequency questionnaire. Nutritional status was diagnosed by the Body Mass Index, according to z scores. For socioeconomic status, criteria of the Brazilian Association of Research Company were considered. The dietary patterns were identified through factor analysis. The results were stratified by sex, nutritional status and socioeconomic status. Three dietary patterns were identified: “Western”, “traditional” and “prudent”. Dietary patterns identified among adolescents varied according to socioeconomic strata, which stands as an important factor in shaping the food consumption patterns of this population group.

Dietary patterns; Adolescence; Socioeconomic status

Introdução

A avaliação do consumo alimentar é questão de interesse em estudos em Epidemiologia Nutricional, pela sua importância no acompanhamento do estado de saúde e nutrição de populações, uma vez que a alimentação está associada ao risco de doenças como a obesidade, as doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e a síndrome metabólica ^{1,2}.

Nas últimas décadas, a dieta dos adolescentes tem sido influenciada pelo estilo de vida moderno, o que favorece não apenas o consumo excessivo de produtos tipo fast food, açúcares, doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar, mas também a redução do consumo de leite, cereais e/ou produtos integrais, frutas e verduras, que são fontes de fibras, minerais e vitaminas ³⁻⁶.

O consumo de dietas desequilibradas, com elevado teor de lipídios, energia e carboidratos simples, pode provocar aumento na quantidade de gordura corporal, sendo considerado fator de risco para doenças crônicas e obesidade ^{4,5}. Além disso, a obesidade na infância tende a persistir ao longo da vida e, dessa forma, o aumento do excesso de peso nas crianças torna-se o fator mais expressivo na epidemia da obesidade, identificada na população adulta ⁷.

Essas tendências são preocupantes, uma vez que no Brasil, assim como em diversas partes do mundo, tem sido observado aumento da prevalência da obesidade em praticamente todas as faixas etárias, particularmente entre indivíduos de classes sociais menos favorecidas ⁸. Três inquéritos populacionais realizados no Brasil, o Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF (1974-1975), a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição - PNSN (1989) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil – POF (2002-2003), mostraram o incremento na prevalência de sobrepeso e obesidade nas últimas três décadas ⁹.

A abordagem tradicional da análise de dados de consumo alimentar, que investiga o efeito isolado de nutrientes ou alimentos não permite compreender de forma apropriada a relação entre consumo alimentar e obesidade ¹⁰. Isto porque, os indivíduos não consomem alimentos ou nutrientes de forma isolada ¹¹, mas sim em refeições constituídas por uma variedade de alimentos, com combinações de nutrientes e outros componentes, que podem interagir uns com os outros ¹², tornando a dieta humana complexa e dinâmica ¹³.

A análise do consumo alimentar por meio dos padrões alimentares é considerada uma alternativa a essas limitações, pois permite compreender o consumo alimentar de forma global, levando em consideração o modo como os alimentos e os nutrientes são combinados ^{12, 14-17}.

Cutler e colaboradores ¹⁸ sugerem que a identificação de padrões alimentares fornece resultados mais úteis para a elaboração de ações de saúde pública, visto que descrevem um padrão global da alimentação ao invés de se concentrar em alimentos simples e/ou nutrientes, o que facilita a formulação de recomendações e guias alimentares.

Sichieri ¹⁹, em estudo realizado no Município do Rio de Janeiro, identificou padrões de consumo alimentar de indivíduos adultos, por meio da análise de componentes principais, e verificou que o padrão denominado “tradicional”, baseado em arroz e feijão, apresentou efeito protetor para sobrepeso e obesidade. No entanto, Sichieri et al. ²⁰, ao avaliarem os mesmos dados não observaram associação entre o consumo total de energia e gorduras e o excesso de peso. Possivelmente, a análise de padrões de consumo alimentar é mais abrangente na exploração do consumo alimentar e permite estimar o efeito da dieta sobre o desenvolvimento de obesidade e enfermidades de forma mais apropriada.

Este estudo teve por objetivo identificar os padrões de consumo alimentar de adolescentes residentes no município de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, de acordo com o sexo, o estado nutricional e o nível socioeconômico.

Métodos

Foi realizado estudo transversal, de base escolar, com adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 14 a 19 anos, regularmente matriculados na rede de ensino médio público e privado na área urbana do município de Cuiabá no ano de 2008. Segundo o censo de 2006 da Secretaria Estadual de Educação, estavam matriculados 30.584 adolescentes, sendo 22.082 na rede de ensino público estadual, 1.085 na rede pública federal e 7.417 na rede privada de ensino.

Para o cálculo do tamanho da amostra, definiu-se poder de 95%, erro amostral de 3% e nível de confiança de 95%, totalizando 1.067 adolescentes. Considerando o efeito do desenho e prevendo-se a possibilidade de ocorrer perdas e/ou recusas, o tamanho da amostra foi corrigido em 20%, totalizando 1.280 adolescentes. Para

diminuir a taxa de não-resposta, foram realizados retornos às escolas, com o intuito de encontrar os alunos faltosos nas visitas anteriores.

O desenho amostral baseou-se na seleção aleatória pelo método de conglomerados, em dois estágios. No primeiro estágio foram selecionadas as escolas e, no segundo estágio, foi realizado um sorteio entre as turmas de cada escola, de forma aleatória simples, até atingir o mínimo de 128 alunos por escola.

Foram excluídas da pesquisa as adolescentes gestantes e lactantes e também aqueles adolescentes com alguma condição física ou mental que os incapacitasse de participar do estudo.

A pesquisa foi realizada por uma equipe devidamente treinada, com visitas em sala de aula, aplicando-se um questionário padronizado auto-preenchido, com questões demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida, incluindo um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semi-quantitativo. O questionário foi previamente testado em adolescentes com características semelhantes às da população de estudo, em uma escola não incluída neste estudo, com o objetivo de testar sua compreensão pelos estudantes, corrigir as possíveis falhas e padronizar o instrumento para coleta dos dados.

As medidas antropométricas foram informadas pelos próprios adolescentes. Medidas auto-referidas já foram validadas por diversos autores para utilização em estudos epidemiológicos, como forma de aproximação às medidas aferidas^{21,22}.

O estado nutricional dos adolescentes foi avaliado segundo sexo e idade, utilizando-se o índice de massa corporal ($IMC = kg/m^2$), que é o indicador mais recomendado para avaliação nutricional de adolescentes^{23,24}. Para esta classificação nutricional foram adotadas as novas recomendações da OMS²⁵. Foram classificados com baixo peso os adolescentes que apresentaram $IMC/idade < -2$ escores z; eutróficos aqueles que apresentaram $IMC/idade \geq -2$ e $\leq +1$ escore z; com sobrepeso os que apresentaram $IMC/idade > +1$ escore z e $\leq +2$ escores z e com obesidade aqueles com $IMC/idade > +2$ escores z. O estado nutricional dos adolescentes foi categorizado em: com excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e sem excesso de peso (baixo peso e eutróficos).

O nível socioeconômico das famílias foi avaliado utilizando-se os critérios de classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)²⁶, que têm como base para o cálculo os bens existentes no domicílio (eletrodomésticos e carros), a presença de empregada doméstica e a escolaridade do chefe da família. As categorias

poderiam variar de A (nível mais elevado) até E (nível mais baixo), de acordo com a pontuação obtida.

O consumo alimentar dos adolescentes foi estimado utilizando-se QFA, previamente validado para adultos do município de Cuiabá ²⁷. Embora o QFA utilizado tenha sido elaborado e validado para adultos, o mesmo foi aplicado previamente em um grupo de adolescentes quando foi desenvolvido um pré-teste, e foram incluídos os seguintes itens: produtos à base de cereais (Neston[®], Mucilon[®], Farinha Láctea[®], Sucrilhos[®] e similares) e vinho, itens de consumo usual entre adolescentes.

Análise estatística

As análises estatísticas foram conduzidas com auxílio do software SPSS - Statistical Package for the Social Science - versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Para a extração dos fatores as análises estatísticas foram desenvolvidas em duas etapas: identificação dos padrões alimentares empregando a análise fatorial e a estratificação dos adolescentes por sexo, estado nutricional e nível socioeconômico, seguido de nova análise fatorial para cada estrato.

Identificação dos padrões alimentares

Inicialmente, dos 76 itens listados no QFA, 65 foram agrupados em 18 grupos de alimentos (Quadro 1), com base em suas características nutricionais e considerando a frequência de consumo, sendo excluídos para essa análise 11 itens que possuíam apenas a opção de frequência. Foram mantidos isolados os alimentos cuja inclusão em algum dos grupos alimentares foi considerada inapropriada, por intuir a sua representatividade em determinados padrões alimentares (refrigerantes e café) ou por serem produtos de consumo frequente na dieta regional (peixes, arroz, feijão, pão e banana da terra frita).

Os padrões alimentares foram identificados baseados na frequência de consumo de cada um dos 18 grupos alimentares, empregando-se a análise fatorial exploratória. Inicialmente, aplicou-se o Bartlett Test of Sphericity (BTS) e o Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) para aferir a qualidade das correlações entre as variáveis e avaliar a aplicabilidade do método fatorial ao conjunto de dados. A adequação do modelo fatorial para a análise dos dados foi expressa por valores de $p < 0,05$ para o BTS e maiores que 0,60 para o KMO ¹¹. Foi então construída a matriz de correlação dos dados.

Para a extração dos fatores, procedeu-se a análise de componentes principais, seguida da rotação Varimax, que transforma ortogonalmente os fatores, visando à obtenção de uma estrutura de independência entre os mesmos, e maior interpretabilidade.

A determinação do número de fatores a serem extraídos foi baseada no teste gráfico de Cattell (scree plot), que apresenta os autovalores em relação ao número de fatores em sua ordem de extração. Os valores localizados antes do ponto de inflexão da reta indicam o número de fatores a serem retidos²⁸.

Para finalizar o modelo de análise, permaneceram nos fatores (padrões) os itens com carga fatorial maior do que 0,30 e foram consideradas aceitáveis as comunalidades mínimas de 0,20. Para avaliar a consistência interna de cada um dos fatores extraídos, utilizou-se o alpha de Cronbach, considerando-se aceitáveis os valores acima de 0,60. Os padrões foram nomeados com base na interpretabilidade e características dos itens retidos em cada fator.

Por fim, procedeu-se a identificação dos padrões estratificados de acordo com o sexo, estado nutricional (agrupando os adolescentes em dois grupos: com e sem excesso de peso) e nível socioeconômico (agrupando em duas classes: A e B; C e D).

Todos os adolescentes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, exceto os menores de 18 anos, dos quais se obteve a autorização mediante assinatura do Termo pelo responsável. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Muller da Universidade Federal de Mato Grosso, sob protocolo nº459/CEP-HUJM/07, sendo obtida também autorização dos diretores das escolas para a coleta de dados.

Resultados

Do total de adolescentes elegíveis para o estudo (n= 1.296), foram excluídos 87 (6,7%) por apresentarem informações incompletas sobre dados antropométricos, data de nascimento ou itens do módulo de classificação do nível socioeconômico. Em seguida, foram excluídos 188 adolescentes (14,5%) que apresentaram dados de consumo energético considerados pouco plausíveis (superiores a 9000 kcal/dia). Dessa forma, as análises foram conduzidas para 1.021 adolescentes, dos quais 56,2% eram do sexo feminino e 43,8% do sexo masculino, com média de idade de 16,0 e desvio-padrão de

1,1 anos (Tabela 1). Dentre os adolescentes, 22,3% eram alunos de escolas particulares e 77,7% de escolas públicas.

O KMO (0,747) e o BTS ($p < 0,001$) indicaram que as correlações entre os itens eram suficientes e adequadas para que se conduzisse a análise fatorial. Desse modo, realizou-se a análise de componentes principais, seguida de rotação ortogonal Varimax.

Desta análise, foram retidos seis fatores com autovalores acima de 1,0, que explicaram 51,4% da variância. Destes, três deveriam ser retidos, de acordo com o scree plot (Figura 1). Em seguida, procedeu-se nova análise fatorial, fixando o modelo para a identificação de três fatores. Os três padrões identificados (Tabela 2) foram classificados como: 1) Padrão “ocidentalizado”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, laticínios, refrigerantes, bebidas adoçadas, fast-food, banana da terra frita, doces e bebidas alcoólicas, que explicou 16,5% da variação do consumo; 2) Padrão “tradicional”, composto pelos itens arroz, feijão, pães, carnes e ovos e café, e que explicou 9,1% da variação do consumo e 3) Padrão “prudente”, caracterizado pelo consumo de produtos a base de cereais, tubérculos e raízes, peixes, frutas e legumes e verduras, explicando 7,7% da variação do consumo.

Todos os grupos de alimentos obtiveram saturação positiva em pelo menos um dos três padrões retidos e apenas seis itens alimentares (laticínios, peixes, café, bebidas adoçadas, banana da terra frita e bebidas alcoólicas) apresentaram comunalidades inferiores ao valor considerado aceitável de 0,20. No entanto, optou-se por manter tais itens no modelo, por julgar a sua representatividade na cultura local e por possibilitarem a discriminação dos padrões identificados. Os índices referentes à consistência interna dos fatores (Alpha de Cronbach) foram aceitáveis (próximos a 0,6) (Tabela 2).

Não foram observadas diferenças significativas entre os padrões alimentares de meninos e de meninas, nem entre os adolescentes com excesso de peso comparados àqueles sem excesso de peso. Contudo, verificaram-se diferenças nítidas entre os padrões alimentares identificados segundo a classe social.

Os três padrões alimentares identificados para as classes sociais A e B (Tabela 3), foram classificados como: 1) Padrão “ocidentalizado”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, refrigerantes, fast-food, banana da terra frita e doces, que explicou 16,8% da variabilidade do consumo; 2) Padrão “tradicional”, composto pelos itens arroz, feijão, pães, carnes e ovos e café, e que explicou 9,0% da variação do consumo, e 3) Padrão “misto”, caracterizado pelo consumo de produtos a base de cereais, tubérculos

e raízes, laticínios, peixes, frutas e legumes e verduras, bebidas adoçadas e bebidas alcoólicas, explicando 7,8% da variação do consumo.

Para as classes C e D (Tabela 3), os padrões alimentares retidos foram classificados como: 1) Padrão “misto”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, produtos a base de cereais, tubérculos e raízes, peixes, frutas, legumes e verduras, bebidas adoçadas e banana da terra frita, que correspondeu a 16,9% da variação do consumo; 2) Padrão “ocidentalizado”, composto pelos itens refrigerante, fast-food, doces e bebidas alcoólicas, e que explicou 9,4% da variação do consumo e 3) Padrão “tradicional”, caracterizado pelo consumo de arroz, feijão, pães, laticínios, carnes e ovos e café, explicando 7,7% da variação do consumo.

Discussão

Este trabalho permitiu identificar, por meio da análise de componentes principais, três padrões de consumo alimentar entre os adolescentes do município de Cuiabá, que foram denominados ocidentalizado, tradicional e prudente, com base na interpretabilidade e nas características dos itens retidos em cada fator. Apesar de não terem sido observadas diferenças quanto à composição de cada padrão em relação ao sexo e ao estado nutricional, pode-se verificar nítida diferença entre os padrões ao se realizar a estratificação pela condição socioeconômica dos adolescentes, identificando até mesmo, padrões distintos quando comparados aos padrões alimentares identificados no total de indivíduos investigados.

A identificação de padrões de consumo alimentar tem sido foco de diversos estudos que objetivam examinar a relação entre dieta e desfechos em saúde ¹⁶. No entanto, a maioria das pesquisas tem-se centrado em adultos ^{19, 29-32}, e apenas alguns estudos têm utilizado a análise de componentes principais na identificação de padrões alimentares em adolescentes ^{13, 16-18, 33-36}. Estes resultaram na extração de diferentes números de fatores (entre dois e sete). Além disso, não foi encontrado até o momento, na literatura pesquisada, nenhum estudo que tenha utilizado métodos de análise fatorial para a identificação de padrões de consumo alimentar em adolescentes no Brasil.

Ambrosini et al. ³⁶ avaliaram uma amostra de adolescentes australianos e identificaram por meio da análise fatorial dois distintos padrões alimentares nessa população, nomeados com base nas características dos alimentos e na literatura, sendo o primeiro denominado padrão “ocidental”, constituído por alta ingestão de alimentos tipo

fast-food, refrigerantes, doces, bolos e biscoitos, batatas fritas, grãos refinados, produtos com alto teor de gordura, produtos lácteos, carnes vermelhas e processadas e molhos. O segundo padrão denominado “saudável” incluiu alta ingestão de cereais integrais, frutas, produtos hortícolas (exceto batatas), legumes e peixes (em conservas, grelhados ou a vapor)³⁶. O padrão “ocidental” mostrou-se positivamente associado ao maior tempo de visualização da televisão, ao hábito de fumar de um dos pais e foi inversamente associado à renda familiar e à presença de apenas um dos pais no ambiente familiar. Já o padrão “saudável” associou-se positivamente ao sexo feminino, ao maior nível de escolaridade materna, ao melhor relacionamento familiar, à presença de ambos os pais no ambiente domiciliar, inversamente ao tempo gasto com a televisão e foi independente da renda³⁶.

Os alimentos incluídos nos padrões denominados “ocidentais” ou “ocidentalizados”, como os que foram retidos nos padrões “ocidentalizados” identificados neste estudo, têm sido associados a um maior risco de síndrome metabólica e alguns de seus componentes, incluindo os níveis séricos de colesterol, maiores escores de IMC e medidas de circunferência da cintura elevadas entre adolescentes do sexo feminino³⁵.

O consumo de certos alimentos, tais como doces, salgadinhos, refrigerantes e outros fast-foods, tipicamente incluídos nos padrões denominados “ocidentalizados” tem sido associado a um estilo de vida sedentário e com o tabagismo entre adolescentes do sexo masculino¹⁶. Esta associação poderia ser justificada em primeiro lugar, pelo fato dos adolescentes consumirem esses alimentos, de rápido preparo, enquanto assistem à televisão e, em segundo lugar, devido à influência da mídia à qual estão expostos durante a visualização¹⁶.

Song e colaboradores¹⁷ ao avaliarem tendências seculares no consumo alimentar de adolescentes coreanos, verificaram que os indivíduos do sexo masculino com maior aderência ao padrão alimentar “ocidental” apresentavam maior risco de estar acima do peso e terem triglicerídeos séricos elevados, quando comparados àqueles com um padrão alimentar “tradicional”. Estes autores observaram também um aumento na ingestão de gordura ao longo do tempo, a qual foi significativamente associada ao aumento da obesidade abdominal na população estudada.

A associação entre padrões alimentares e condições socioeconômicas dos indivíduos foi analisada em alguns estudos, como o de Li e Wang³³, que estudaram uma coorte de adolescentes afro-americanos de baixa renda e identificaram, através da

análise de componentes principais, os padrões denominados “ocidental”, “oriental” e “produtos lácteos”, os quais se mantiveram relativamente estáveis na linha de base e um ano depois. Esses autores, utilizando modelos multivariados, verificaram que a idade inicial, o sexo, o nível de atividade física e a categoria de IMC não foram preditores significativos para a manutenção da ingestão de altos teores de gordura e do consumo elevado de vegetais e frutas. No entanto, foram preditores significativos para a manutenção da alta ingestão de energia, fibra, lanches e maiores pontuações nos escores do padrão ocidental ³³.

Outros pesquisadores analisando a influência dos fatores sócio-demográficos e de estilo de vida sobre os padrões alimentares de adolescentes espanhóis observaram que, o padrão “lanche” composto por pães, bolos, biscoitos, doces, aperitivos salgados e refrigerantes, associou-se ao baixo nível de escolaridade da mãe, menor nível socioeconômico e maior tempo assistindo televisão ¹³. Já o padrão “saudável” constituído por frutas, verduras e peixes, mostrou-se positivamente associado ao sexo feminino, maior nível de escolaridade materna, e inversamente ao tempo gasto assistindo televisão ¹³.

Os padrões alimentares caracterizados pelo consumo de frutas, legumes e peixes, como o padrão “misto” encontrado neste estudo, que mais explicou a variação do consumo alimentar das classes sociais C e D, tem sido destacado na literatura por seu efeito favorável sobre a pressão arterial ^{34, 35}, a circunferência da cintura ³⁷, as frações HDL-colesterol, LDL-colesterol, os triglicerídeos e a glicemia de jejum ³⁵.

Destaca-se assim, certo efeito benéfico que o padrão alimentar “misto” identificado entre os adolescentes das classes sociais C e D, pode apresentar quando comparado ao padrão “ocidentalizado”, principal responsável pela variação no consumo dos indivíduos das classes sociais A e B.

Tais diferenças podem ser devidas à disponibilidade de acesso aos alimentos, de acordo com o nível socioeconômico dos indivíduos, uma vez que, o padrão “ocidentalizado” que representou a maior variação entre os adolescentes das classes sociais A e B, foi o padrão positivamente carregado por alimentos industrializados. Já o padrão “misto” que representou o maior percentual da variância nas classes sociais C e D foi composto por alimentos mais simples e de fácil aquisição.

Story et al. ³⁸ apontam que as diferenças entre as classes sociais, em relação à composição de cada um dos padrões de consumo alimentar, podem ser justificadas por teorias que têm sugerido a interação de diferentes fatores a influenciar os hábitos

alimentares. Dentre esses fatores, Aranceta et al.¹³ apontam a disponibilidade e o acesso a variedade de alimentos, em conjunto com as características individuais, tais como fatores psicológicos e o contexto social que influenciam na escolha dos alimentos. Além destes, um trabalho australiano observou que os indivíduos com baixo nível socioeconômico estavam mais propensos a adquirirem alimentos mais saudáveis³⁹.

Porém, outros estudos têm mostrado resultados diferentes, apontando que os indivíduos das classes sociais mais baixas são menos propensos a terem comportamentos relacionados à alimentação saudável^{40, 41}. Alguns pesquisadores apontam possíveis explicações para as diferenças no consumo alimentar segundo as características socioeconômicas. Para Morland et al.⁴² tais diferenças podem estar relacionadas ao acesso reduzido às grandes redes de supermercados nas áreas socioeconomicamente desfavorecidas, fazendo com que os indivíduos dependam de lojas menores, as quais geralmente oferecem uma variedade limitada de alimentos, com preços elevados e, geralmente, alimentos frescos de qualidade inferior. Já Caraher et al.⁴³ consideram que a dificuldade no deslocamento dos indivíduos também contribui para o reduzido acesso aos grandes estabelecimentos comerciais. O custo elevado dos alimentos também parece ser um fator limitante para o acesso à alimentação considerada saudável⁴⁴. É possível que esses fatores tenham influenciado as diferenças observadas nos padrões de consumo alimentar observados entre os adolescentes de diferentes estratos sociais de Cuiabá.

Este estudo apresenta algumas limitações, dentre elas a utilização de medidas auto-referidas de peso e estatura para estimativa do estado nutricional. Apesar de altamente correlacionadas com as medidas aferidas, o peso e a estatura auto-relatados pelos adolescentes tendem a serem diferentes dos valores mensurados, o que pode modificar a prevalência de sobrepeso/obesidade, e isso pode ter limitado o poder estatístico para detectar resultados mais significativos na diferenciação dos padrões alimentares estratificados pelo estado nutricional. Contudo, tais medidas auto-referidas já foram validadas como forma de aproximação aos valores mensurados, podendo ser utilizadas em estudos epidemiológicos em substituição às medidas aferidas, para a avaliação do estado nutricional de adolescentes a partir do IMC^{21,22}.

O QFA, que embora seja um método indicado para estimar o consumo alimentar usual dos indivíduos, apresenta algumas limitações, por exemplo, relacionadas com a memória, pois o entrevistado deve reportar o consumo alimentar nos seis meses anteriores à entrevista. Além disso, as preferências alimentares individuais e a

disponibilidade de acesso aos alimentos podem comprometer o relato retrospectivo do consumo ⁴⁵. Entretanto, esse método também apresenta vantagens para estudos epidemiológicos, tais como: não estar sujeito ao efeito da variação intra-pessoal, não induzir à alterações nos hábitos alimentares dos indivíduos, praticidade na coleta e análise dos dados, e baixo custo.

A análise fatorial, apesar de ser uma técnica útil para resumir os padrões alimentares e relacioná-los com os fatores de interesse, por ser uma técnica estatística, exige algumas decisões arbitrárias, tais como: a inclusão das variáveis no modelo, a retenção dos fatores e sua denominação, assim como a interpretação subjetiva dos fatores. Essas condições resultam em dificuldades na comparabilidade entre os padrões alimentares extraídos em populações distintas, uma vez que os padrões identificados são específicos para a população estudada. Contudo, ainda é a técnica mais utilizada para a derivação de padrões de consumo alimentar ⁴⁶.

Ressalta-se que apesar dessas limitações, o presente estudo, ao investigar os fatores que influenciam os padrões de consumo alimentar na adolescência, auxilia na compreensão dos hábitos alimentares desta faixa etária, subsidiando a identificação de grupos de risco e orientando o desenvolvimento de intervenções e estratégias educacionais para melhorar a qualidade da alimentação dessa população.

Além disso, cabe destacar que, atenção especial deve ser destinada aos adolescentes com nível socioeconômico mais elevado, pois, os alimentos incluídos no padrão “ocidentalizado”, tais como refrigerantes, bolos e biscoitos, doces e alimentos tipo fast-food, tem sido notoriamente apontados na literatura como fatores de risco predisponentes às doenças crônicas e obesidade.

Dessa forma, devem ser desenvolvidas ações voltadas à orientação educacional e nutricional dessa população, direcionadas, especialmente, ao estímulo a prática alimentar saudável, sendo necessário considerar a influência direta e/ou indireta dos fatores socioeconômicos sobre esse aspecto.

Conclusão

A identificação de distintos padrões de consumo alimentar entre as classes sociais reforça a influência dos fatores socioeconômicos e ambientais sobre o consumo alimentar dos adolescentes. Esses fatores podem influenciar, potencialmente, a

construção dos hábitos alimentares dos adolescentes e, conseqüentemente, do indivíduo na vida adulta.

Tal constatação evidencia a necessidade de novos estudos para melhor avaliar as diferenças e os fatores associados aos padrões de consumo alimentar dos adolescentes, tendo em vista a importância da implantação de programas de intervenção nutricional, mais efetivos e específicos para cada estrato da população, levando-se em consideração as suas necessidades e particularidades.

Referências

1. Cañete R, Gil-Campos M, Aguilera C, Gil A. Development of insulin resistance and its relation to diet in the obese child. *Eur J Nutr* 2007; 46:181-187.
2. Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Neto AS, Bozza R, Araujo IQ, et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008; 8:435-43.
3. Nielsen SJ, Siega-Riz AM, Popkin BM. Trends in food locations and sources among adolescents and young adults. *Prev Med* 2002; 35:107-13.
4. Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Rev Nutr* 2003; 16:41-50.
5. Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9:121-30.
6. Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Trends in adolescent fruit and vegetable consumption, 1999–2004: Project EAT. *Am J Prev Med* 2007; 32:147-50.
7. Deckelbaum RJ, Williams CL. Childhood Obesity: The Health Issue. *Obes Res* 2001; 9 Suppl 4:S239-43.
8. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 1:67-75.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE (2006). Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil, 2002-2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil [<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas>].
10. Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G. Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr* 2001; 20:599-608.

11. Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (Org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ e ATHENEU; 2007. p. 213-25.
12. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002; 13:3-9.
13. Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem LI. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 Suppl 1:S40-S44.
14. Blackburn GL. Dietary patterns for weight management and health. *Obes Res* 2001; 9 Suppl 4:217S-18S.
15. Kant AK. Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet Assoc* 2004; 104:615-35.
16. Kourlaba G, Panagiotakos DB, Mihas K, Alevizos A, Marayiannis K, Mariolis A, et al. Dietary patterns in relation to socio-economic and lifestyle characteristics among Greek adolescents: a multivariate analysis. *Public Health Nutr* 2008; 12:1366-72.
17. Song Y, Park MJ, Paik H-Y, Joung H. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10-19 years. *Int J Obes [on line]* 2009. DOI:10.1038/ijo.2009.203.
18. Cutler GJ, Flood A, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Major patterns of dietary intake in adolescents and their stability over time. *J Nutr* 2009; 139:323-8.
19. Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10:42-48.
20. Sichieri R, Siqueira KS, Moura AS. Obesity and abdominal fatness associated with undernutrition early in life in a survey in Rio de Janeiro. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24:614-618.
21. Brener ND, McManus T, Galuska DA, Lowry R, Wechsler H. Reliability and validity of self-reported height and weight among high school students. *J Adolesc Health* 2003; 32:281-7.
22. Farias-Júnior JC. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2007; 7:167-74.
23. Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. Nutrição na adolescência. *J Pediatr* 2000; 76 Suppl 3:263-74.
24. Sigulem DM, Devincenzi UM, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr* 2000; 76 Suppl 3:275-84.

25. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmanna J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85:660-7.
26. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil 2003 [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf].
27. Silva NF. Construção e validação de um Questionário de Frequência Alimentar para o estudo da dieta da população adulta de Cuiabá, Mato Grosso [Dissertação]. Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Saúde Coletiva; 2009.
28. Cattell RB. The screen test for the number of factors. In *Multivariate Behavioral Research*, v. 1, p. 245-76, 1966.
29. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 1:S47-S53.
30. Marchioni DML, Latorre MRDO, Eluf-Neto J, Wunsch-Filho V, Fisberg RM. Identification of dietary patterns using factor analysis in an epidemiological study in São Paulo. *São Paulo Med J* 2005; 123:124-7.
31. Alves ALS, Olinto MTA, Costa JSD, Bairros FS, Balbinotti MAA. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40:865-73.
32. Cunha DB. Padrões de consumo alimentar e excesso de peso em adultos de Duque de Caxias, Rio de Janeiro [Dissertação]. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Nutrição Josué de Castro; 2008.
33. Li J, Wang Y. Tracking of dietary intake patterns is associated with baseline characteristics of urban low-income African-American adolescents. *J Nutr* 2008; 138:94-100.
34. McNaughton AS, Ball K, Mishra GD, Crawford DA. Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension. *J Nutr* 2008; 138:364-70.
35. Ambrosini GL, Huang R-C, Mori TA, Hands BP, O'Sullivan TA, Klerk NH, et al. Dietary patterns and markers for the metabolic syndrome in Australian adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2009b [in press]. DOI:10.1016/j.numecd.2009.03.024.
36. Ambrosini GL, Oddy WH, Robinson M, O'Sullivan TA, Hands BP, Klerk NH, et al. Adolescent dietary patterns are associated with lifestyle and family psycho-social factors. *Public Health Nutr* [online] 2009a. DOI: 10.1017/S1368980008004618.
37. Ritchie LD, Spector P, Stevens MJ, Schmidt MM, Schreiber GB, Striegel-Moore RH, et al. Dietary patterns in adolescence are related to adiposity in young adulthood in black and white females. *J Nutr* 2007; 137:399-406.

38. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 2002; 102 Suppl 3:S40-S51.
39. Turrell G, Blakely T, Patterson C, Oldenburg B. A multilevel analysis of socioeconomic (small area) differences in household food purchasing behavior. *J Epidemiol Comm Health* 2004; 58:208-15.
40. Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B, Gould T. Socioeconomic differences in food purchasing behaviour and suggested implications for diet-related health promotion. *J Hum Nutr Dietet* 2002; 15:355-64.
41. Rankin JW, Winett RA, Anderson ES, Bickley PG, Moore JF, Leahy M, et al. Food purchase patterns at the supermarket and their relationship to family characteristics. *J Nutr Edu* 1998; 30:81-8.
42. Morland K, Wing S, Diez Roux A. The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Public Health* 2002; 92:1761-8.
43. Caraher M, Dixon P, Lang T, Carr-Hill R. Access to healthy foods: part 1. Barriers to accessing healthy foods: differentials by gender, social class, income and mode of transport. *Health Educ J* 1998; 57:191-201.
44. Barratt J. The cost and availability of healthy food choices in southern Derbyshire. *J Hum Nutr Dietet* 1997; 10:63-9.
45. Drewnovski A. Diet image: a new perspective on the food-frequency questionnaire. *Nutr Rev* 2001; 59:370-2.
46. Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: A review. *Nutr Rev* 2004; 62:177-203.

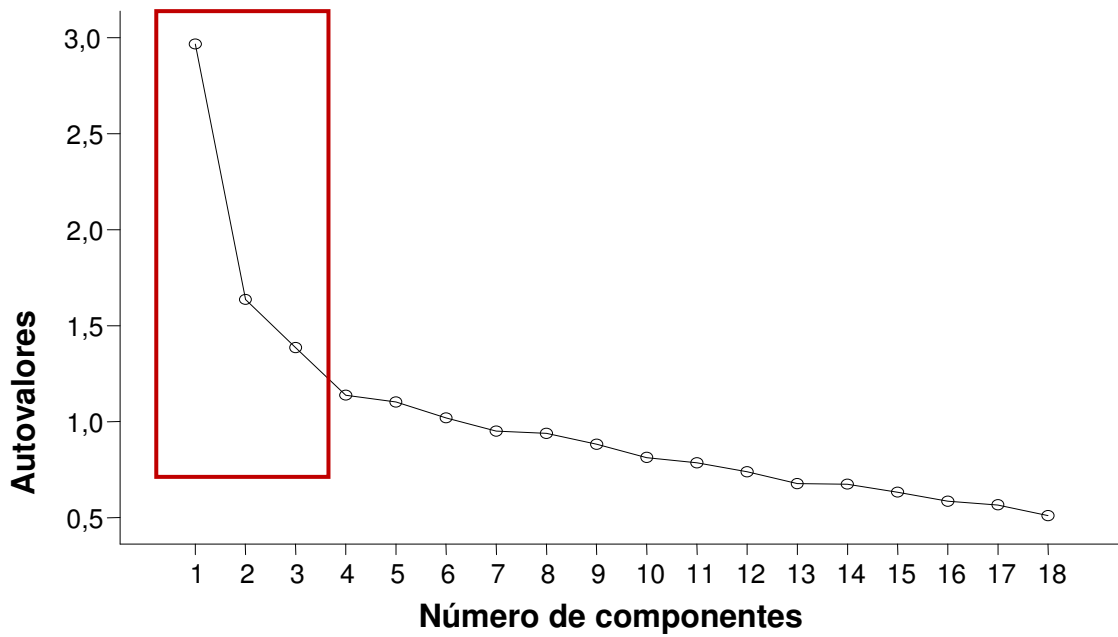


Figura 1 – Gráfico de sedimentação de Cattell (scree plot) para os padrões alimentares identificados em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021).

Quadro 1 – Grupos de alimentos derivados de QFA utilizados em análise fatorial aplicada em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008

Alimento/grupo	Alimentos do QFA	Porção diária (g ou ml) Média ± Desvio-padrão
Arroz	Arroz	156,3 ± 104,9
Feijão	Feijão	181,0 ± 179,6
Pães	Pão francês e pão de forma	125,6 ± 126,9
Bolos e biscoitos	Bolo simples, bolo recheado com cobertura ou fruta em calda, biscoito/bolacha simples, biscoito/bolacha salgada e biscoito/bolacha recheada	141,5 ± 146,8
Produtos a base de cereais	Neston [®] , Mucilon [®] , Farinha Láctea [®] , Sucrilhos [®] e similares e macarrão	95,5 ± 152,6
Tubérculos e raízes	Batata cozida/purê, batata doce/inhame/ cará, mandioca, farinha de mandioca/farofa/ pirão	74,3 ± 112,1
Laticínios	Queijo, leite, iogurte/coalhada	374,9 ± 327,8
Carnes e ovos	Frango, carne bovina, carne suína, lingüiça e ovos ou omelete	208,3 ± 151,4
Peixes	Peixe fresco	31,8 ± 57,8
Frutas	Laranja/tangerina, banana, mamão, maçã, melancia, abacaxi e manga	564,5 ± 525,0
Legumes e verduras	Alface, repolho/couve/acetlga, couve-flor/brócolis, rúcula/almeirão/agrião, tomate, pepino, chuchu, maxixe/jiló, abóbora/abobrinha, cenoura, beterraba e quiabo/vagem	152,5 ± 170,7
Café	Café	52,4 ± 110,9
Refrigerantes	Refrigerantes	507,0 ± 645,1
Bebidas adoçadas	Suco de fruta ou da polpa, refresco de xarope de guaraná, chá/mate	569,4 ± 677,2
Fast-food	Pizza, cachorro quente, hambúrguer (sanduíche), batata frita/chips/palha, pão/bolo/biscoito de queijo, salgados tipo risoli/coxinha/pastel/kibe/empada, salgadinhos tipo Cheetos [®] /Fofura [®] /Torcida [®] e maionese	188,6 ± 170,4
Banana da terra frita	Banana da terra frita	11,0 ± 18,2
Doces	Doce/rapadura a base de leite, doce/geléia/rapadura a base de fruta, chocolate em barra ou bombom, chocolate em pó tipo Nescau [®] , sorvete ou picolé e açúcar	131,9 ± 128,5
Bebidas alcoólicas	Cerveja, vinho e pinga	67,5 ± 195,4

Tabela 1 – Distribuição dos adolescentes segundo as variáveis sócio-demográficas e estado nutricional, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021)

Variáveis	N (%)
Sexo	
Masculino	447 (43,8)
Feminino	574 (56,2)
Idade	
14	69 (6,8)
15	287 (28,1)
16	327 (32,0)
17	253 (24,8)
18	64 (6,3)
19	21 (2,1)
Classe Social	
A e B	556 (54,5)
C e D	465 (45,5)
Chefe da Família	
Pai	595 (58,3)
Mãe	340 (33,3)
Outra pessoa	86 (8,4)
Estado nutricional pelo IMC	
Baixo peso	22 (2,2)
Eutrófico	833 (81,6)
Sobrepeso	132 (12,9)
Obesidade	34 (3,3)

Tabela 2 – Matriz fatorial rotada, cargas fatoriais e comunalidades (h_2) observadas para os três padrões alimentares identificados em adolescentes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 (n=1021)

Grupos alimentares	Cargas fatoriais			h_2
	Padrões identificados			
	“ocidentalizado”	“tradicional”	“prudente”	
Arroz		0,79		0,64
Feijão		0,76		0,60
Pães		0,48		0,30
Bolos e biscoitos	0,44			0,31
Produtos a base de cereais			0,43	0,20
Tubérculos e raízes			0,57	0,35
Laticínios	0,30			0,17
Carnes e ovos		0,43		0,35
Peixes			0,38	0,15
Frutas			0,57	0,40
Legumes e verduras			0,70	0,48
Café		0,37		0,15
Refrigerantes	0,61			0,42
Bebidas adoçadas	0,33			0,18
Fast-food	0,70			0,50
Banana da terra frita	0,33			0,16
Doces	0,71			0,51
Bebidas alcoólicas	0,32			0,12
Autovalores	2,97	1,64	1,39	
% da variância explicada	16,48	9,09	7,70	
% da variância acumulada explicada	16,48	25,57	33,27	
Alpha de Cronbach	0,42	0,55	0,35	

Tabela 3 – Matriz fatorial rotada, cargas fatoriais e comunalidades (h_2) observadas para os três padrões alimentares identificados e estratificados segundo nível socioeconômico de adolescentes, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008

Grupos de alimentos	Classe social A e B (n=556)			h_2	Classe social C e D (n=465)			h_2
	“ocidentalizado”	“tradicional”	“misto”		“misto”	“ocidentalizado”	“tradicional”	
Arroz		0,79		0,63			0,78	0,64
Feijão		0,76		0,59			0,73	0,54
Pães		0,49		0,30			0,43	0,28
Bolos e biscoitos	0,37			0,24	0,44			0,39
Produtos a base de cereais			0,41	0,24	0,35			0,13
Tubérculos e raízes			0,42	0,26	0,63			0,41
Laticínios			0,30	0,18			0,30	0,19
Carnes e ovos		0,39		0,34			0,45	0,37
Peixes			0,31	0,13	0,52			0,30
Frutas			0,63	0,45	0,56			0,36
Legumes e verduras			0,72	0,55	0,69			0,48
Café		0,41		0,19			0,34	0,12
Refrigerantes	0,61			0,38		0,64		0,42
Bebidas adoçadas			0,34	0,22	0,33			0,17
Fast-food	0,69			0,49		0,71		0,55
Banana da terra frita	0,39			0,16	0,36			0,18
Doces	0,71			0,52		0,67		0,47
Bebidas alcoólicas			0,33	0,19		0,38		0,15
Autovalores	3,03	1,62	1,40		3,05	1,70	1,39	
% da variância explicada	16,81	8,99	7,77		16,94	9,42	7,71	
% da variância acumulada explicada	16,81	25,80	33,57		16,94	26,37	34,08	
Alpha de Cronbach	0,37	0,58	0,42		0,38	0,35	0,45	

4. Conclusões

- A população avaliada neste estudo foi composta em sua maioria por adolescentes do sexo feminino, com idade entre 15 e 17 anos, pertencentes às classes sociais A e B e às escolas públicas;
- Em relação ao estado nutricional, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi maior do que a de baixo peso;
- Foram identificados, por meio da análise fatorial, três principais padrões de consumo alimentar entre os adolescentes, os quais explicaram aproximadamente 33% da variação total do consumo;
- Os três padrões de consumo alimentar identificados foram classificados em: 1) Padrão “ocidentalizado”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, laticínios, refrigerantes, bebidas adoçadas, *fast-food*, banana da terra frita, doces e bebidas alcoólicas; 2) Padrão “tradicional”, composto pelos itens arroz, feijão, pães, carnes e ovos e café e 3) Padrão “prudente”, caracterizado pelo consumo de produtos a base de cereais, tubérculos e raízes, peixes, frutas e legumes e verduras;
- Não foram observadas diferenças significativas entre a composição de cada um dos padrões alimentares identificados para meninos e para meninas, nem entre os adolescentes com excesso de peso comparados àqueles sem excesso de peso;
- Verificou-se nítida diferença entre os padrões alimentares ao se realizar a estratificação pela condição socioeconômica dos adolescentes, identificando até mesmo, padrões distintos quando comparados aos padrões alimentares identificados na população geral investigada.
- Os padrões alimentares identificados para as classes sociais A e B foram classificados em: 1) Padrão “ocidentalizado”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, refrigerantes, *fast-food*, banana da terra frita e doces; 2) Padrão “tradicional”, composto pelos itens arroz, feijão, pães, carnes e ovos e café, e 3) Padrão “misto”, caracterizado pelo consumo de produtos a base de cereais, tubérculos e raízes, laticínios, peixes, frutas e legumes e verduras, bebidas adoçadas e bebidas alcoólicas;
- Para as classes C e D, os padrões retidos foram classificados em: 1) Padrão “misto”, carregado positivamente para bolos e biscoitos, produtos a base de cereais,

tubérculos e raízes, peixes, frutas, legumes e verduras, bebidas adoçadas e banana da terra frita; 2) Padrão “ocidentalizado”, composto pelos itens refrigerante, *fast-food*, doces e bebidas alcoólicas e 3) Padrão “tradicional”, caracterizado pelo consumo de arroz, feijão, pães, laticínios, carnes e ovos e café.

5. Referências Bibliográficas

Ambrosini GL, Oddy WH, Robinson M, O'Sullivan TA, Hands BP, Klerk NH, et al. Adolescent dietary patterns are associated with lifestyle and family psycho-social factors. *Public Health Nutr* [online] 2009. Disponível em:<<http://journals.cambridge.org>>. DOI: 10.1017/S1368980008004618.

Andersen LF, Nes M, Sandstad B, Bjorneboe GE, Drevon CA. Dietary intake among Norwegian adolescents. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49: 555-64.

Andrade RG, Pereira RA, Sichieri R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (5): 485-95.

Anjos LAA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no município do Rio de Janeiro, 1999. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (Suppl 1): 171-9.

Aranceta J, Perez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem LI. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (Suppl 1): S40-S44.

Azevedo-Júnior MR, Araújo CLP, Pereira FM. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2006; 20 (1): 51-8.

Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Neto AS, Bozza R, Araujo IQ, et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008; 8 (4): 435-43.

Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Frazier AL, Camargo CA, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescents and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000; 105 (4): 1-9.

Blackburn GL. Dietary patterns for weight management and health. *Obes Res* 2001; 9 (Suppl 4): 217S-8S.

Braggion GF, Matsudo SMM, Matsudo VKR. Consumo alimentar, atividade física e percepção da aparência corporal em adolescentes. *Rev Bras Ciên e Mov* 2000; 8 (1): 15-21.

Brasil. Lei nº 10.702, de 14 de julho de 2003. Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, que dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. Diário Oficial da União 15 de jul. 2003. p. 1.

Bray GA, Popkin BM. Dietary fat intake does affect obesity. *Am J Clin Nutr* 1998; 68 (6): 1157-73.

Buzzard IM. Rationale for an international conference series on dietary assessment methods. *Am J Clin Nutr* 1994; 59(Suppl 1): 143S-5S.

Buzzard IM. 24-hour dietary recall and food Record methods. In: Willett WC. *Nutritional Epidemiology*. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 50-73.

Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Rev Nutr* 2006; 19 (5): 531-8.

Cardoso MA, Stocco PR. Desenvolvimento de um questionários quantitativo de frequência alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2000; 16 (1): 107-14.

Cardoso MA. Desenvolvimento, validação e aplicações de questionários de frequência alimentar em estudos epidemiológicos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante D. P. (Org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ e ATHENEU; 2007. p. 201-12.

Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9 (1): 121-30.

Carvalho CMRG, Nogueira AMT, Teles JBM, Paz SMR, Sousa RML. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. *Rev Nutr* 2001; 14 (2): 85-93.

Castro IRR, Cardoso LO, Engstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (10): 2279-88.

Cavalcante AAM, Priore SE, Franceschini SCC. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004; 4 (3): 229-40.

Celi F, Bini V, Giorgi G, Molinari D, Faraoni F, Stefano G, et al. Epidemiology of overweight and obesity among school children and adolescents in three provinces of central Italy, 1993-2001: study of potential influencing variables. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 1045-51.

Cervato AM, Vieira VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Rev Nutr* 2003; 16 (3): 347-55.

Chatkin R, Chatkin JM. Tabagismo e variação ponderal: a fisiopatologia e genética podem explicar esta associação? *J Bras Pneumol* 2007; 33 (6): 712-9.

Chen X, Li G, Unger JB, Liu X, Johnson CA. Secular trends in adolescent never smoking from 1990 to 1999 in California: an age-period-cohort analysis. *Am J Public Health* 2003; 93 (12): 2099-104.

Choi WS, Gilpin EA, Farkas AJ, Pierce JP. Determining the probability of future smoking among adolescents. *Addiction* 2001; 96: 313-23.

Colli AS, Silva LEV. Crescimento e desenvolvimento físico. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica*. São Paulo: Savier; 2003. p. 660-9.

Conde WL, Monteiro CA. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. *J Pediatr* 2006; 82 (4): 266-72.

Costa MC, Alves MVQM, Santos CAST, Carvalho RC, Souza KEP, Sousa HL. Experimentação e uso regular de bebidas alcoólicas, cigarros e outras substâncias psicoativas/SPA na adolescência. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 12 (5): 1143-54.

Costa AGV, Priore SE, Sabarense CM, Franceschini SCC. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação de ingestão de lipídeos. *Rev Nutr* 2006; 19 (5): 631-41.

Cutler GJ, Flood A, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Major patterns of dietary intake in adolescents and their stability over time. *J Nutr* 2009; 139 (2): 323-8.

Dâmaso A, Guerra RL, Botero JP, Prado WL. Etiologia da obesidade. In: Dâmaso A. *Obesidade*. São Paulo: Medsi; 2003. p. 3-6.

Danelon MS. Estado nutricional, consumo alimentar e estilo de vida de escolares de Campinas – SP [dissertação]. Piracicaba (MO): Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da USP; 2007.

Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. Overweight in children and adolescents: Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005; 111: 1999-2012.

Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Rev Nutr* 2004; 17 (2): 177-84.

Dodd KW, Guenther PM, Freedman LS, Subar AF, Kipnis V, Midthune D, et al. Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: A review of the theory. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 1640-50.

Duquia RP, Dumith SC, Reichert FF, Madruga SW, Duro LN, Menezes AMB, et al. Epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (1): 113-21.

Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. Nutrição na adolescência. *J Pediatr* 2000; 76 (Suppl 3): 263-74.

Ekelund U, Neovius M, Linné Y, Brage S, Wareham NJ, Rössner S. Associations between physical activity and fat mass in adolescents: the Stockholm weight development study. *Am J Clin Nutr* 2005; 81 (2): 355-60.

Engeland A, Bjorge T, Sogaard AJ, Tverdal A. Body mass index in adolescence in relation to total mortality: 32-year follow-up of 227,000 Norwegian boys and girls. *Am J Epidemiol* 2003; 157: 517-23.

Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Taddei JAAC, Lopez FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J Pediatr* 2000; 76 (Suppl 3): 305-10.

Falkner NH, Neumark-Sztainer D, Story M, Jeffery RW, Beuhring T, Resnick MD. Social, educational, and psychological correlates of weight status in adolescents. *Obes Res* 2001; 9: 33-42.

FAO – Food and Agriculture Organization, WHO – World Health Organization, UNU – Universidade das Nações Unidas. Energy and protein requirements. Geneve: WHO; 1985. (Technical Report Series, 724).

Farias - Júnior JC, Lopes AS. Comportamento de risco relacionados à saúde em adolescentes. *R Bras Ci e Mov* 2004; 12 (1): 7-12.

Farias - Júnior JC, Mendes JKF, Barbosa DBM. Associação entre comportamentos de risco à saúde em adolescentes. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2007; 9 (3): 250-56.

Farias - Júnior JC, Silva KS. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa – PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. Rev Bras Med Esporte 2008; 14 (2): 104-8.

Fernandes RA, Casonatto J, Christofaro DGD, Ronque ERV, Oliveira AR, Freitas-Júnior IF. Riscos para o excesso de peso entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas. Rev Assoc Med Bras 2008; 54 (4): 334-8.

Feunekes GIJ, de Graaf C, Meyboom RD, van Staveren WA. Food choice and fat intake of adolescents and adults: Associations of intakes within social networks. Prev Med 1998; 27: 645–56.

Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos Alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005. p. 1-31.

Galduróz JCF, Caetano R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. Rev Bras Psiquiatr 2004; 26 (Suppl 1): 3-6.

Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Rev Nutr 2003; 16 (1): 41-50.

Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Rev Saúde Pública 1997; 31 (3): 236-46.

Gonçalves-Silva RMV, Valente JG, Lemos-Santos MGF, Sichieri R. Tabagismo domiciliar em famílias com crianças menores de 5 anos no Brasil. Rev Panam Salud Publica 2005; 17 (3): 163–9.

Gonçalves-Silva RMV, Valente JG, Lemos-Santos MGF, Sichieri R. Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos. Cad Saúde Pública 2006; 22 (3): 579-86.

Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira JA, Stanganelli LCR. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. Arq Bras Cardiol 2006; 86 (6): 439-50.

Hallal ALLC. Fatores associados ao tabagismo em escolares da Região Sul do Brasil [tese]. São Paulo (DO): Faculdade de Saúde Pública da USP; 2008.

Hanley JG, Harnis SB, Gittelsohn J, Wolever MS, Saksvig B, Zinman B. Overweight among children and adolescents in a Native Canadian community: prevalence e associated factors. *Am J Clin Nutr* 2000; 71: 693-700.

Harnack L, Stang J, Story M. Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences. *J Am Diet Assoc* 1999; 99: 436-41.

Hoffmann K, Boeing H, Dufour A, Volatier JL, Telman J, Virtanen M, et al. Estimating the distribution of usual dietary intake by short-term measurements. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56 (Suppl 2): S53-S62.

Horta BL, Calheiros P, Pinheiro RT, Tomasi E, Amaral KCL. Tabagismo em adolescentes de área urbana na região Sul do país. *Rev Saúde Pública* 2001; 35 (2): 159-64.

Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002; 13: 3-9.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil, 2002/2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.

Jacobs DRJ, Steffen LM. Nutrients, foods, and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. *Am J Clin Nutr* 2003; 78 (Suppl 3): 508S-13S.

Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Cuppari L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Manole; 2002. p.71-109.

Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc* 1996; 96 (8): 785-91.

Kant AK. Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 615-35.

Kant AK, Graubard BI. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and disease. *J Am Coll Nutr* 2005; 24 (4): 294-303.

Kazapi IM, Di Pietro PF, Avancini SRP, Freitas SFT, Tramonte VLGC. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Rev Nutr* 2001; 14 (Suppl 0): 27-33.

Klein-Platat C, Wagner A, Hann MC, Arveiler D, Schlienger JL, Simon C. Prevalence and sociodemographic determinants of overweight in young French adolescents. *Diabetes Metab Res Rev* 2003; 19: 153-8.

Kumanyika SK. Minisymposium on obesity: overview and some strategic considerations. *Annu Rev Public Health* 2001; 22: 293-308.

Lima SCVC, Arrais RF, Pedrosa LFC. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev Nutr* 2004; 17 (4): 469-77.

Livingstone MBE, Black A. E. Markers of the validity of reported energy intake. *J Nutr* 2003; 133 (Suppl 3): 895S–920S.

Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Related Metab Disord* 2003; 27: 505-13.

Malcon MC, Menezes AM, Chatkin M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 2003; 37 (1): 1-7.

Martínez ME, Marshall JR, Sechrest L. Invited commentary: Factor analysis and the search for objectivity. *Am J Epidemiol* 1998; 148 (1): 17-9.

Martin-Moreno JM, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81 (5): 507-18.

Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. *J Nutr* 1998; 128: 1464-73.

Mendes FSV, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC, Almeida LP. Avaliação do estilo de vida e condições nutricionais de adolescentes atendidos em um programa específico. *Nutr em Pauta* 2001; 9 (47): 20-4.

Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 (3): 698-709.

McNaughton AS, Ball K, Mishra GD, Crawford DA. Dietary patterns of adolescents and risk of obesity and hypertension. *J Nutr* 2008; 138: 364-70.

Moeller SM, Reedy J, Millen AE, Dixon LB, Newby PK, Tucker KL, et al. Dietary patterns: Challenges and opportunities in dietary patterns research. An experimental biology workshop, April 1, 2006. *J Am Diet Assoc* 2007; 107 (7): 1233-39.

Monge-Rojas R, Nunez HP, Garita C, Chen-Mok M. Psychosocial aspects of Costa Rican adolescents' eating and physical activity patterns. *J Adolesc Health* 2002; 31: 212-9.

Monteiro CA, Mondini L, Costa RBL. Mudanças na composição da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev Saúde Pública* 2000a; 34 (3): 251-8.

Monteiro CA, Mondini LM, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: Hucitec; 2000b. p. 247-55.

Monteiro CA, Benicio MHD, Lunes RF, Gouveia NC, Cardoso MAA. Evolução da desnutrição infantil. In: Monteiro CA. *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: Hucitec; 2000c. p. 93-114.

Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (Suppl 1): 67-75.

Monteiro P, Victora C, Barros F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes. *Rev Panam Salud Publica* 2004; 16 (4): 250-8.

Nowak M, Büttner P. Relationship between adolescents food-related beliefs and food intake behaviors. *Nutr Res* 2003; 23: 45-55.

Oehlschlaeger MH, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, San'tana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev Saúde Pública* 2004; 38 (2):157-63.

Ogden CL, Flegal KM, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288: 1728-32.

Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. (Org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ e ATHENEU; 2007. p. 213-25.

Oliver LN, Hayes MV. Neighbourhood socio-economic status and the prevalence of overweight Canadian children and youth. *Canadian J Public Health* 2005; 96: 415-20.

Patrick H e Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005; 24: 83–92.

Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ, Sallis JF, Zabinski MF, Rupp J, et al. Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158 (4): 385-90.

Pechansky F, Barros F. Problems related to alcohol consumption by adolescents living in the city of Porto Alegre, Brazil. *Journal of Drug Issues* 1995; 25 (4): 735-50.

Pechansky F, Szobot CM, Scivoletto S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; 26 (Suppl 1): 14-7.

Pereira RA, Sichieri R. Métodos de avaliação do consumo de alimentos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. (Org.). *Epidemiologia Nutricional*, 1a ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ e ATHENEU; 2007. p. 181-200.

Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131 (Suppl 3): 871S-3S.

Reis RS, Petrosky EL. Application of the social cognitive theory to predict stages of change in exercise for Brazilian adolescents. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2005; 7 (2): 62-8.

Ribeiro AB, Cardoso MA. Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Nutr* 2002; 15 (2): 239-45.

Romaldini CC, Issler H, Cardoso AL, Diament J, Forti N. Fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. *J Pediatr* 2004; 80 (2): 135-40.

Rutishauser IHE. Dietary intake measurements. *Public Health Nutrition* 2005; 8 (7A): 1100-07.

Saffer H. Alcohol advertising and youth. *J Stud Alcohol* 2002; Suppl 14: 173-181.

Saito MI. Nutrição. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica*. São Paulo: Savier; 2003. p.672-7.

Salvo VLMA, Gimeno SGA. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo alimentar. *Rev Saúde Pública* 2002; 36 (4): 505-12.

Sanchez A, Norman GJ, Sallis JF, Calfas KJ, Cella J, Patrick K. Patterns and correlates of physical activity and nutrition behaviors in adolescents. *Am J Prev Med* 2007; 32 (2): 124–30.

Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F, Macuco EC. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. *Arq Bras Cardiol* 2008; 90 (4): 301-8.

Sichieri R. *Epidemiologia da obesidade*. Rio de Janeiro: Eduerj; 1998.

Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (Supl 1): S47-S53.

Sichieri R, Coitinho D, Pereira RA, Coutinho DC, Marins VMR, Moura AS. Variações temporais do estado nutricional e do consumo alimentar no Brasil. *Physis* 1997; 7 (2): 31-50.

Sichieri R, Everhart JE. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res* 1998; 18 (10):1649-59.

Sigulem DM, Devincenzi UM, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr* 2000; 76 (Supl 3): 275-84.

Silva MAM, Rivera IR, Carvalho ACC, Guerra-Júnior AH, Moreira TCA. Prevalência e variáveis associadas ao hábito de fumar em crianças e adolescentes. *J Pediatr* 2006; 82 (5): 365-70.

Silva MP, Gonçalves-Silva RMV, Botelho C. Fatores associados à experimentação do cigarro em adolescentes. *J Bras Pneumol* 2008; 34 (11): 927-35.

Silva RC, Malina RM. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil *Cad Saúde Pública* 2000; 16 (4):1091-7.

Slater B, Marchioni DL, Fisberg RM. Estimando a prevalência da ingestão inadequada de nutrientes. *Rev Saúde Pública* 2004; 38 (4): 599-605.

Slater B, Philippi ST, Marchioni DL, Fisberg RM. Validação de questionários de frequência alimentar – QFA: considerações metodológicas. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6 (3): 200-8.

Souza DPO, Areco KN, Silveira-Filho DX. Álcool e alcoolismo entre adolescentes da rede estadual de ensino de Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (4): 585-92.

Stockman NKA, Schenkel TC, Brown JN, Duncan AM. Comparison of energy and nutrient intakes among meals and snacks of adolescent males. *Preventive Medicine* 2005; 41 (1): 203-10.

Tammelin T, Nayha S, Hills AP, Jarvelin MR. Adolescent participation in sports and adult physical activity. *Am J Prev Med* 2003; 24 (1): 22-8.

Taveras EM, Berkey CS, Rifas-Shiman SL, Ludwig DS, Rockett HRH, Field AE, et al. Association of consumption of fried food away from home with body mass index and diet quality in older children and adolescents. *Pediatrics* 2005; 116 (4): e518–e24.

Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr* 2006; 19 (3): 331-40.

Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Rev Nutr* 2007; 20 (5): 449-59.

Trabulsi J, Schoeller DA. Evaluation of dietary assessment instruments against doubly labeled water, a biomarker of habitual energy intake. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2001; 281: E891-E899.

Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (4): 541-7.

Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34 (12): 1996-2001.

Turconi G, Guarcello M, Berzolari FG, Carolei A, Bazzano R, Roggi C. An evaluation of a colour food photography atlas as a tool for quantifying food portion size in epidemiological dietary surveys. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59 (8): 923-31.

Tur JA, Puig MS, Benito E, Pons A. Associations between sociodemographic and lifestyle factors and dietary quality among adolescents in Palma de Mallorca. *Nutrition* 2004; 20 (6): 502-8.

Twisky JWR, Van-Mechelen W, Kemper HCG, Post GB. The relation between “long-term exposure” to lifestyle during youth and young adulthood and risk factors for cardiovascular disease at adult age. *J Adolesc Health* 1997; 20 (4): 309-19.

Utter J, Neumark-Sztainer D, Jeffery R, Story M. Couch potatoes or French fries: are sedentary behaviors associated with body mass index, physical activity, and dietary behaviors among adolescents? *J Am Diet Assoc* 2003; 103 (10): 1298–1305.

Vasconcelos FAG. Tendências históricas dos estudos dietéticos. *História, Ciências, Saúde* 2007; 14 (1): 197-219.

Vasconcelos IQA, Stabelini-Neto A, Mascarenhas LPG, Bozza R, Ulbrich Z, Campos W, et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes com diferentes níveis de gasto energético. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91 (4): 227-33.

Veiga GV, Burlandy L. Indicadores sócio-econômicos, demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001; 17 (6): 1465-72.

Veiga GV, Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health* 2004; 94: 1544-8.

Veiga GV, Sichieri R. Avaliação nutricional de adolescentes. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. (Org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ e ATHENEU; 2007. p. 79-92.

Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *CMAJ* 2005; 173 (6): 607-13.

Vieira DL, Ribeiro M, Laranjeira R. Evidence of association between early alcohol use and risk of later problems. *Rev Bras Psiquiatr* 2007; 29 (3): 222-7.

Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC. Alterações no padrão alimentar de adolescentes com adequação pômdero-estatural e elevado percentual de gordura corporal. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005; 5 (1): 93-102.

Vitalle MSS, Brasil ALD. Alimentação do Adolescente. In: Morais MB, Campos SO, Silvestrini WS. *Pediatria: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar – UNIFESP*, 1a ed. Barueri- SP: Manole; 2005. p. 9-17.

Vitolo MR. Adolescência. In: Vitolo MR. *Nutrição: Da gestação à adolescência*. Rio de Janeiro: Reichmann e Autores Editores; 2003. p. 189-271.

Voci SM. Estudo de calibração do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes – QFAA a ser utilizado em um estudo de coorte de escolares de Piracicaba – SP [dissertação]. São Paulo (MO): Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

Wang Y. Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. *Int J Epidemiol* v. 30, p. 1129-36, 2001.

Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 971-7.

Willet WC. Food-frequency methods. In: Willet WC. *Nutritional Epidemiology*. 2a ed. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 74-94.

Willet WC, Buzzard IM. Foods and nutrients. In: Willet WC. *Nutritional Epidemiology*. 2a ed. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 18-32.

Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS, et al. Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *Am J Public Health* 1992; 82: 358-63.

World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva; 1995. (Who Technical Report Series, 854).

World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).

World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva; 2003. (Who Technical Report Series, 916).

World Health Organization. *Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector : issues in adolescent health and development*. Geneva; 2005.

ANEXOS

ANEXO – 1. Questionário

Este questionário é parte de uma pesquisa, sobre alimentação de adolescentes. Precisamos de seu apoio e participação. Podemos garantir que as suas respostas serão mantidas no mais completo sigilo e utilizadas somente para os fins da pesquisa. Se você tiver alguma pergunta a fazer, faça-o às pessoas da equipe que estão distribuindo o questionário.

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Nome: _____
- 1.2. Sexo: () Feminino () Masculino
- 1.3. Data da avaliação: ___/___/___
- 1.4. Data de nascimento: ___/___/___
- 1.5. Telefone para contato: _____
- 1.6. Escola: _____
- 1.7. Série que estuda: _____ Período: () Matutino () Vespertino
- 1.8. Qual é a sua cor ou raça? () negra () branca () amarela () parda () indígena

2. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

2.1. Nas questões abaixo, responda sim quando tiver o eletrodoméstico ou outro bem na sua casa, colocando a sua respectiva quantidade:

2.1.1. Televisão em cores	() Sim	() Não	Quantas? _____
2.1.2. Rádio	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.3. Banheiro	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.4. Automóvel	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.5. Empregada mensalista	() Sim	() Não	Quantas? _____
2.1.6. Aspirador de pó	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.7. Máquina de lavar	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.8. Videocassete e/ou DVD	() Sim	() Não	Quantos? _____
2.1.9. Geladeira	() Sim	() Não	Quantas? _____
2.1.10. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	() Sim	() Não	Quantos? _____

- 2.2. Quem é o chefe da sua família? 1- () Meu pai 2- () Minha mãe 3- () Outra pessoa.
- 2.3. Até que série seu pai estudou? (Só vale colocar a série que ele terminou) _____
- 2.4. Até que série sua mãe estudou? (Só vale colocar a série que ela terminou) _____
- 2.5. Caso o chefe da sua família seja outra pessoa, até que série ele estudou? (Só vale colocar a série que ele terminou) _____
- 2.6. Você já experimentou fumar ou dar tragada alguma vez em sua vida?
1 () Sim 2 () Não (Se não, pular para a questão 3.1).
- 2.7. Você fumou 1 ou mais cigarros por dia, nesses últimos trinta dias?
1 () Sim 2 () Não

3. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA

3.1. Qual é sua altura? _____ 3.2. Quanto você pesa atualmente? _____

3.3. Você tem praticado algum exercício físico ou esporte regularmente nos últimos 3 meses?

1 () Sim 2 () Não fez nenhuma atividade (Se não, pular para a questão 4.1)

3.4. Assinale que tipo de exercício físico que você faz:

Tipo de exercício		Quantas vezes por semana?	Quantos minutos por vez?
3.4.1	() Corrida		
3.4.2	() Caminhada		
3.4.3	() Futebol		
3.4.4	() Voleibol		
3.4.5	() Basquete		
3.4.6	() Natação		
3.4.7	() Andar de bicicleta		
3.4.8	() Ginástica localizada		
3.4.9	() Ginástica aeróbica		
3.4.10	() Handebol		
3.4.11	() Dança		
3.4.12	() Musculação		
3.4.13	() Lutas (capoeira, judô, Karatê, etc.)		
3.4.14	() Outra. Qual? _____		

4. QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS PARA ADOLESCENTES

4.1. Com que frequência você comeu estes alimentos nos últimos seis meses?

Para cada alimento listado abaixo, marque a opção que melhor descreve o seu consumo médio nos últimos **seis meses**. Por favor, tome a porção indicada como uma referência para relatar o seu consumo.

Veja o exemplo dado nas duas primeiras linhas. Se você, usualmente, come arroz duas vezes por dia, sendo uma colher de servir em cada refeição, faça um círculo em torno da **opção de quantidade que melhor descreve** a quantidade média que v. consome a cada vez e assinale a **frequência mais próxima do seu hábito**, no caso, de **2 a 3 vezes** ao dia.

Ainda no exemplo: se você, geralmente, tem por hábito comer meia concha de feijão três vezes por semana, proceda da mesma forma, circule a **opção de quantidade que melhor descreve** a quantidade média que v. consome a cada vez (no caso, meia concha) e assinale a **frequência mais próxima do seu hábito**, no caso, de **2 a 4 vezes** por semana”.

No caso de não comer o alimento em questão, assinale “Nunca ou quase nunca”.

Nas duas linhas abaixo, mostra-se o preenchimento correto do QFCA para os exemplos citados acima:

PRODUTO	QUANTIDADE		Frequência							
			Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Arroz	1 colher sopa	1 colher de servir		X						
Feijão	1/2 concha	1 concha					X			

PRODUTO	QUANTIDADE			Frequência							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Arroz	1-2 colheres de sopa	1 colher de servir	2 colheres de servir ou mais								
Macarrão	1 pegador	2 pegadores	3 pegadores ou mais								
Farinha de mandioca, farofa ou pirão	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Batata cozida ou purê	1 unidade ou 1 colher de sopa	2 unidades ou 2 colheres de sopa	3 unidades/ 3 colheres ou mais								
Mandioca	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais								
Bata doce, inhame, cará	1 pedaço	2 pedaços	3 pedaços ou mais								
Feijão	½ concha média	1 concha média	2 conchas médias ou mais								
Bolo simples	1 fatia média	2 fatias médias	3 fatias médias ou mais								
Bolo recheado, com cobertura ou com fruta em calda	1 fatia média	2 fatias médias	3 fatias médias ou mais								
Biscoito ou bolacha doce	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais								
Biscoito ou bolacha recheada	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais								
Biscoito ou bolacha salgada	1-2 unidades	3-5 unidades	6 unidades ou mais								
Pão francês/pão de forma	1 unidade /fatia	2-4 unidades /fatias	5 unidades /fatias ou mais								
Produtos à base de cereais (Neston, Mucilon, Farinha Láctea, sucrilhos e similares)	1-2 colheres de sopa	3-4 colheres de sopa	5 colheres de sopa ou mais								
Manteiga	Marque só a frequência										
Margarina	Marque só a frequência										
Queijo	1 fatia média	2 fatias médias	3 fatias médias ou mais								
Leite	1 copo grande nivelado	2 copos grandes nivelados									
Iogurte, coalhada	1 copo ou unidade	2 copos ou unidades ou mais									

PRODUTO	QUANTIDADE			Frequência							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Alface	1-2 folhas	3-4 folhas	5 folhas ou mais								
Repolho, couve ou acelga	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Rúcula, almeirão ou agrião	1 folha ou 1 ramo	2 folhas ou 2 ramos	3 folhas ou 3 ramos								
Couve-flor ou brócolis	1 ramo	2 ramos	3 ramos ou mais								
Tomate	½ unidade média	1-2 unidades médias	3 unidades médias ou mais								
Pepino	1-2 rodela	3-4 rodela	5 rodela ou mais								
Chuchu	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Maxixe ou jiló	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Abóbora ou abobrinha	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Cenoura	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Beterraba	1-2 rodela	3-4 rodela	5 rodela ou mais								
Quiabo ou vagem	1 colher de sopa	2 colheres de sopa	3 colheres de sopa ou mais								
Pimentão	Marque só a frequência										
Alho	Marque só a frequência										
Cebola	Marque só a frequência										
Laranja ou tangerina	1 média	2 médias	3 médias ou mais								
Banana	1 média	2 médias	3 médias ou mais								
Mamão	1 fatia ou ½ papaia		2 fatias ou 1 papaia ou mais								
Maçã	1 média		2 médias ou mais								
Melancia	1 fatia média		2 fatias médias ou mais								
Abacaxi	1 fatia média	2 fatias médias	3 fatias médias ou mais								
Manga	1 média		2 médias ou mais								

PRODUTO	QUANTIDADE			Frequência							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Ovos ou Omelete	1 unidade	2 unidades	3 unidades ou mais								
Peixe fresco	1 filé ou posta		2 filés ou 2 postas ou mais								
Carne de porco	1 pedaço médio		2 pedaços médios ou mais								
Frango	1 pedaço médio		2 pedaços médios ou mais								
Carne de boi	1 bife ou 1 pedaço médio, 3 colheres de sopa de carne ensopada ou de carne moída		2 bifes ou 2 pedaços médios, 6 colheres de sopa de carne ensopada ou de carne moída								
Hambúrguer (sanduíche)	1 unidade		2 unidades ou mais								
Cachorro quente	1 unidade		2 unidades ou mais								
Lingüiça	1 pedaço médio	2 pedaços médios	3 pedaços médios ou mais								
Frios como mortadela, presunto, apresuntado, salame, salsicha	Marque só a frequência										
Toucinho ou bacon, lombo defumado, charque	Marque só a frequência										
Vegetais enlatados como ervilha, milho, palmito, azeitona	Marque só a frequência										
Pizza	1 pedaço médio		2 pedaços médios ou mais								
Batata frita, chips ou palha	1 pacote pequeno de chips ou o equivalente a 1 porção pequena de batata frita do McDonald's	2 pacotes pequenos de chips ou o equivalente a 2 porções pequenas de batata frita do McDonald's	3 ou mais pacotes pequenos de chips ou o equivalente a 3 ou mais porções pequenas de batata frita do McDonald's								
Banana da terra frita	1 fatia média	2 fatias médias	3 fatias médias ou mais								
Salgadinhos tipo Cheetos, Fofura, Torcida	1/2 pacote médio	1 - 2 pacotes médios	3 pacotes médios ou mais								
Pipoca (saco)	Marque só a frequência										
Salgados tipo risoli, coxinha, pastel, kibe, empada	1 unidade média		2 unidades médias ou mais								

PRODUTO	QUANTIDADE			Frequência							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Pão, bolo ou biscoito de queijo	1 unidade média	2 unidades médias ou mais									
Maionese	1 colher de chá	2 colheres de chá ou mais									
Sorvete/picolé	1 bola ou 1 picolé	2 bolas/2 picolés ou mais									
Balas, caramelos, chicletes, drops	Marque só a frequência										
Chocolate em pó como Nescau, toddy, etc.	1 colher de sopa rasa	2 colheres de sopa rasas	3 colheres de sopa rasas ou mais								
Chocolate barra (30g) ou bombom	1 unidade	2 unidades	3 unidades ou mais								
Doce ou rapadura à base de leite	1 pedaço médio	2 pedaços médios	3 pedaços médios ou mais								
Doce, geléia ou rapadura à base de fruta	1 pedaço médio	2 pedaços médios	3 pedaços médios ou mais								
Açúcar	1 colher de sopa rasa	2 colheres de sopa rasas ou mais									
Café	1 xícara	2 xícaras	3 xícaras ou mais								
Chá ou Mate	1 copo grande nivelado	2 copos grandes nivelados	3 copos grandes nivelados ou mais								
Guaraná em pó	Marque só a frequência										
Refrigerantes	1 copo americano nivelado	2 copos americanos nivelados	3 copos americanos nivelados ou mais								
Refresco de xarope de guaraná	1 copo americano nivelado	2 copos americanos nivelados	3 copos americanos nivelados ou mais								
Suco da fruta ou da polpa	1 copo americano nivelado	2 copos americanos nivelados	3 copos americanos nivelados ou mais								
Cerveja ou chopp	1-2 copos americanos nivelados	3-4 copos americanos nivelados	5 copos americanos nivelados ou mais								
Vinho	1-2 copos americanos nivelados	3-4 copos americanos nivelados	5 copos americanos nivelados ou mais								
Pinga, caipirinha, vodka, whisky, conhaque, coquetéis ou batidas com álcool	1 dose (média)	2 doses (médias)	3 doses ou mais (médias)								

5. OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE HÁBITOS ALIMENTARES

5.1 Quando você come frango, com que frequência come a pele?

1. () Nunca
2. () Algumas vezes
3. () Sempre

5.2 Quando você come carne, com que frequência come a gordura visível?

1. () Nunca
2. () Algumas vezes
3. () Sempre

5.3 Qual tipo de suco de fruta você utiliza mais frequentemente? (marcar no máximo duas respostas)

1. () Feito com a própria fruta natural
2. () Feito com polpa congelada
3. () Suco de garrafa
4. () Pó para preparar em água
5. () Suco de caixa pronto para beber
6. () Não toma suco de fruta

5.4 Você costuma comer frutas pelo menos 5 vezes por semana? (sem contar sucos e refrescos)

1. () Sim (**Pular para a questão 5.6**)
2. () Não

5.5 Qual é o principal motivo para você não comer frutas pelo menos 5 vezes por semana?

1. () Não gosto de frutas
2. () Frutas são caras
3. () Frutas são difíceis de comprar
4. () Não tenho o costume
5. () Frutas são difíceis de comer
6. () Não tenho tempo
7. () Frutas são difíceis de preparar

5.6 Você costuma comer verduras ou legumes pelo menos 5 vezes por semana? (sem ser batata, inhame, mandioca)

1. () Sim (**Pular para a questão 5.8**)
2. () Não

5.7 Qual é o principal motivo para você não comer verduras ou legumes pelo menos 5 vezes por semana?

1. () Não gosto de verduras ou legumes
2. () Verduras ou legumes são caros
3. () Verduras ou legumes são difíceis de comprar
4. () Não tenho o costume
5. () Verduras ou legumes são difíceis de comer
6. () Não tenho tempo
7. () Verduras ou legumes são difíceis de preparar

5.8 Com que frequência você “belisca” entre as refeições?

1. () Nunca
2. () Algumas vezes
3. () Sempre

5.9 Que tipo de refrigerante / guaraná e mate você costuma beber?

1. () *diet* ou *light*
2. () normal
3. () utiliza os dois tipos
4. () Não bebe refrigerante
5. () não sabe informar

5.10 No horário do recreio da escola você, na maior parte das vezes (Responda apenas uma opção)

1. () Não come nada
2. () Come lanche que leva de casa
3. () Compra lanche na cantina
4. () Come a merenda da escola

5.11 Em média, com que frequência você fez as seguintes refeições nos últimos seis meses (marque com um X no local apropriado):						
	Todos os dias	5-6 vezes na semana	3-4 vezes na semana	1-2 vezes na semana	Nunca	
Café da manhã						
Lanche da manhã						
Lanche no lugar de almoço						
Almoço						
Lanche da tarde						
Lanche no lugar de jantar						
Jantar						
Ceia (lanche antes de dormir)						
5.12 Onde você, geralmente, realizou as seguintes refeições nos últimos seis meses (marque com um X no local apropriado):						
	0.Geralmente não realiza	1.Casa	2.Na escola, mas leva de casa	3.Fornecida pela escola	4.Lanchonete, bar, restaurante	5.Outros
Café da manhã						
Lanche da manhã						
Lanche no lugar de almoço						
Almoço						
Lanche da tarde						
Lanche no lugar de jantar						
Jantar						
Ceia (lanche antes de dormir)						
5.13 Quantas vezes você faz lanches fora de casa em locais como Bob's, Mc Donald's, carrocinhas de "baguncinha" ou de cachorro-quente?						
1. () 5 ou mais vezes por semana						
2. () 3 a 4 vezes por semana						
3. () 1 a 2 vezes por mês						
4. () Nunca ou quase nunca						

5.14 Na maioria das vezes o que você usa para adoçar sucos, leite, café com leite, vitaminas ou achocolatados como Nescau, etc ?

1. () Açúcar
2. () Adoçante artificial
3. () Não adoço com nada (**Pular para a questão 6.1**)

5.15 Os líquidos que você bebe ficam?

1. () Muito doces
2. () Mais ou menos doces
3. () Sem doce

6. OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ALIMENTAÇÃO

6.1 Comparando-se com as pessoas da sua idade, você considera o seu estado de saúde como...

1. () Muito bom
2. () Bom
3. () Regular
4. () ou Ruim

6.2 Você tem conhecimentos sobre uma alimentação saudável?

1. () Sim
2. () Não (**Pular para a questão 6.4**)

6.3 Onde você aprendeu? (Pode-se assinalar mais de uma resposta)

1. () Em casa, com seus pais ou responsáveis
2. () Na escola, com professores
3. () Com amigos
4. () Com profissionais de saúde como médicos, nutricionistas ou enfermeiros
5. () Através de programas de televisão, jornais e revistas

6.4 Em sua opinião, a qualidade da sua alimentação é?

1. () Ótima
2. () Boa
3. () Regular
4. () Ruim
5. () Péssima

ANEXO – 2. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller
Registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em 25/08/97

TERMO DE APROVAÇÃO ÉTICA
DE PROJETO DE PESQUISA

REFERÊNCIA: Projeto de protocolo Nº 459/CEP-HUJM/07

“Com pendências”

Aprovado “ad referendum”

APROVAÇÃO FINAL

Não aprovado

O projeto de pesquisa intitulado: **“Transtorno da compulsão alimentar periódica e sua associação com o sobrepeso/obesidade e a autopercepção da imagem corporal em adolescentes”** coordenado pela pesquisadora **Regina Maria Veras Gonçalves da Silva** foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM, em reunião no dia 13/02/08, tendo em vista que atende a Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos.

Cuiabá, 13 de fevereiro de 2008.


Profa. Dra. Shirley Ferreira Pereira

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM

ANEXO – 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica e sua associação com o sobrepeso/obesidade e a autopercepção da imagem corporal em adolescentes.

Pesquisadores e instituições envolvidas: Prof. Dr^a. Regina Maria Veras Gonçalves da Silva (FANUT/UFMT).

Justificativa e objetivos: Estima-se que 80% dos adolescentes obesos serão adultos obesos. Em cerca de 70% dos casos de obesidade no adulto, o ganho excessivo de peso iniciou-se na adolescência. O ideal de magreza imposto pela cultura ocidental muitas vezes pressiona os adolescentes a supervalorizar aspectos relacionados ao tamanho corporal e peso condicionando atitudes e comportamentos danosos à saúde como os transtornos alimentares. O adolescente obeso geralmente apresenta sofrimento psicológico devido a depreciação de sua imagem física e preocupação excessiva com o peso em função do preconceito e discriminação social contra a obesidade. Esta condição emocional muitas vezes leva o indivíduo obeso a práticas alimentares anormais, consumindo alimentos compulsivamente, como um mecanismo compensatório. Este estudo tem como objetivo estimar a prevalência de transtorno da compulsão alimentar periódica em adolescentes e a sua associação com o sobrepeso/obesidade e a autopercepção da imagem corporal.

Procedimentos: Estaremos realizando este estudo nas escolas de ensino médio da rede pública e particular de Cuiabá. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será entregue para ser levado para os seus pais ou responsáveis. Aqueles que concordarem e assinarem, serão incluídos no estudo e posteriormente esses alunos responderão em sala de aula um questionário contendo questões demográficas, sócio-econômicas, de estilo de vida, sobre padrões de alimentação e peso e autopercepção da imagem corporal.

Desconfortos e riscos: O desconforto é mínimo de responder ao questionário. Não existe risco.

Benefícios que poderão ser obtidos: Através das respostas ao questionário poderão ser identificados os estudantes que possuem sobrepeso/obesidade e/ou compulsão alimentar. Os pais dos adolescentes que apresentarem o problema receberão um relatório com os resultados e oferecendo tratamento e acompanhamento nos serviços de referência como o Hospital Universitário Júlio Müller, ou os pais podem usar esse relatório para levar ao seu médico de preferência.

Eu, fui informado(a) dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios desta pesquisa, e terei garantia de confidencialidade, ou seja, que apenas dados consolidados serão divulgados e ninguém além dos pesquisadores terão acesso aos nomes dos participantes desta pesquisa. Entendo também, que tenho direito a receber informações adicionais sobre o estudo a qualquer momento, mantendo contato com o pesquisador principal. Fui informado ainda, que a participação do meu filho(a) é voluntária e que se eu preferir que ele(a) não participe ou deixe de participar deste estudo em qualquer momento, isso NÃO acarretará qualquer tipo de penalidade. Compreendendo tudo o que me foi explicado sobre o estudo a que se refere este documento, concordo que o meu filho(a) participe do mesmo.

Assinatura do estudante (se maior de idade) ou do responsável (se menor de idade)

Assinatura do pesquisador principal

Em caso de necessidade, contate a pesquisadora: Profa Regina M Veras Gonçalves da Silva pelo telefone (65) 3615- 8828 ou por e-mail: reveras@uol.com.br
Informações sobre o projeto fazer contato com o Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Muller. Fone: (65) 3615-7254.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)