

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Estágios de mudança de comportamento e sua
relação com o consumo alimentar de adolescentes**

Natacha Toral

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública.

Área de concentração: Nutrição

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Betzabeth Slater

São Paulo

2006

Estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar de adolescentes

Natacha Toral

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Nutrição

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Betzabeth Slater

São Paulo

2006

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores. Ao usá-la, cite a fonte.

Assinatura:

Data:

*Dedico este trabalho aos meus pais, José e Joaquina, e às
minhas irmãs, Patricia e Elena, pelo apoio incondicional e por
todo o amor que deles tenho recebido. “Os quiero mucho”!*

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me guiado na conclusão desta importante etapa de minha vida profissional, por ter me dado forças para superar todas as dificuldades encontradas, por ter me iluminado para poder concretizar mais um entre tantos sonhos.

À Profa. Dra. Betzabeth Slater, pela essencial contribuição para este trabalho, por ter me proporcionado tantas oportunidades de aprendizado, por todos seus ensinamentos, por ter se mostrado uma grande amiga e uma orientadora inigualável.

À Luana Caroline dos Santos, por sua amizade, por seu carinho, por ter estado ao meu lado em todos os momentos desde que vim para São Paulo, por ter contribuído para superar diversas barreiras e por ter comemorado comigo todas as vitórias que conseguimos juntas neste período. Sem dúvida, tudo teria sido muito mais difícil sem sua presença. Obrigada por tudo!

À Profa. Marina Vieira da Silva e à Danniela “de Piracicaba”, pela participação indispensável no presente estudo, por toda sua dedicação para viabilizar e conduzir a efetivação deste projeto. “Santa Marina” e “Santa Dani”!

À Profa. Rosário Latorre, por ter contribuído com a revisão criteriosa das análises e da apresentação dos dados deste estudo.

Ao Prof. Mauro Fisberg, por ter contribuído para um grande crescimento pessoal e profissional e principalmente por sua amizade e apoio desde os primeiros dias de minha estadia em São Paulo.

A todos meus amigos da USP, em especial pela contribuição e carinho dos alunos de pós-graduação Silvia Voci, Priscila Fernandez e Alexandre Romero, e das professoras Dirce Marchioni e Regina Fisberg.

À Patrícia Fernandez, por sua amizade, por todos seus conselhos e por compartilhar indecisões frequentes da profissão.

A minha amiga Ana Amélia, por provar que amizades verdadeiras resistem a qualquer distância!

A todos os adolescentes participantes deste estudo, pela dedicação preciosa de seu tempo e pelo fornecimento de informações essenciais a esta pesquisa.

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pela bolsa de estudos concedida.

RESUMO

Toral N. **Estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar de adolescentes**. São Paulo; 2006. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Introdução: Durante o processo de modificação de comportamentos de saúde, os indivíduos passam por diferentes fases, denominadas *estágios de mudança de comportamento*. O desenvolvimento de intervenções nutricionais específicas para cada estágio pode contribuir para a adoção de práticas alimentares saudáveis na adolescência. **Objetivo:** avaliar os estágios de mudança de comportamento e verificar sua relação com o consumo alimentar de adolescentes. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal com adolescentes de escolas públicas de Piracicaba. Foram coletados dados demográficos, antropométricos, de maturação sexual e de consumo alimentar (questionário de frequência). Realizou-se uma avaliação da percepção alimentar, por meio da comparação entre o consumo alimentar e a classificação individual do aspecto saudável da dieta. Os participantes foram classificados nos estágios de mudança de comportamento (pré-contemplação, contemplação, decisão, ação e manutenção) por meio de algoritmo específico. **Resultados:** Foram avaliados 390 adolescentes: média de idade de 12,4 anos, 46,4% meninos, 78,7% púberes e 21,1% com excesso de peso. Observou-se consumo médio de 3645kcal, sendo que 36,7% da amostra apresentou alto teor de lipídios na dieta. O consumo médio de frutas, hortaliças e doces foi de 2,3, 2,4 e 4,5 porções diárias, respectivamente. Mais de 44% dos adolescentes mostrou percepção errônea da dieta

e não manifestou motivação para modificá-la. Cerca de 40% da amostra foi classificada no estágio de manutenção. Observou-se relação significativa entre os estágios de mudança e o consumo alimentar. Foi realizada uma reclassificação dos adolescentes nos estágios de mudança para identificar indivíduos com características semelhantes segundo o consumo e a percepção alimentares. **Conclusão:** A classificação dos adolescentes nos estágios de mudança, em associação com os dados de consumo e percepção alimentares, permitiram a identificação de grupos de risco por suas práticas alimentares inadequadas e pelo não-reconhecimento destas. Destaca-se a necessidade do desenvolvimento de intervenções nutricionais futuras direcionadas à população estudada.

Descritores: estágios de mudança, comportamento alimentar, consumo alimentar, estado nutricional, adolescentes.

SUMMARY

Toral N. **Stages of change and its relationship with dietary intake among adolescents.** São Paulo, Brazil; 2006. [Master Dissertation – School of Public Health, São Paulo University].

Introduction: Over the process of health-related behavior change, people move through different steps called *stages of change*. The development of nutritional intervention tailored to each stage of change can contribute to the adoption of healthy dietary practices among adolescents. **Objective:** to evaluate the stages of change and its relationship with dietary intake among adolescents. **Methods:** Observational cross-sectional study with adolescents from public schools of Piracicaba. Demographic and anthropometric data, sexual maturation and dietary intake (food frequency questionnaire) were examined. Food perception was evaluated comparing dietary intake with self-rated diet. Stages of change classification (precontemplation, contemplation, preparation, action, maintenance) was assessed by a specific algorithm. **Results:** The sample included 390 adolescents: mean age of 12.4 years, 46.4% boys, 78.7% pubescents and 21,1% overweight. Mean daily energy intake was 3645kcal and 36,7% of adolescents had excessive intake of dietary fat. Average intake of fruits, vegetables and sweets were respectively 2.3, 2.4 and 4.5 portions per day. More than 44% of adolescents were unaware of their unfavourable dietary intake and were not interested in change it. About 40% of adolescents were assigned in maintenance stage. A significant relationship was observed between stages of change and dietary intake. Adolescents were re-classified into stages of change to

identify individuals with similar characteristics according to their dietary intake and their food perception. **Conclusion:** The stage of change assignment, in association with dietary intake and food perception data, allowed the identification of risk groups, considering their inadequate dietary practices and the lack of awareness about them. It should be emphasize the necessity of the development of future nutritional intervention tailored to this population.

Descriptors: stages of change, dietary behavior, dietary intake, nutritional status, adolescents.

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1- Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo as recomendações de consumo de frutas, hortaliças e doces. São Paulo, 2004.....	59
Gráfico 2- Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo as recomendações para o percentual de energia proveniente de gordura na dieta. São Paulo, 2004.....	59
Gráfico 3- Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo os cinco estágios de mudança de comportamento para o consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras. São Paulo, 2004.....	62

LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 1 - Descrição dos processos de mudança envolvidos na mudança de comportamento.....	28
Quadro 2 - Classificação da maturação sexual segundo estágios de Tanner para adolescentes.....	43
Quadro 3 - Classificação do estado nutricional segundo percentis de Índice de Massa Corporal para adolescentes.....	44
Quadro 4 - Recomendações propostas pelo guia alimentar norte-americano para o consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras.....	46
Quadro 5 - Descrição de alguns estudos de avaliação dos estágios de mudança de comportamento em relação a componentes alimentares.....	91
Quadro 6 - Descrição de alguns estudos sobre a relação encontrada entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo de diferentes grupos alimentares.....	93

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo escolaridade dos pais ou responsáveis e renda familiar. São Paulo, 2004.....	55
Tabela 2 – Distribuição em número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo estado nutricional, sexo e maturação sexual. São Paulo, 2004.....	56
Tabela 3 – Caracterização do consumo de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo medidas de tendência central e dispersão dos grupos alimentares estudados. São Paulo, 2004.....	58
Tabela 4 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo a comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar. São Paulo, 2004.....	61
Tabela 5 – Distribuição do número médio de porções diárias consumidas pelos adolescentes de escolas públicas de Piracicaba em relação a frutas, hortaliças e doces e percentual médio de energia proveniente de lipídios segundo os cinco estágios de mudança de comportamento. São Paulo, 2004....	64
Tabela 6 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba por estágios de mudança de comportamento, segundo adequação de consumo de gorduras. São Paulo, 2004.....	65

Tabela 7 – Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo os estágios de mudança de comportamento originais e após a reclassificação para o consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras. São Paulo, 2004.....	67
Tabela 8 – Consumo alimentar de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba em relação a frutas, hortaliças e doces e percentual médio de energia proveniente de lipídios segundo os estágios de mudança de comportamento pós-reclassificação. São Paulo, 2004.....	68
Tabela 9 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba por estágios de mudança de comportamento pós-reclassificação, segundo adequação de consumo de gorduras. São Paulo, 2004.....	69

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	4
2.1. O comportamento alimentar e seus determinantes.....	5
2.2. A aplicação do conhecimento sobre comportamento alimentar em intervenções nutricionais.....	11
2.3. A percepção das práticas alimentares.....	14
2.4. Comportamento alimentar da adolescência e seu impacto na saúde.....	16
2.5. Modelos teóricos para comportamentos de saúde.....	18
2.6. O Modelo Transteórico.....	20
2.7. Limitações e questionamentos sobre o uso do Modelo Transteórico no comportamento alimentar.....	26
2.8. Intervenções nutricionais baseadas no Modelo Transteórico.....	32
3. JUSTIFICATIVA.....	33
4. OBJETIVOS.....	35
4.1. Objetivo geral.....	36
4.2. Objetivos específicos.....	36
5. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	37
5.1. Antecedentes.....	38
5.2. Delineamento do estudo.....	38
5.3. População e local do estudo.....	38
5.3.1. Amostragem.....	38

	Página
5.4. Realização de pré-teste.....	40
5.5. Métodos.....	40
5.5.1. Treinamento dos pesquisadores de campo.....	41
5.6. Variáveis do estudo.....	41
5.7. Digitação, processamento e consistência dos dados.....	50
5.8. Análise estatística.....	51
5.9. Considerações éticas.....	52
6. RESULTADOS.....	53
6.1. Descrição da amostra.....	54
6.2. Determinação do estado nutricional.....	56
6.3. Avaliação do consumo alimentar.....	57
6.4. Comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar.....	60
6.5. Identificação dos estágios de mudança de comportamento.....	62
6.6. Relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar.....	63
6.7. Reclassificação nos estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar.....	65
7. DISCUSSÃO.....	70
7.1. Determinação do estado nutricional.....	72
7.2. Avaliação do consumo alimentar.....	74
7.3. Comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar.....	82

	Página
7.4. Identificação dos estágios de mudança de comportamento.....	86
7.5. Relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar.....	92
7.6. Reclassificação nos estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar.....	95
8. CONCLUSÃO.....	101
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105
10. ANEXOS.....	119

1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento alimentar tem despertado grande interesse por se tratar de um elemento importante para o sucesso de intervenções nutricionais. Considerando-se a complexidade do tema e as inúmeras influências a que está submetido, sugere-se que o aprofundamento de pesquisas sobre os determinantes do comportamento alimentar possibilite maior impacto nas ações de promoção de práticas alimentares saudáveis (NI MHURCHU *et al.* 1997, GARCIA 1999).

Tal perspectiva pode ser aplicada à população adolescente. Deve-se considerar o contexto brasileiro da alta prevalência de excesso de peso nesse estágio de vida, como parte do processo de transição nutricional que tem ocorrido no país nas últimas décadas (VEIGA *et al.* 2004). O risco envolvido no surgimento e na manutenção de doenças crônicas não-transmissíveis, como a obesidade, durante a adolescência, está relacionado à sua repercussão na saúde e na qualidade de vida do indivíduo adulto. Diversas doenças antes observadas em idades mais avançadas, como diabetes, hipertensão e dislipidemias, têm se manifestado precocemente entre adolescentes, em decorrência da adoção de um padrão alimentar inadequado e do sedentarismo (FISBERG 2004).

Esse fato leva a um questionamento sobre o impacto das intervenções nutricionais tradicionalmente direcionadas a essa população. Sabe-se que alcançar a motivação dos adolescentes para uma mudança efetiva do padrão alimentar ainda é um dos grandes desafios para a saúde pública. Acredita-se que a integração de modelos teóricos no planejamento de ações educativas pode contribuir para o sucesso de intervenções nutricionais direcionadas a essa população (ASSIS e NAHAS 1999).

Nas últimas décadas, um dos modelos teóricos que tem sido frequentemente associado a estudos do comportamento alimentar é o *Modelo Transteórico*. Segundo essa teoria, o indivíduo passa por diferentes fases até alcançar a modificação completa de um comportamento, as quais são denominadas *estágios de mudança*. No contexto alimentar, cada estágio de mudança representa uma percepção e um grau de motivação distintos frente à possibilidade de mudanças dietéticas (PROCHASKA *et al.* 1992, KRISTAL *et al.* 1999).

O diferencial do Modelo Transteórico corresponde ao fato de que a identificação do estágio de mudança em que se encontra o indivíduo pode contribuir para o impacto de uma intervenção nutricional. Acredita-se que o desenvolvimento de ações educativas específicas para cada um dos estágios pode promover maior motivação quanto às mudanças alimentares (DE GRAAF *et al.* 1997, BRUG *et al.* 1998). Considerando-se a freqüente inadequação da dieta entre adolescentes, é necessário avaliar a aplicação do Modelo Transteórico nessa população, possibilitando o delineamento de intervenções nutricionais mais efetivas no futuro e, dessa forma, propiciar uma qualidade de vida adequada na fase adulta.

2. Revisão da

literatura

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O comportamento alimentar e seus determinantes:

A busca crescente por uma maior compreensão do comportamento alimentar é observada na literatura a partir da década de 90. Contudo, são poucos os autores que apresentam uma definição explícita do termo, sendo comum limitar o debate do tema ao entendimento de suas influências, as quais incluem uma complexa gama de fatores nutricionais, demográficos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos. Para GARCIA (1999), o comportamento alimentar refere-se às atitudes relacionadas às práticas alimentares em associação a atributos socioculturais, como os aspectos subjetivos intrínsecos do indivíduo e próprios de uma coletividade, que estejam envolvidos com o ato de se alimentar ou com o alimento em si.

O peso e a imagem corporal do indivíduo são fatores que influenciam seu comportamento alimentar. Isso porque tanto o excesso de peso como a insatisfação com o próprio corpo podem motivar a realização de restrições alimentares. CALDERON *et al.* (2004) verificaram que 41,3% dos adolescentes de uma escola pública americana afirmaram comer menos do que gostariam de forma consciente para controlar o peso. Destaca-se que o início de tais práticas é observado cada vez mais precocemente. No mesmo estudo, constatou-se que 15% dos participantes relataram ter aderido a dietas restritivas antes dos 11 anos e 84% aos 14 anos.

Outras características sociodemográficas são consideradas fatores associados ao consumo alimentar, como sexo, etnia, escolaridade e estado civil. Um estudo realizado com 1450 adultos americanos demonstrou que, tanto em homens quanto em mulheres, a escolaridade apresentava uma associação positiva com o consumo de

frutas e hortaliças (TRUDEAU *et al.* 1998). Da mesma forma, HAVAS *et al.* (1998) também constataram o papel do nível educacional como preditor do consumo desses alimentos. Nesse estudo, que envolveu 3122 mulheres, observou-se também que o fato de ser negra, estudante, gestante ou lactante e não ser tabagista foi associado a um consumo maior de frutas e hortaliças.

Freqüentemente, a renda é considerada um delimitador das escolhas alimentares, no sentido da escassez de recursos disponíveis para permitir o amplo acesso aos alimentos. Porém, são observadas outras implicações da condição financeira no comportamento alimentar. Estudo recente realizado por DREWNOWSKI e SPECTER (2004) com dados da economia dos Estados Unidos, mostrou que as dietas saudáveis, caracterizadas pelo maior consumo de frutas, hortaliças, grãos integrais e carnes magras são mais caras no país que as dietas características do padrão ocidental, ricas em alimentos gordurosos e doces. Os autores afirmam que o acesso limitado a produtos de melhor qualidade nutricional pode inclusive ser analisado como um fator causal da obesidade.

Em relação aos determinantes sociais do comportamento alimentar, DE CASTRO (1997) realizou uma revisão sobre o impacto de diversos fatores no tamanho das refeições consumidas. A presença de outras pessoas proporcionava um aumento significativo da quantidade consumida e do teor calórico total da refeição. O autor levantou duas hipóteses para explicar esse fato, denominado de “facilitação social”. Primeiro, a presença de amigos ou parentes, principalmente, poderia promover uma desinibição do indivíduo, levando-o a comer mais. Em segundo lugar, a maior duração das refeições realizadas na presença de outros ocasionaria uma exposição prolongada do indivíduo aos alimentos, propiciando também um consumo

maior. Verificou-se que o número de pessoas presentes em cada refeição apresentou uma correlação positiva com a quantidade consumida, variando entre um aumento de 33% na presença de uma pessoa até 96% quando sete ou mais pessoas estavam presentes (DE CASTRO 1997).

Do mesmo modo, fatores culturais estão envolvidos nas práticas alimentares, como o vegetarianismo e algumas religiões, que preconizam a seleção de determinados alimentos para o consumo. O rigor das leis dietéticas judaicas exemplifica essa questão. Segundo a dieta *kasher*, é proibido o consumo de carne suína e a mistura de laticínios com carnes, entre outras restrições alimentares (TOPEL 2003). No Brasil, observa-se que as práticas alimentares são o reflexo dos padrões socioculturais introduzidos com a imigração de diversos grupos étnicos ao longo da história. O consumo de vegetais verdes pelos brasileiros, por exemplo, foi iniciado pelos negros escravizados e corresponde a um traço característico da cozinha africana, já que os índios do país não valorizavam a utilização de tais alimentos (RAMALHO e SAUNDERS 2000).

Atualmente, a publicidade é outra importante influência do comportamento alimentar. Diversos estudos têm mostrado uma associação positiva entre o número de horas despendidas diante da televisão e o peso dos indivíduos (KOTZ e STORY 1994, LOWRY *et al.* 2002, CAROLI *et al.* 2004). Tal relação decorre do fato de que assistir televisão, além de ser um comportamento sedentário comum em indivíduos de todas as idades, influencia diretamente os pedidos, compras e o consumo alimentar, principalmente de crianças e adolescentes. Um estudo brasileiro avaliou a programação das três principais redes de televisão de canal aberto do país. Foi constatado que, dos 1395 anúncios de produtos alimentícios veiculados nas 648

horas de gravação, 57,8% foram classificados no grupo de gorduras, óleos, açúcares e doces (ALMEIDA *et al.* 2002). Dessa forma, acredita-se que a propaganda normalmente veiculada na televisão pode ter conseqüências negativas nas escolhas alimentares da população.

Além disso, a política de globalização mundial facilitou o comércio de alimentos entre os países, internacionalizando práticas alimentares. Uma estratégia utilizada por grandes redes comerciais de *fast foods* é possibilitar o acesso a alimentos com as mesmas características em diversos locais do mundo, de forma a isentar os indivíduos da necessidade de se realizarem novas escolhas na sua alimentação (LENNERNÄS *et al.* 1997). Entre países de continentes distintos, são observadas diferenças nas quantidades consumidas, na composição, no fracionamento da dieta e no padrão de consumo em relação à distribuição diurna ou noturna das refeições (DE CASTRO 1997).

Diversos estudos têm investigado a influência de aspectos psicológicos no consumo alimentar. Os itens geralmente avaliados incluem o conhecimento e as crenças sobre as características de uma alimentação saudável, a atitude frente à dieta, o reconhecimento dos seus benefícios e das barreiras encontradas para adotá-la, a disponibilidade de um suporte social que favoreça práticas adequadas e a responsabilidade sobre compra e preparo das refeições (COTUGNA *et al.* 1992, KRISTAL *et al.* 1995, BUTTRISS 1997, THOMPSON *et al.* 1999).

Uma pesquisa com amostra representativa da Inglaterra mostrou que as atitudes relacionadas a uma alimentação saudável eram elementos essenciais na diferenciação entre consumidores com alta ou baixa ingestão de frutas e hortaliças, inclusive mais importantes do que o conhecimento dos indivíduos sobre as

características de uma dieta adequada (THOMPSON *et al.* 1999). No estudo realizado HAVAS *et al.* (1998), além do conhecimento correto sobre a recomendação de consumo, outras variáveis psicológicas foram associadas significativamente à maior ingestão de frutas e hortaliças, como a menor percepção de dificuldades para aumentar o consumo, a presença de atitudes mais positivas frente à alimentação e o maior suporte social para essa prática.

Outro fator psicológico comumente avaliado em estudos de comportamento alimentar é a auto-eficácia do indivíduo. Este termo corresponde à confiança que ele tem em si mesmo em relação à sua habilidade para desempenhar papéis que contribuem para a mudança de comportamento (MA *et al.* 2003). No caso da alimentação, trata-se da confiança para realizar escolhas adequadas em determinadas situações, por exemplo, optar por frutas em vez de doces, consumir alimentos saudáveis quando está fora de casa e comer em quantidades moderadas na presença dos amigos.

Um estudo norte-americano avaliou a auto-eficácia de 242 estudantes adolescentes para a realização de determinadas escolhas alimentares saudáveis (CUSATIS e SHANNON 1996). Foi demonstrado que maiores níveis de auto-eficácia associavam-se a um consumo menor de alimentos ricos em açúcares em ambos os sexos e menor consumo de alimentos gordurosos entre meninos. No estudo de HAVAS *et al.* (1998), também observou-se uma associação entre a auto-eficácia e as práticas alimentares. Foi verificado que o escore de auto-eficácia das mulheres avaliadas relacionava-se de forma significativa ao consumo de frutas e hortaliças.

O ambiente tem sido considerado como uma grande influência do comportamento alimentar, principalmente em estudos epidemiológicos sobre a

obesidade. Na literatura, observa-se inclusive a utilização do termo “obesogênico” na descrição do ambiente promotor da obesidade, isto é, aquele que apresenta acesso amplo e facilitado a alimentos de alta densidade energética, pobres em micronutrientes, normalmente consumidos em estabelecimentos fora do âmbito familiar (WHO 2003).

Considerando o exposto, o comportamento alimentar pode ser definido como o resultado da interação entre o consumo alimentar e seus diversos determinantes e influências, que incluem aspectos nutricionais, demográficos, econômicos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos de um indivíduo ou de uma coletividade.

A interação existente entre as dimensões cognitivas e emocionais que estão envolvidas no comportamento alimentar torna-se, portanto, evidente. Verifica-se que os inquéritos alimentares utilizados atualmente referem-se apenas ao primeiro componente da referida interação, ou seja, restringem-se a uma caracterização racional da dieta, desconsiderando os demais componentes de uma prática tão complexa como a de se alimentar. Dessa forma, o estudo aprofundado do tema requer uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, que inclua aspectos próprios de diferentes áreas do conhecimento científico, provenientes da Nutrição, Antropologia, Economia, Sociologia e Psicologia. Tal abordagem permite a elucidação dos mecanismos responsáveis pelas mudanças nas práticas alimentares observadas atualmente, bem como das consequências destas nos diferentes contextos socioeconômicos e culturais (OLIVEIRA e THÉBAUND-MONY 1997).

2.2. A aplicação do conhecimento sobre comportamento alimentar em intervenções nutricionais:

O interesse na investigação sobre o comportamento alimentar baseia-se na possibilidade de aumentar a efetividade de intervenções nutricionais (GARCIA 1999). Acredita-se que à medida que se conhecem melhor os determinantes do comportamento alimentar, seja de um indivíduo ou de um grupo populacional, aumentem as chances de sucesso e o impacto de uma ação de promoção de práticas alimentares saudáveis (NI MHURCHU *et al.* 1997).

Segundo BUTTRISS (1997), o aspecto mais importante na promoção da saúde provavelmente é tornar o indivíduo capaz de traduzir as inúmeras informações sobre nutrição a que ele está exposto em informações práticas sobre quais alimentos deve escolher para garantir uma alimentação saudável. Da mesma forma, o fornecimento de informações explicaria apenas racionalmente uma mudança no comportamento alimentar (GARCIA 1999).

Contudo, é importante destacar que o fornecimento de informações sobre qualquer comportamento de saúde é fundamental nas atividades educativas. O conhecimento contribui para sustentar ou desenvolver novas atitudes; é o componente racional necessário para motivar uma ação desejada. Apesar do fornecimento de informações não ser um motivador incondicional das ações visadas, não há ação que ocorra sem motivação e a motivação não ocorre sem que haja a formação de uma base de experiências prévias, construídas a partir de informações recebidas (KILANDER 2001).

STABLES *et al.* (2002), de fato, verificaram que a consciência e o conhecimento sobre as recomendações dietéticas são preditores significativos da

mudança de comportamento alimentar. Os autores conduziram um estudo nos Estados Unidos sobre a influência do conhecimento do programa *5-A-Day for a Better Health* no consumo alimentar e observou-se que aqueles que conheciam as mensagens veiculadas pelo programa consumiam em média 1,5 porções a mais de frutas e hortaliças quando comparados aos que desconheciam tais informações.

Por outro lado, ressalta-se que o objetivo de uma intervenção nutricional não é apenas o fornecimento de informações, mas o alcance de uma modificação no comportamento alimentar (VAN WEEL 1999). Este representa o grande desafio a ser enfrentado: transformar o conhecimento científico e as recomendações dietéticas em mudanças efetivas no comportamento alimentar (MA *et al.* 2003).

Há evidências de que intervenções nutricionais apresentam maior efetividade quando são pautadas no comportamento, nas necessidades e crenças da população-alvo. BRUG *et al.* (1996) desenvolveram um programa de educação nutricional individualizado, por meio da utilização do computador, com o objetivo de melhorar o consumo alimentar de 347 trabalhadores de Amsterdã. O direcionamento das mensagens baseava-se nas informações coletadas num processo de triagem sobre o consumo alimentar e em três fatores psicossociais: atitudes, influência social e auto-eficácia dos participantes. Observou-se que aqueles que receberam a intervenção individualizada apresentaram uma redução no consumo de gordura e demonstraram atitudes e intenções positivas frente a adoção de hábitos alimentares saudáveis.

Para que o indivíduo modifique de fato suas práticas alimentares, é necessária uma internalização da justificativa para uma mudança em seus costumes (GARCIA 1999). Esse processo é caracterizado pela motivação exigida para adotar uma alimentação saudável. Segundo BUTTRISS (1997), quando há uma tentativa de

mudar práticas alimentares em um determinado grupo, é essencial o conhecimento sobre os fatores que motivam os indivíduos ou evitam que os mesmos realizem modificações em suas dietas.

A motivação refere-se ao processo de estimular o indivíduo a agir. São identificados dois tipos de motivação para uma mudança de comportamento: a intrínseca e a extrínseca. A motivação intrínseca é aquela que surge do indivíduo, abrange seus desejos, necessidades e metas e é estabelecida a partir do desejo de se alcançar uma recompensa interna. Exemplos de motivações internas são os desejos de ter uma boa saúde, de prevenir doenças ou de perder peso. Já a motivação extrínseca é uma resposta a recompensas ou punições externas ao indivíduo e inclui o suporte social recebido durante o processo de mudança de comportamento. As orientações médicas para o controle de uma patologia são exemplos de uma motivação extrínseca, bem como as queixas de familiares em ocasiões sociais sobre o consumo alimentar de um indivíduo, que podem atuar tanto de forma positiva como negativa, isto é, podem estimular ou prejudicar a realização de mudanças (TRUDEAU *et al.* 1998, ASSIS e NAHAS 1999). Cabe destacar que variáveis intrínsecas e extrínsecas estão envolvidas na motivação dos indivíduos para modificar o comportamento alimentar, de forma dinâmica e simultânea.

Estudo realizado com 1700 consumidores do Reino Unido constatou que as principais razões que estimulavam a adoção de práticas alimentares saudáveis eram o desejo de melhorar o estado geral de saúde (60%), motivos pessoais de saúde (20%), perda de peso (34%), matérias veiculadas em revistas (11%), na televisão ou no rádio (10%) e a pressão exercida pelo cônjuge ou parente (9%) (BUTTRISS 1997).

Observa-se que há um relato mais freqüente de fatores intrínsecos do que extrínsecos como motivação para modificações dietéticas.

Foi observado que as motivações intrínseca e extrínseca não afetam o comportamento alimentar da mesma forma. Verifica-se que apenas a motivação intrínseca é um preditor da adoção de dietas ricas em fibras, frutas e hortaliças e pobres em gordura (TRUDEAU *et al.* 1998). Portanto, as estratégias de intervenção nutricional devem focalizar esse tipo de motivação para estimular hábitos alimentares saudáveis.

2.3. A percepção das práticas alimentares:

As dificuldades para se motivar os indivíduos a alterar o seu consumo alimentar têm sido muito estudadas, devendo-se considerar a gama de fatores envolvidos nesse comportamento. Uma das maiores barreiras para a prática de mudanças na dieta é a crença de que não há necessidade de alteração dos hábitos alimentares, decorrente, na maioria das vezes, de uma interpretação errada do próprio consumo. Há uma tendência dos indivíduos, especialmente entre aqueles com dietas inadequadas, serem muito otimistas quanto aos aspectos saudáveis de sua alimentação (BRUG *et al.* 1996). Estudo realizado com 14331 indivíduos a partir de 15 anos de idade da União Européia mostrou que mais de 70% destes afirmaram não ser necessário alterar seu consumo alimentar, tendo em vista que julgavam sua alimentação como suficientemente saudável (KEARNEY *et al.* 1997). Resultados semelhantes foram encontrados na Ucrânia, onde 53% da população fizeram a mesma afirmação (BILOUKHA e UTERMOHLEN 2001). Em uma

amostra representativa da população adulta canadense, observou-se que 43% dos entrevistados classificaram seus hábitos alimentares como excelentes ou muito bons (REID *et al.* 1996).

Contudo, em estudo realizado com adultos na Espanha, foi constatado que o alto percentual de indivíduos que referiu não ser necessário alterar sua dieta poderia estar relacionado ao fato de que frutas, hortaliças e uma alimentação equilibrada são considerados pontos-chave da Dieta Mediterrânea, tradicionalmente adotada na região (LÓPEZ-AZPIAZU *et al.* 2000). Portanto, acredita-se que a percepção correta do aspecto saudável da dieta pode inclusive ser influenciada pelo meio em que o indivíduo se encontra. Dessa forma, os entrevistados estariam mais propensos a afirmar que sua dieta é saudável considerando os benefícios amplamente divulgados da Dieta Mediterrânea, ainda que não tenham avaliado de fato suas práticas alimentares em relação à tradição. Por isso, restam dúvidas quanto aos reais meios que a população dispõe para avaliar sua própria dieta e se as supostas alterações dietéticas realizadas para a adoção de hábitos saudáveis correspondem às recomendações dos guias alimentares.

Além disso, o questionamento sobre a adoção efetiva de dietas saudáveis é sustentado também pelo aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis associadas à alimentação, quadro característico da transição nutricional que ocorre em todo o mundo (POPKIN 2001).

Esses dados representam um desafio para os profissionais de saúde em relação à busca de intervenções de sucesso, as quais sejam capazes de mobilizar os indivíduos para a adoção de práticas alimentares saudáveis. Um dos determinantes para que os indivíduos levem em consideração os comportamentos relacionados à

saúde é a percepção e a convicção do indivíduo de que a ação recomendada reduziria a ameaça à sua saúde (JANZ e BECKER 1984, ASSIS e NAHAS 1999). Pode-se inferir, portanto, que reconhecer a necessidade de alteração dos hábitos alimentares é um requisito fundamental para iniciar uma mudança dietética, o que é válido tanto para adultos como para adolescentes.

2.4. Comportamento alimentar da adolescência e seu impacto na saúde:

A adolescência corresponde a uma fase de desenvolvimento do ser humano caracterizada por um processo no qual os moldes e padrões infantis são questionados e reelaborados, permitindo que o jovem se insira no mundo adulto. Esse contexto é caracterizado por uma série de profundas transformações corporais, emocionais e relacionais (SAUNDERS *et al.* 2002).

O comportamento alimentar desse período inclui uma série de influências internas e externas ao indivíduo (VITOLLO 2003). Entre as primeiras, destacam-se as necessidades e características psicológicas, a imagem corporal, os valores e experiências pessoais, a auto-estima, as preferências alimentares e a saúde em geral. Como influências externas do comportamento alimentar do adolescente, devem ser consideradas a unidade familiar e suas características, as atitudes dos amigos e familiares, as normas e valores socioculturais e a mídia. Uma revisão recente da literatura ressaltou que os jovens são expostos a uma série de estímulos pouco saudáveis em relação ao consumo alimentar durante a prática de assistir televisão (CAROLI *et al.* 2004). Esse fato torna-se ainda mais preocupante ao verificar que a

taxa de adolescentes norte-americanos que assistem televisão por mais de 4 horas ao dia parece ter crescido com a mesma velocidade dos índices de excesso de peso nessa faixa etária.

Além das marcantes mudanças no estilo de vida, observa-se nesse estágio a formação de novos comportamentos alimentares e uma independência maior em relação às escolhas dos alimentos em comparação com o período da infância (CUSATIS e SHANNON 1996). Contudo, observa-se que não são realizadas opções consideradas saudáveis, tendo em vista as práticas alimentares inadequadas cada vez mais frequentes nessa população. Atualmente, o padrão alimentar característico do adolescente inclui o consumo excessivo de refrigerantes, açúcares e *junk foods*, a baixa ingestão de frutas e hortaliças, a adoção de dietas monótonas ou modismos alimentares, bem como a não realização do café da manhã (FISBERG *et al.* 2000, PEDRINOLA 2002, FISBERG 2004).

Tais práticas, associadas ao aumento do sedentarismo nessa população estão relacionadas ao incremento da prevalência de obesidade que acompanha o processo de transição nutricional. VEIGA *et al.* (2004) observaram um aumento alarmante das taxas de excesso de peso em adolescentes brasileiros, comparando os dados do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), realizado em 1974-1975, e da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), de 1996-1997. Constatou-se que o excesso de peso mais do que triplicou entre os meninos (de 2,6% para 11,8%) e mais do que dobrou entre as meninas nesse período (de 5,8% para 15,3%).

A ocorrência da obesidade na infância e adolescência tem recebido grande destaque devido à gravidade da manutenção dessa patologia na vida adulta. A concomitância de fatores de risco durante o período de crescimento, como as

dislipidemias e o aumento da resistência insulínica, está associada a um aumento da mortalidade no adulto devido ao possível desenvolvimento de doença arteriosclerótica, hipertensão e alterações metabólicas. Tal fato destaca a importância da detecção precoce do problema, devendo ser analisadas as variações ponderais desde a infância como prevenção e controle da permanência da obesidade em idades mais avançadas (FISBERG 2004).

As principais estratégias para a contenção da epidemia de obesidade entre crianças e adolescentes incluem a promoção de um estilo de vida ativo, o que exige modificações ambientais para propiciar a prática de atividade física nas escolas e nas comunidades. Da mesma forma, limitar o tempo gasto assistindo televisão e criar mais oportunidades de interação intrafamiliar são medidas benéficas para a prevenção desta patologia. Além disso, é de fundamental importância estimular a adoção de hábitos alimentares saudáveis, promovendo maior consumo de frutas e hortaliças, restringindo a ingestão de alimentos de alta densidade energética ou pobres em nutrientes, e fornecendo as informações necessárias para que as próprias crianças e adolescentes sejam capazes de realizar escolhas alimentares saudáveis (WHO 2003).

2.5. Modelos teóricos para comportamentos de saúde:

Destaca-se a necessidade de incluir dois fatores importantes nos programas de intervenção nutricional que visam a mudança do comportamento alimentar. O primeiro ponto corresponde ao treinamento profissional para aquisição de habilidades técnicas, de modo a contribuir para a motivação do grupo-alvo no sentido

desejado. O segundo aspecto é a utilização e integração de modelos teóricos no planejamento dessas ações (ASSIS e NAHAS 1999).

Uma teoria pode ser definida como um conjunto de conceitos, definições e proposições que apresentam uma visão sistemática de eventos ou situações de forma a explicá-los ou predizê-los. Corresponde a uma base para o planejamento, implementação e avaliação de intervenções, possibilitando respostas ao *por quê*, *o que* e *como* estas devem ocorrer. Isto é, uma teoria deve, por exemplo, orientar a busca pelo *por quê* das recomendações de saúde pública não estarem sendo seguidas, *o que* os pesquisadores devem saber antes da organização dos programas intervencionais ou *o que* devem monitorar, medir ou comparar na avaliação de programas já existentes e *como* desenvolver estratégias que tenham real impacto no grupo-alvo. Teorias são, portanto, ferramentas que podem auxiliar na compreensão de diversos comportamentos de saúde e sugerir meios de alcançar mudanças nos mesmos. Apesar de diversas teorias estarem baseadas nas mesmas idéias gerais, cada teoria emprega um vocabulário único para articular fatores específicos que são considerados importantes (GLANZ *et al.* 1996).

Acredita-se que dificilmente uma única teoria seja suficiente para explicar o intrincado processo envolvido na maioria dos comportamentos de saúde. Portanto, são utilizados modelos teóricos, os quais correspondem a um conjunto de afirmações que facilitam o entendimento de um problema específico em um contexto particular. Observa-se na literatura científica um número crescente de teorias e modelos teóricos que envolvem comportamentos de saúde. Entre os mesmos, destaca-se o *Modelo Transteórico* como um instrumento promissor de auxílio à compreensão da mudança comportamental relacionada à saúde (GLANZ *et al.* 1996, ASSIS e NAHAS 1999).

2.6. O Modelo Transteórico:

O *Modelo Transteórico* foi desenvolvido por dois pesquisadores norte-americanos, James O. Prochaska e Carlo DiClemente, na década de 80, mediante estudos com tabagistas. Na época, foi observado que muitos fumantes conseguiam abandonar o vício sem auxílio de psicoterapia, enquanto outros somente tinham sucesso com esse tipo de tratamento. O estímulo para as pesquisas que culminaram na elaboração do modelo foi a hipótese, posteriormente confirmada, de que existiam princípios básicos que explicariam a estrutura da mudança de comportamento que ocorria na presença ou não de psicoterapia (PROCHASKA *et al.* 1992).

Deste então, o Modelo Transteórico tem sido aplicado a outros comportamentos além do tabagismo, como alcoolismo, uso de drogas, manifestação de distúrbios de ansiedade e pânico, realização de mamografia, prática de atividade física, modo de exposição solar e para o planejamento de estratégias de prevenção de diferentes tipos de câncer, de gravidez não-planejada, de HIV/AIDS, entre outras situações (PROCHASKA *et al.* 1996). Mais recentemente observa-se sua utilização na área da mudança alimentar, focalizando diferentes aspectos: consumo de gordura, frutas, hortaliças, fibras e cálcio, além de estratégias dietéticas para o controle do peso e do diabetes (ROSSI *et al.* 2001)

O Modelo Transteórico utiliza estágios de mudança para integrar processos e princípios de mudança provenientes das principais teorias de intervenção, o que explica o prefixo “trans” de sua nomenclatura (PROCHASKA *et al.* 1996). Frequentemente, é também denominado *Modelo de Estágios de Mudança de Comportamento*. De acordo com esse modelo, as alterações no comportamento relacionado à saúde ocorrem por meio de cinco estágios distintos: pré-contemplação,

contemplação, decisão, ação e manutenção (PROCHASKA *et al.* 1992). Cada estágio representa a dimensão temporal da mudança do comportamento, ou seja, mostra *quando* a mudança ocorre e qual é seu grau de motivação para realizá-la (GREENE *et al.* 1999).

No estágio de *pré-contemplação*, a mudança comportamental ainda não foi considerada pelo indivíduo ou não foram realizadas alterações no comportamento e não há intenção de adotá-las num futuro próximo (considerando-se, geralmente, seis meses). Tal situação pode ser decorrente da falta de informações corretas sobre as conseqüências de seu comportamento ou refere-se à situação na qual o indivíduo já realizou diversas tentativas frustradas de alterar suas atitudes e atualmente não acredita mais em sua capacidade para modificá-las de forma efetiva. Ou seja, os indivíduos nesse estágio reconhecem a solução, mas não reconhecem o problema. Estes tendem a apresentar maior resistência, pouca motivação e são classificados como não prontos para os programas de promoção de saúde (PROCHASKA *et al.* 1992, PROCHASKA *et al.* 1996). Em relação ao comportamento alimentar, este estágio corresponde àqueles que não reconhecem suas práticas alimentares inadequadas ou não dispõem da motivação necessária para alterá-las.

No estágio de *contemplação*, o indivíduo começa a considerar a possibilidade de mudança comportamental. Isto é, pretende-se alterar o comportamento no futuro, mas ainda não foi estabelecido um prazo para tanto. O indivíduo, portanto, reconhece que o problema existe, está seriamente decidido a superá-lo, mas ainda não apresenta um comprometimento decisivo. Nesse estágio, há conhecimento dos benefícios da mudança, mas diversas barreiras são percebidas, as quais impedem a ação desejada (PROCHASKA *et al.* 1996, DE GRAAF *et al.* 1997). Refere-se, por exemplo, ao

indivíduo que reconhece que tem um padrão alimentar pouco saudável, mas acredita que a falta de tempo, o preço ou o sabor desagradável de alimentos tidos como saudáveis não possibilitam a adoção de uma dieta adequada.

O indivíduo em *decisão*, estágio também denominado *preparação*, pretende alterar seu comportamento num futuro próximo, como no próximo mês. Geralmente, após ter superado tentativas anteriores frustradas, são realizadas pequenas mudanças e um plano de ação é adotado, ainda sem assumir um compromisso sério com o mesmo (PROCHASKA *et al.* 1996). Considerando-se uma mudança no comportamento alimentar, sugere-se que uma expressão característica desse estágio seja manifestar o seguinte desejo: “na próxima segunda-feira, começarei a dieta”.

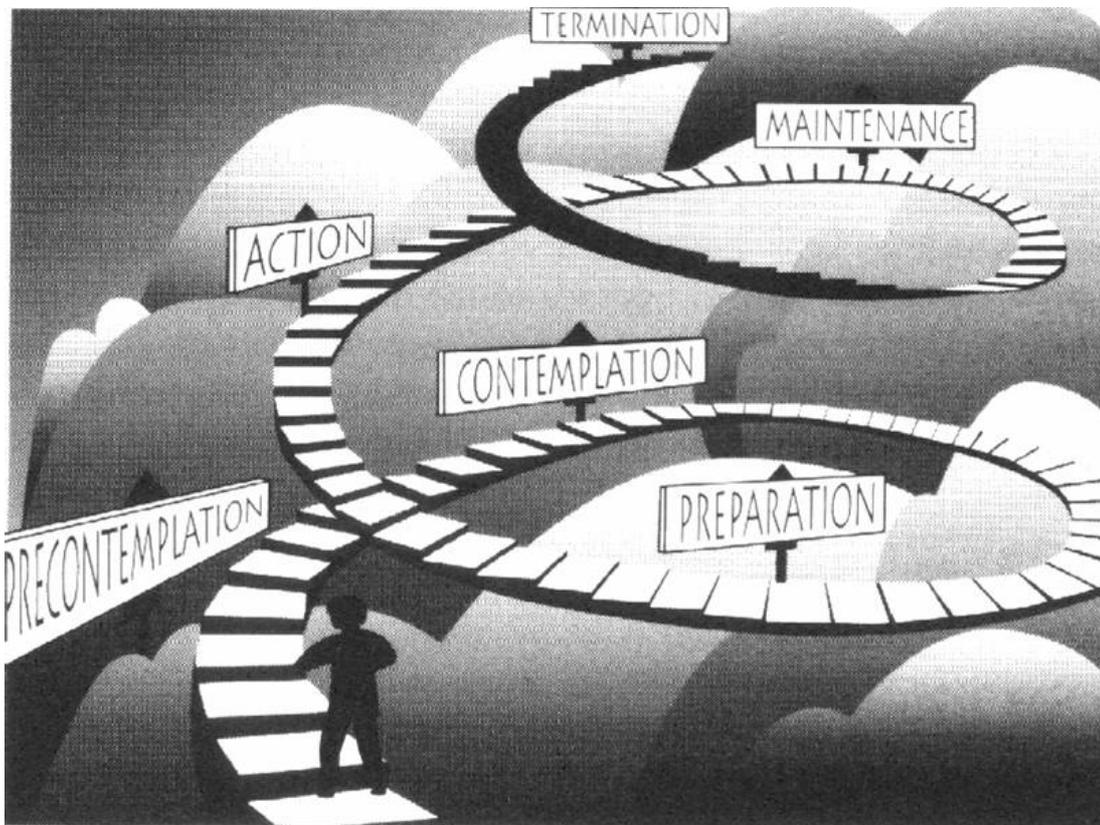
Já os indivíduos em *ação* correspondem àqueles que alteraram de fato seu comportamento, suas experiências ou seu ambiente de modo a superar as barreiras antes percebidas. Tais mudanças são visíveis e ocorreram recentemente, como nos últimos seis meses. Trata-se de um estágio que exige grande dedicação e disposição para evitar recaídas (PROCHASKA *et al.* 1996). Por exemplo, um indivíduo que reduziu seu consumo de alimentos gordurosos, visando a melhora do perfil lipídico, e passa a reconhecer os primeiros benefícios da modificação de suas práticas anteriores poderia ser classificado em ação.

No estágio de *manutenção*, o indivíduo já modificou seu comportamento e o manteve por mais de seis meses. O foco destes assim classificados abrange a prevenção de recaídas e consolidação dos ganhos obtidos durante a ação. Cabe ressaltar que não se trata de um estágio estático, tendo em vista que há uma continuação da mudança de comportamento iniciada no estágio anterior (PROCHASKA *et al.* 1992). Em relação à alimentação, poderia corresponder a um

adulto que passou por uma reeducação alimentar e adotou uma dieta saudável há mais de um ano.

Há uma tendência de analisar os estágios de mudança de comportamento como uma seqüência estática e linear. Contudo, observa-se que freqüentemente indivíduos classificados em ação não conseguem manter suas estratégias na primeira tentativa, o que promove uma nova classificação do indivíduo em estágios anteriores. Isto é, a ocorrência de recaídas é comum e leva a uma evolução dinâmica e a um delineamento em espiral do modelo de estágios de mudança (PROCHASKA *et al.* 1992) (Figura 1).

Figura 1- Modelo em espiral dos Estágios de Mudança de Comportamento.



Nota: Tradução dos termos da figura: *Precontemplation*= estágio de pré-contemplação; *Contemplation*= estágio de contemplação; *Preparation*= estágio de preparação; *Action*= estágio de ação; *Maintenance*= estágio de manutenção; *Termination*= término do modelo.

Fonte: Program of the International Conference. Research on the Transtheoretical Model: where are we now, where we are going? Marburg, Germany, August 23 & 24, 2004.

A classificação dos indivíduos nos estágios de mudança de comportamento é realizada por um algoritmo, um questionário que compreende um número limitado de perguntas reciprocamente exclusivas. Apesar das diferenças entre os algoritmos aplicados em diferentes pesquisas, foi observado que os indivíduos classificados nos estágios mais avançados apresentavam um consumo menor de gordura e maior de frutas, hortaliças e fibras (GLANZ *et al.* 1994, DE GRAAF *et al.* 1997).

TRUDEAU *et al.* (1998) demonstraram que indivíduos no estágio de manutenção consumiam 0,99 e 0,68 porções diárias a mais de frutas e hortaliças respectivamente em comparação com aqueles nos estágios de mudança alimentar anteriores ao da ação. Outro estudo realizado entre chineses moradores de Singapura investigou os fatores que influenciavam o consumo de cereais e constatou-se que 89% da amostra que apresentava consumo inadequado de cereais foram classificados nos estágios anteriores aos de ação e 75% dos que apresentavam consumo adequado de grãos estavam nos estágios de ação ou de manutenção (LING e HORWATH 2000).

Na União Européia, 52% dos indivíduos foram classificados no estágio de pré-contemplação, o que, segundo DE GRAAF *et al.* (1997), revela que a maioria dos europeus não considerava a possibilidade de alteração dos seus hábitos alimentares para adotar práticas mais saudáveis. No mesmo estudo, observou-se que as mulheres e os indivíduos de nível educacional mais elevado tendiam a ser classificados no estágio de manutenção, enquanto que os homens e os indivíduos de baixa escolaridade apresentavam uma tendência maior de estar nos estágios mais precoces.

Da mesma forma, GLANZ *et al.* (1994) também observaram associação dos estágios de mudança de comportamento com o consumo alimentar e com variáveis demográficas e socioeconômicas. Verificou-se que indivíduos mais velhos, com maior nível educacional e mulheres apresentavam menor probabilidade de estar em pré-contemplação e maior probabilidade de serem classificados em ação ou manutenção quanto ao consumo de gorduras e fibras. Os autores também constataram uma relação dos estágios com o estado nutricional dos entrevistados,

sendo que aqueles com sobrepeso ou obesidade apresentavam uma tendência menor de estarem em pré-contemplação e maior probabilidade de serem classificados em ação. Esse fato sugere que tais indivíduos haviam realizado mudanças recentes em suas dietas em relação à redução do teor de gordura e aumento da ingestão de alimentos fontes de fibra (GLANZ *et al.* 1994).

2.7. Limitações e questionamentos sobre o uso do Modelo Transteórico no comportamento alimentar:

É importante destacar as dificuldades encontradas na aplicação do Modelo Transteórico, devido à complexidade que o tema envolve. Sabe-se que o comportamento alimentar consiste no consumo de no mínimo centenas de alimentos e bebidas. Por outro lado, o tabagismo, comportamento no qual se baseou o desenvolvimento da teoria em questão, envolve o consumo de apenas um item, o cigarro (DE GRAAF *et al.* 1997, NI MHURCHU *et al.* 1997). Além disso, deve-se considerar que o tratamento do tabagismo preconiza o abandono do vício, isto é, a eliminação de determinada prática. Por outro lado, uma intervenção nutricional não pode eliminar a prática “alimentação” por meio de sua abstenção. Deve-se, obviamente, mantê-la, mas modificá-la, de modo a que esta se torne mais saudável e adequada para o indivíduo.

Ressalta-se também que o Modelo Transteórico engloba a avaliação de outras dimensões do comportamento, além dos estágios de mudança, tais como os processos de mudança, o equilíbrio de decisões e a auto-eficácia do indivíduo. Ao passo que os estágios de mudança avaliam o aspecto temporal da mudança de

comportamento (isto é, *quando* a mudança ocorre), os processos de mudança possibilitam a compreensão sobre *como* a mudança de comportamento ocorre entre os estágios. À medida que o indivíduo modifica seu comportamento, são identificados dez processos de mudança, descritos no Quadro 1. No equilíbrio de decisões, o indivíduo avalia os prós e os contras da mudança de comportamento. A auto-eficácia envolve a confiança que o indivíduo tem em si mesmo para superar situações de desafio em sua mudança comportamental e a habilidade de enfrentar as tentações contrárias a uma modificação saudável (PROCHASKA *et al.* 1992, PROCHASKA *et al.* 1996, ROSSI *et al.* 2001).

Quadro 1 – Descrição dos processos de mudança envolvidos na mudança de comportamento.

PROCESSO DE MUDANÇA	DESCRIÇÃO
Aumento da consciência	Aumento de consciência sobre o próprio indivíduo e sobre o problema em seu comportamento de saúde.
Alívio dramático	Expressão dos sentimentos sobre o próprio comportamento e sobre sua motivação para mudança.
Reavaliação do ambiente	Avaliação dos efeitos do próprio comportamento no ambiente ou o impacto deste em outras pessoas.
Auto-reavaliação	O indivíduo reavalia seus pensamentos, sentimentos e conhecimentos sobre um comportamento.
Auto-liberação	Reconhecimento de opções, uso de força de vontade e realização de compromisso com a mudança.
Administração de contingências	O indivíduo é recompensado por ele mesmo e por outras pessoas pela mudança do comportamento.
Relacionamentos de auxílio	Procura ou aceitação de ajuda proveniente de outras pessoas para modificar um comportamento.
Condicionamento contrário	Substituição de ações e pensamentos contrários à mudança de comportamento por práticas positivas.
Controle de estímulos	O indivíduo evita situações ou locais que podem prejudicar sua mudança de comportamento.
Liberação social	Consciência das mudanças do ambiente que podem influenciar seu comportamento

Fonte: Adaptado de PROCHASKA *et al.* (1992) e GREENE *et al.* (1999).

Contudo, observa-se que a maioria dos estudos que utilizam o Modelo Transteórico no comportamento alimentar não incluem as dimensões citadas acima, restringindo-se apenas à classificação dos estágios de mudança (GLANZ *et al.* 1994, DE GRAAF *et al.* 1997, LING e HORWATH 2000). Isso se deve à dificuldade de integração de todos os componentes entre os estágios (PROCHASKA *et al.* 1996). Além disso, não foram desenvolvidos até o momento instrumentos capazes de avaliar com precisão tais componentes do modelo quanto às diferentes práticas alimentares. Acredita-se também que a aplicação do Modelo Transteórico no comportamento alimentar é relativamente recente, o que exige um maior aprofundamento de pesquisas sobre o tema.

A inexistência de um algoritmo único para avaliar os estágios de mudança em relação ao comportamento alimentar constitui outra limitação importante da aplicação do Modelo Transteórico em Nutrição. A adoção de diferentes metodologias e a discussão na literatura sobre o algoritmo ideal são reflexos da dificuldade de se avaliar o comportamento alimentar, de acordo com os fatores já apresentados em comparação com o tabagismo ou outras práticas que envolvem um vício. Se por um lado os diferentes métodos apresentados na literatura dificultam a comparação dos resultados obtidos, por outro, levantam maiores discussões sobre a escolha e a definição do melhor algoritmo para identificar os estágios de mudança de comportamento.

No comportamento alimentar, a classificação nos estágios de mudança pode estar sujeita à adequada percepção do indivíduo sobre sua dieta, dependendo do algoritmo utilizado. Isto é, um indivíduo que refere manter um consumo saudável de frutas há um ano seria classificado em manutenção, ainda que seu consumo real seja

inadequado. Tal situação envolve um viés inerente à estrutura do algoritmo adotado, previsto por outros autores (KRISTAL *et al.* 1999, MA *et al.* 2003). Contudo, cabe destacar que o intuito da classificação nos estágios é principalmente revelar a percepção do indivíduo sobre sua dieta e não sobre a adequação de sua prática alimentar (KRISTAL *et al.* 1999).

Por outro lado, a interferência da percepção errônea da dieta na classificação dos estágios de mudança pode prejudicar o desenvolvimento de intervenções nutricionais. Por exemplo, um adolescente classificado no estágio de ação por acreditar que sua dieta tornou-se adequada recentemente não será considerado o foco principal de uma intervenção nutricional, ainda que o mesmo esteja equivocado quanto ao aspecto saudável de sua alimentação. Esse fato têm gerado críticas quanto à aplicação do Modelo Transteórico no comportamento alimentar (POVEY *et al.* 1999).

Para solucionar as possíveis controvérsias encontradas entre a percepção e a classificação nos estágios de mudança, alguns autores propõem uma reclassificação dos indivíduos avaliados. Esta é realizada a partir da aplicação de um algoritmo baseado na percepção e de uma avaliação quantitativa do consumo alimentar de forma paralela. Um estudo norte-americano recente incluiu 1545 indivíduos adultos, os quais responderam a um algoritmo baseado na percepção alimentar para a classificação nos estágios de mudança de comportamento. Separadamente, foi preenchido um questionário de frequência alimentar, investigando o consumo de frutas e verduras (MA *et al.* 2003). Foram constatadas diferenças significativas entre a percepção do consumo alimentar e o número de porções identificadas pelo inquérito dietético. Dessa forma, os autores destacam a importância de se identificar

os indivíduos que se auto-classificam em ação ou manutenção, mas não alcançam o critério comportamental, isto é, não estão ativamente dispostos e motivados a alterar suas práticas alimentares.

MA *et al.* (2003) propuseram a reclassificação daqueles indivíduos que foram identificados em ação ou manutenção em estágios anteriores, de acordo com a sua motivação para aumentar o consumo de frutas e verduras. Foi sugerida também a criação de um novo estágio, denominado *ação não-refletiva*, o qual corresponde a uma fase semelhante à de ação, porém inclui indivíduos que não refletiram sobre suas práticas alimentares. Ou seja, são aqueles que se alimentam de forma saudável, mas não reconhecem esse fato.

Da mesma forma, STEPTOE *et al.* (1996) propõem a atribuição do nome *pseudomanutenção* para o estágio no qual os indivíduos são classificados em manutenção de acordo com sua percepção alimentar, mas na verdade não apresentam um consumo adequado. Essa situação justifica o uso do prefixo grego *pseudes* (“pseudo”), representando um falso estado de manutenção.

Ressalta-se que a estratégia de reclassificação dos indivíduos em estágios de mudança, considerando a percepção sobre a dieta e o consumo alimentar, permite a identificação de grupos com características mais semelhantes. Dessa forma, é possível desenvolver adequadamente ações educativas específicas para cada estágio em intervenções nutricionais.

2.8. Intervenções nutricionais baseadas no Modelo Transteórico:

DE GRAAF *et al.* (1997) avaliaram as principais influências na escolha alimentar entre consumidores da União Européia e observaram que os indivíduos no estágio de pré-contemplação consideravam o sabor dos alimentos como o fator mais importante, enquanto que no estágio de manutenção os indivíduos consideravam a saúde como fator principal. Isso sugere que aqueles em pré-contemplação podem ser beneficiados principalmente com mensagens educativas que demonstrem a importância de uma dieta saudável; já para as pessoas no estágio de manutenção, a estratégia pode ser o fornecimento de informações mais detalhadas e práticas, como receitas saudáveis e conhecimentos específicos sobre nutrição.

Entre os poucos estudos de intervenção que utilizam o Modelo Transteórico entre adolescentes, FRENN *et al.* (2003) conduziram a ministração de quatro aulas direcionadas para os estágios de mudança, com o objetivo de diminuir o consumo de dietas ricas em gordura. Observou-se uma redução significativa no percentual lipídico das dietas, em comparação com outros adolescentes pertencentes a um grupo controle, os quais não receberam a intervenção direcionada.

Diante do exposto, infere-se que há uma necessidade crescente de intervenções nutricionais de impacto entre adolescentes. Porém, sugere-se que para o sucesso dessas ações devem ser considerados as diferentes influências do comportamento alimentar da adolescência.

3. Justificativa

3. JUSTIFICATIVA

As intervenções nutricionais tradicionalmente utilizadas partem do pressuposto de que os indivíduos estão prontos para a ação, isto é, para uma mudança do seu comportamento alimentar, o que tem se mostrado insustentável na maioria das situações. Acredita-se que os programas de educação nutricional possam ser beneficiados caso considerem os diferentes estágios de mudança comportamental, tendo em vista que cada um deles corresponde a diferentes atitudes e percepções perante a nutrição e a saúde. Dessa forma, o desenvolvimento de intervenções específicas para cada estágio de mudança de comportamento alimentar pode proporcionar maior eficácia quanto à motivação dos indivíduos a adotar e manter o comportamento alterado.

Verifica-se uma escassez de estudos que tenham utilizado o Modelo Transteórico na adolescência e no Brasil. Considerando-se o impacto do comportamento alimentar da adolescência na saúde futura, destaca-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias de intervenção nutricional de sucesso para a adoção de práticas alimentares saudáveis nesse estágio de vida. Para tanto, sugere-se que a avaliação da aplicabilidade dessa teoria, a partir da identificação dos estágios de mudança de comportamento entre adolescentes brasileiros, seja o passo inicial.

4. Objetivos

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral:

O objetivo deste estudo é avaliar os estágios de mudança de comportamento e verificar sua relação com o consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, São Paulo.

4.2. Objetivos específicos:

- Descrever as características demográficas dos adolescentes e as condições socioeconômicas de seus pais ou responsáveis;
- Determinar o estado nutricional dos participantes de acordo com o sexo e a maturação sexual;
- Avaliar o consumo alimentar dos adolescentes em relação a frutas, hortaliças, doces e teor de gordura da dieta habitual;
- Comparar a percepção dos entrevistados sobre o aspecto saudável de suas dietas com o consumo alimentar por eles referido;
- Identificar os estágios de mudança de comportamento em relação ao consumo dos quatro grupos alimentares estudados;
- Determinar a relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar dos adolescentes;
- Reclassificar os indivíduos nos estágios de mudança de comportamento segundo sua percepção alimentar e determinar a relação destes estágios com o consumo alimentar.

5. Casuística e

Métodos

5. CASUÍSTICA E MÉTODOS

5.1. Antecedentes:

Este trabalho está vinculado ao projeto intitulado “Consumo dietético e atividade física como determinantes das mudanças do Índice de Massa Corporal de uma coorte de adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, São Paulo”, aprovado e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) sob o protocolo 02/9521-9.

5.2. Delineamento do estudo:

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal.

5.3. População e local do estudo:

Foram incluídos no presente estudo adolescentes de ambos os sexos matriculados em escolas da rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, com idade mínima de 10 anos.

5.3.1. Amostragem:

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Piracicaba apresenta uma população de 329.158 habitantes, distribuídos de forma homogênea segundo o sexo (IBGE 2000). Dispõe de 70 escolas da rede pública de ensino, localizadas em sete regiões, incluindo duas de zona rural.

De acordo com informações fornecidas pela Secretaria de Estado da Educação, encontravam-se matriculados 40.550 alunos em Piracicaba no ano de 2003.

Para o cálculo da amostra, foram consideradas as seguintes informações, provenientes de estudos realizados com populações semelhantes: prevalência de excesso de peso entre crianças e adolescentes brasileiros de aproximadamente 15% (POPKIN e GORDON-LARSEN 2004); erro tipo I de 5% e de erro tipo II de 20%.

O procedimento de amostragem foi do tipo aleatório simples, estratificado por séries (1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série), sendo realizada em duas etapas. Na primeira etapa, as unidades primárias de amostragem (UPA), que correspondem às escolas do município, foram ordenadas segundo as regiões. Foram sorteadas 11 escolas, considerando que dez estavam localizadas em zonas urbanas e uma em zona rural.

Na segunda etapa da amostragem, foram ordenadas as unidades secundárias de amostragem, que correspondem às classes (séries) das escolas. Em cada UPA, sortearam-se as classes por amostragem aleatória simples novamente. De cada classe selecionada, realizou-se um sorteio de determinado número de alunos, dependendo do porte da escola. Na existência de mais de uma turma por classe, foi conduzido outro sorteio entre todas as turmas, selecionando-se quais participariam do estudo. O convite para a participação foi realizado para todos os alunos da turma sorteada, sendo entrevistados aqueles que tiveram a autorização dos pais.

Foram incluídos na amostra apenas os alunos que atendiam ao critério de inclusão relativo à idade mínima de 10 anos, que caracteriza o início da adolescência. Considerando que é esperado identificar alunos com a referida idade a partir da 4ª série, deveriam ser sorteados 130 alunos de 4ª série, 86 de 5ª série, 78 de 6ª série, 84 de 7ª série e 42 de 8ª série, totalizando 420 alunos.

Identificadas as 11 escolas, foram encaminhadas cartas-convites aos diretores, expondo os objetivos da pesquisa. Todas as escolas manifestaram-se favoráveis quanto à sua participação no estudo.

5.4. Realização de pré-teste:

No mês de maio de 2004, realizou-se o pré-teste do presente estudo. Participaram dessa etapa 19 adolescentes (63% do sexo feminino) de uma escola da rede pública de ensino de Piracicaba, a qual foi excluída do processo de amostragem do estudo principal. Em seguida, foram realizadas adaptações no formato do questionário, de modo a favorecer a compreensão das questões e maior rapidez da entrevista.

5.5. Métodos:

Os participantes foram entrevistados por meio de questionário, possibilitando a coleta de informações sobre consumo alimentar, estágio de mudança de comportamento, além de características demográficas e socioeconômicas. Os adolescentes foram submetidos também à aferição de medidas antropométricas e avaliação do estágio de maturação sexual. As entrevistas pessoais, obtidas durante o mês de novembro de 2004, foram realizadas em espaço reservado em cada escola, durante o período de aula e foram conduzidas por pesquisadores devidamente treinados, tendo duração aproximada de 60 minutos. Um questionário contendo as perguntas referentes às condições socioeconômicas foi entregue a cada participante para ser respondido pelos pais ou responsáveis do mesmo e devolvido na própria escola à direção.

5.5.1. Treinamento dos pesquisadores de campo:

Foram realizados dois treinamentos com oito pesquisadores de campo para a coleta de dados, incluindo a aferição de medidas antropométricas e a aplicação dos questionários. Todos receberam um material impresso com as informações dos treinamentos (manual do entrevistador), elaborado especialmente para o estudo.

5.6. Variáveis do estudo:

- Variáveis demográficas:

Coletaram-se informações do participante relativas ao nome completo, sexo e idade em anos (Anexo 1).

- Variáveis socioeconômicas:

A renda familiar e a escolaridade dos pais ou responsáveis pelo adolescente correspondem às variáveis socioeconômicas deste estudo (Anexo 1), as quais foram analisadas em categorias. Para categorização da renda familiar, considerou-se o valor do salário mínimo (SM) no mês de maio de 2005, correspondente a R\$ 300,00 (trezentos reais). Foram determinadas seis classificações, tendo por base as classes de rendimento utilizadas na Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002-2003 (IBGE 2004): até 2 SM, de 2 a 5 SM, de 5 a 8 SM, de 8 a 15 SM, acima de 15 SM e não sabe/ não respondeu. A renda familiar correspondeu à somatória do valor relatado de renda do pai ou responsável do sexo masculino, valor relatado de renda da mãe ou

responsável do sexo feminino e valor recebido por mês proveniente de programas de donativos.

Para a classificação da escolaridade dos pais ou responsáveis, foram consideradas as seguintes opções: nunca frequentou a escola (independentemente se sabe ler e escrever); 1º grau (incompleto ou completo); 2º grau (incompleto ou completo); curso técnico de nível médio (incompleto ou completo); curso superior (incompleto ou completo) e não sabe/não respondeu.

· **Maturação sexual:**

A avaliação da maturação sexual foi realizada por meio da utilização de planilhas demonstrativas dos estágios de Tanner (TANNER 1962) em desenhos. Foram avaliadas as seguintes características sexuais secundárias: o desenvolvimento de mamas e pilosidade pubiana entre meninas e o desenvolvimento da genitália e pilosidade pubiana entre meninos. No caso de adolescentes do sexo feminino, foi questionada também a ocorrência e a idade da menarca. Tendo em vista que o presente estudo incluiu participantes na fase inicial da adolescência, adotou-se a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO 1995) para agrupar os participantes entre pré-púberes e púberes. Para tanto, foram utilizados somente os dados relativos ao desenvolvimento de mamas no sexo feminino e da genitália no sexo masculino (Quadro 2).

Quadro 2 - Classificação da maturação sexual segundo estágios de Tanner para adolescentes.

SEXO	ESTÁGIO DE TANNER	CLASSIFICAÇÃO
Feminino	Mamas no estágio 1	Pré-púbere
	Mamas a partir do estágio 2	Púbere
Masculino	Genitália nos estágios 1 ou 2	Pré-púbere
	Genitália a partir do estágio 3	Púbere

Fonte: Adaptado de WHO (1995).

· Variáveis antropométricas:

Para avaliação do peso corporal, os adolescentes utilizaram roupas leves e estavam descalços, sendo assim posicionados sobre uma balança eletrônica do tipo plataforma, da marca Tanita[®], com capacidade para 150kg e sensibilidade de 100g.

Para a aferição da altura, foi utilizado um estadiômetro da marca Seca[®], com escala em milímetros. O mesmo foi fixado em um suporte de madeira, confeccionado para o estudo com a finalidade de manter um ângulo reto entre o piso e a parede. Nesta medição, os indivíduos mantinham os pés juntos, calcanhares encostados na parede, em postura ereta, com olhar fixo no horizonte, sem flectir ou estender a cabeça. Em seguida, posicionou-se a barra horizontal do estadiômetro até mantê-la apoiada sobre a cabeça, sendo então efetuada a leitura da altura em centímetros.

Tanto o peso como a altura foram aferidos em duplicata, sendo adotado o valor médio das duas medidas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), definido como a relação entre o peso em quilogramas e a altura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2). De posse desse índice, foi efetuada a classificação do estado

nutricional dos participantes em percentis de IMC para a idade. Adotou-se a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO 1995) (Quadro 3), a partir das curvas de referência do *National Center for Health Statistics* (CDC 2000).

Quadro 3 - Classificação do estado nutricional segundo percentis de Índice de Massa Corporal para adolescentes.

PERCENTIL	CLASSIFICAÇÃO
Menor do que o percentil 5	Baixo peso
Entre os percentis 5 e 85	Eutrofia
Entre os percentis 85 e 95	Sobrepeso
Maior ou igual ao percentil 95	Obesidade

Fonte: Adaptado de WHO (1995).

· Consumo alimentar:

A avaliação do consumo habitual foi realizada por meio da aplicação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) (Anexo 1), validado por SLATER *et al.* (2003). Trata-se de um questionário de frequência alimentar semiquantitativo, contendo 94 alimentos e sete opções de frequência de consumo: nunca; menos de uma vez ao mês; de 1 a 3 vezes no mês; 1 vez por semana; de 2 a 4 vezes por semana; 1 vez ao dia; 2 ou mais vezes ao dia. Foram realizadas modificações no formato original do questionário, com a finalidade de melhorar o desempenho do instrumento para a avaliação do consumo alimentar. Para facilitar a obtenção de respostas dos entrevistados, foi utilizado um material

fotográfico elaborado especialmente para este estudo, apresentando diferentes utensílios comumente utilizados na alimentação, como pratos, copos e colheres.

Para o presente estudo, foram utilizados os dados referentes ao consumo de quatro componentes alimentares: frutas, hortaliças, doces e teor de gordura da dieta. Os três primeiros grupos foram investigados em porções diárias consumidas. Dessa forma, realizou-se uma classificação de parte dos itens do QFAA entre tais grupos alimentares (Anexo 2). Para investigação do teor lipídico da dieta, considerou-se o percentual de energia proveniente de gorduras. Em caráter descritivo, foi avaliado também o consumo energético e de macronutrientes apresentado pela amostra.

Com o intuito de avaliar a adequação do consumo alimentar em relação aos grupos estudados, foram consideradas as recomendações propostas pelo guia alimentar norte-americano, o *Dietary Guidelines for Americans* (USDA 2005). Foram selecionados os valores extremos das recomendações de consumo, isto é, o menor valor sugerido para o consumo de frutas e hortaliças e o maior valor para doces. Em relação a frutas e hortaliças, considerou-se a menor recomendação apresentada no referido guia alimentar: 2 (duas) porções diárias de cada grupo (Quadro 4). Para o consumo de doces, considerou-se o maior número de porções sugerido no guia alimentar: 2 (duas) porções diárias. Desse modo, evidencia-se uma situação de risco no caso de uma inadequação do consumo alimentar. Isto é, se um adolescente apresenta um consumo diário de frutas ou de hortaliças inferior a duas porções, esta prática será caracterizada como muito inadequada. O mesmo será observado entre aqueles adolescentes que apresentarem um consumo superior a duas porções diárias de doces, ou seja, esta será uma situação considerada realmente inadequada.

Em relação ao teor de gordura da dieta, o guia alimentar norte-americano propõe que adolescentes apresentem uma alimentação com 25 a 35% da energia proveniente de lipídios. Foi avaliado o número de adolescentes abaixo, dentro e acima da faixa proposta. Para avaliar a relação entre os estágios de mudança de comportamento e o teor de gordura da alimentação, avaliou-se o percentual médio de energia proveniente de lipídios em cada estágio. Porém, como a média não é uma medida representativa da adequação de consumo, avaliou-se também o percentual de indivíduos por estágio que consumiam gordura abaixo, dentro e acima da faixa recomendada.

Quadro 4 - Recomendações propostas pelo guia alimentar norte-americano para o consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras.

COMPONENTE ALIMENTAR	ORIENTAÇÃO DE CONSUMO
Frutas	Mínimo de 2 porções ao dia
Hortaliças	Mínimo de 2 porções ao dia
Doces	Máximo de 2 porções ao dia
Gorduras	25 a 35% da energia proveniente de gordura

Fonte: Adaptado de USDA (2005).

· Percepção alimentar:

Foi investigado o percentual de adolescentes que apresentavam uma percepção errônea sobre suas práticas alimentares, considerando-se quatro situações possíveis. A primeira situação incluiu os indivíduos que apresentavam um consumo adequado (dentro das recomendações) e também referiram ter um consumo

adequado. Em segundo lugar, considerou-se a possibilidade de os participantes apresentarem um consumo dentro das recomendações, mas referirem ter um consumo inadequado. O terceiro caso incluiu aos adolescentes que apresentavam um consumo pouco saudável (fora das recomendações) e também referiram ter um consumo inadequado. E a última situação prevista abrangeu aqueles que apresentavam um consumo fora das recomendações, porém referiram ter um consumo adequado. Isto é, os participantes classificados na primeira e na terceira situação não apresentavam uma percepção errada de suas práticas alimentares, ao contrário daqueles na segunda e quarta situações.

· Estágios de mudança de comportamento:

Para a classificação dos adolescentes nos cinco estágios de mudança de comportamento alimentar (pré-contemplação, contemplação, decisão, ação, manutenção), os participantes foram questionados a respeito de seu comportamento alimentar em relação ao consumo dos grupos alimentares estudados: frutas, hortaliças, doces e gorduras. Esse questionamento foi realizado por meio de um algoritmo, isto é, um questionário que compreende um número limitado de perguntas reciprocamente exclusivas, o qual foi elaborado a partir de publicações prévias de pesquisadores do Modelo Transteórico (PROCHASKA *et al.* 1992, DE GRAAF *et al.* 1997, KRISTAL *et al.* 1999). Realizou-se uma adaptação do referido algoritmo segundo o grupo alimentar estudado (Anexo 1), permitindo a obtenção de quatro classificações independentes do indivíduo nos estágios de mudança de comportamento.

A primeira pergunta do algoritmo questionou o adolescente sobre o aspecto saudável de sua dieta em relação ao grupo alimentar estudado. Por exemplo, no caso das frutas, foi perguntado: “*você acha que consome frutas de forma adequada?*”. Em caso afirmativo, questionou-se sobre o período no qual tem sido mantido o consumo considerado saudável. Se houve o relato de um período superior a seis meses, o participante foi classificado em *manutenção*; se foi referido um período de menos de seis meses, o adolescente foi classificado no estágio de *ação*. Quando o participante afirmou que não considerava seu consumo saudável, questionou-se sobre a intenção de modificar a situação, aumentando o consumo de frutas e de hortaliças, ou reduzindo o consumo de doces e de gorduras. Em caso afirmativo, o adolescente foi perguntado sobre seu grau de confiança na modificação que pretende fazer. Para afirmações como “*muito confiante*” ou “*confiante*”, foi atribuída a classificação de *decisão*. Aqueles que se manifestaram como “*pouco confiantes*” foram classificados no estágio de *contemplação*. Finalmente, os participantes que afirmaram não ter a intenção de modificar seu consumo para adotar uma alimentação mais saudável foram classificados em *pré-contemplação*.

Posteriormente, foi realizada uma reclassificação dos indivíduos nos estágios de mudança de comportamento, incluindo a possibilidade do *estágio de ação não-refletiva* (MA *et al.* 2003). A reclassificação foi baseada na comparação entre o consumo alimentar e a percepção dos indivíduos sobre o aspecto saudável de suas dietas, considerando-se as possibilidades descritas anteriormente.

Em primeiro lugar, foram identificados os indivíduos que referiram corretamente adotar um consumo alimentar adequado; nesse caso, a classificação nos

estágios estaria correta e não caberia uma reclassificação para esse grupo (foi mantida a classificação dos mesmos em *ação* e *manutenção*).

Na segunda situação prevista, os participantes que referiram erroneamente ter um consumo adequado não foram reclassificados entre os estágios determinados anteriormente por dois motivos. Em primeiro lugar, o algoritmo adotado no estudo não permitia essa possibilidade, tendo em vista que somente foram avaliados a intenção de realizar mudanças e o grau de confiança nessa prática para os entrevistados que referiram não ter um consumo saudável. Além disso, optou-se por não incluir tais participantes em estágios identificados previamente devido à sua característica básica e essencial para uma intervenção nutricional, que é exatamente ter práticas alimentares inadequadas e ainda não reconhecê-las dessa forma. Portanto, esses adolescentes foram classificados em um sétimo estágio, denominado *pseudomanutenção*, ou seja, corresponde a indivíduos que seriam classificados em estágios iniciais, mas não refletiram corretamente sobre esse fato (STEPTOE *et al.* 1996).

Já aqueles indivíduos incluídos no terceiro caso, isto é, os que referiram corretamente a adoção de uma prática alimentar inadequada, foram mantidos entre os três estágios iniciais. E em último caso, os participantes cujo consumo era adequado mas foi relatado como inadequado foram classificados no *estágio de ação não-refletiva*.

A classificação original e a reclassificação dos participantes nos estágios de mudança de comportamento foram utilizadas para a análise da relação com o consumo alimentar da amostra. O posicionamento do estágio de *ação não-refletiva* nas tabelas (entre os estágios de *decisão* e de *ação*) seguiu a sugestão do autor que

propôs tal estágio (MA *et al.* 2003). Em relação ao estágio de *pseudomanutenção*, optou-se por apresentá-lo antes do estágio de *pré-contemplação*, tendo em vista a percepção errônea sobre o aspecto saudável da dieta que é apresentada pelos indivíduos classificados no novo estágio proposto, ao contrário daqueles em *pré-contemplação*.

5.7. Digitação, processamento e consistência dos dados:

Os dados do presente estudo, com exceção daqueles relativos ao consumo alimentar, foram digitados no programa de computador *Epi Data* versão 3.02 (LAURITSEN *et al.* 2002).

Realizou-se criteriosa revisão dos QFAAs para averiguar a presença de erros de preenchimento. Foi avaliada a composição nutricional dos alimentos citados nos campos adicionais abertos ao final do instrumento, de forma a identificar a possibilidade de inclusão dos mesmos em outros itens já existentes no questionário. Nesse caso, somou-se a frequência de consumo do item pré-existente com a do alimento adicional. Na impossibilidade de inclusão dos alimentos no instrumento, os mesmos foram desconsiderados.

A análise da composição nutricional foi realizada pelo programa de computador *Dietsys* versão 4.01 (DIETSYS 1999), com digitação e redigitação dos QFAAs, para eliminação de erros nesse processo. Foram excluídos os indivíduos que apresentavam consumo diário inferior a 5 itens do QFAA ou superior a 51 itens do QFAA (limites correspondentes respectivamente a 5% e 55% do número total de itens presentes no instrumento, com exceção da água). Também foram excluídos

aqueles cujo consumo energético era inferior a 500kcal ou superior a 7000kcal (LUDWIG *et al.* 2001).

A identificação do percentil de IMC dos adolescentes realizou-se pelo módulo *Nutrition* do programa de computador *Epi Info* versão 3.3 (CDC 2005), sendo solicitada a utilização das curvas de referência mencionadas anteriormente.

Os participantes que apresentaram dados incompletos em relação a qualquer uma das variáveis do estudo foram excluídos, com exceção das informações socioeconômicas, já que foi permitida a categoria de resposta “não sabe/ não respondeu” para a análise destas.

5.8. Análise estatística:

Após a realização do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, constatou-se que apenas a variável correspondente ao percentual de lipídios da dieta apresentou distribuição normal. Dessa forma, optou-se pela transformação das demais variáveis para a forma logarítmica, sendo posteriormente adotados testes paramétricos na análise. Para as variáveis relativas ao consumo de frutas e de hortaliças, realizou-se a transformação para logaritmo natural adicionando-se uma unidade ao dado original (equação: $z = \ln(x+1)$, sendo x o número de porções consumidas encontrado inicialmente), tendo em vista a existência de dados de consumo iguais a zero, conforme sugerido por MA *et al.* (2001) e MA *et al.* (2003). As médias obtidas serão apresentadas sem a transformação logarítmica para facilitar a compreensão do estudo.

Foram calculadas medidas de tendência central e de dispersão, além de comparar médias por meio dos testes de *T-Student* e avaliar a associação entre variáveis com o teste do *Qui-Quadrado*. Realizou-se análise de variância (*One-way*

ANOVA) para avaliação da existência de pelo menos uma diferença significativa entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar. Em caso afirmativo, realizou-se um teste de comparações múltiplas (*HSD-Tukey*) para identificar o estágio relacionado ao consumo alimentar. Para identificar tendências de aumento ou de redução de consumo alimentar entre os estágios, realizou-se o teste de linearidade. Adotou-se o grau de significância estatística de 5%.

A análise estatística do estudo foi realizada com o auxílio do programa de computador *Statistical Package for the Social Sciences* versão 10.0 (SPSS 2000).

5.9. Considerações éticas:

A presente pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo no dia 22 de outubro de 2004, sob o protocolo de número 1191 (Anexo 3). Foi também autorizada a sua realização pelo Dirigente Regional de Ensino de Piracicaba (Anexo 4). Foi solicitada aos pais ou responsáveis dos adolescentes a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 5) para autorizar a participação no estudo, sendo que somente participaram aqueles que apresentaram o referido documento assinado à equipe de pesquisa.

6. Resultados

6. RESULTADOS

6.1. Descrição da amostra:

Foram entrevistados 431 adolescentes. Excluíram-se 41 participantes, distribuídos nas seguintes situações: consumo diário de menos de 5 itens do QFAA (n=2); consumo diário de mais de 51 itens do QFAA (n=7); consumo superior a 7000kcal (n=23); dados incompletos em relação ao consumo (n=7), a antropometria (n=1) e aos estágios de mudança de comportamento (n=1). A amostra final abrangeu 390 participantes.

Observou-se uma distribuição homogênea quanto ao sexo na amostra, incluindo 46,4% dos participantes do sexo masculino. A idade variou de 10 a 17 anos, com média de 12,4 anos (desvio-padrão: 1,5) e mediana de 12,3 anos. Foi encontrado um percentual maior de adolescentes (78,7%) na puberdade. A maioria dos adolescentes do sexo feminino (60,8%) foi classificada como púbere (60,9%), enquanto que a maioria dos participantes do sexo masculino (73,5%) foi classificada como pré-púbere.

Verificou-se que cerca de 40% da amostra não soube responder ou se recusou a fornecer informações socioeconômicas em relação à renda e à escolaridade dos pais ou responsáveis (Tabela 1). Foi constatado que cerca de um terço dos que responderam relatou ter cursado o 1º Grau, completo ou não, independente do sexo dos pais ou responsáveis. Quanto à renda, observou-se que uma parcela expressiva dos entrevistados dispunha de até 5 SM por mês para gastos familiares. A renda familiar variou de 0,1 a 11,7 salários mínimos e a média apresentada foi de 3,2 (IC: 2,9-3,5) salários mínimos.

Tabela 1 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo escolaridade dos pais ou responsáveis e renda familiar. São Paulo, 2004.

	n	%
Escolaridade do pai/ responsável do sexo masculino		
Nunca freqüentou a escola	18	4,6
1° Grau	120	30,8
2° Grau	51	13,0
Curso técnico de nível médio	16	4,1
Curso superior	10	2,6
Não sabe/ não respondeu	175	44,9
TOTAL	390	100
Escolaridade da mãe/ responsável do sexo feminino		
Nunca freqüentou a escola	19	4,9
1° Grau	139	35,6
2° Grau	66	16,9
Curso técnico de nível médio	1	0,3
Curso superior	12	3,1
Não sabe/ não respondeu	153	39,2
TOTAL	390	100
Renda familiar		
De 0,1 a 2 SM	82	21,0
De 2 a 5 SM	94	24,1
De 5 a 8 SM	24	6,2
De 8 a 15 SM	10	2,6
Não sabe/ não respondeu	180	46,1
TOTAL	390	100

* SM: salários mínimos

6.2. Determinação do estado nutricional:

Foram identificados 21,0% dos participantes com algum grau de excesso de peso (Tabela 2). Constatou-se uma prevalência de 10,8% de obesidade na amostra. Não se verificou associação entre a classificação do estado nutricional e o sexo ou a maturação sexual.

Tabela 2 – Distribuição em número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo estado nutricional e sexo. São Paulo, 2004.

Estado nutricional	Sexo				Maturação sexual				Total	
	Masculino		Feminino		Pré-púberes		Púberes			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Baixo peso	6	3,3	11	5,3	6	7,2	11	3,6	17	4,4
Eutrofia	132	72,9	159	76,1	60	72,3	231	75,2	291	74,6
Sobrepeso	18	10,0	22	10,5	8	9,6	32	10,4	40	10,2
Obesidade	25	13,8	17	8,1	9	10,9	33	10,8	42	10,8
Total	181	100	209	100	83	100	307	100	390	100

6.3. Avaliação do consumo alimentar:

Entre os adolescentes entrevistados, observou-se uma média do consumo energético de 3645kcal (IC: 3509kcal–3781kcal), sem diferenças significativas segundo sexo (3716kcal para o sexo masculino e 3585kcal para o sexo feminino; $p=0,317$) e maturação sexual (3551kcal para os pré-púberes e 3671kcal para os púberes; $p=0,275$).

Foi verificado baixo consumo de frutas e de hortaliças, além de alto consumo de doces (Tabela 3). Os percentuais médios (desvio-padrão) de energia proveniente de macronutrientes foram de 56,2 (5,6)% para carboidratos, 12,8 (2,3)% para proteínas e de 33,5 (4,8)% para lipídios. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao consumo dos grupos alimentares entre os sexos; porém, constatou-se que os adolescentes púberes apresentaram um consumo de doces significativamente mais alto em comparação com os da pré-puberdade ($p=0,007$).

Segundo a comparação realizada com as recomendações dietéticas, verificou-se que grande parte dos adolescentes entrevistados apresentou um consumo alimentar destoante do preconizado. Cerca de 45% dos adolescentes não atingiram a recomendação mínima de consumo de duas porções de frutas e de duas porções de hortaliças ao dia. A maioria dos adolescentes (86,4%) apresentou um consumo de doces acima de duas porções diárias (Gráfico 1). Destacou-se também o elevado percentual da amostra (40,8%) cuja dieta apresentava um percentual de energia proveniente de lipídios fora dos limites sugeridos para uma alimentação saudável (Gráfico 2).

Tabela 3 – Caracterização do consumo de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo medidas de tendência central e dispersão dos grupos alimentares estudados. São Paulo, 2004.

Grupo Alimentar	Categoria	Média (IC)*	Mínimo	Máximo
Frutas (porções/ dia)	Total	2,3 (2,2 – 2,5)	0,0	10,9
	Sexo masculino	2,3 (2,1 – 2,5)	0,0	10,9
	Sexo feminino	2,4 (2,1 – 2,6)	0,1	9,3
	Pré-púberes	2,3 (1,9 – 2,6)	0,2	7,7
	Púberes	2,3 (2,2 – 2,5)	0,0	10,9
Hortaliças (porções/ dia)	Total	2,4 (2,2 – 2,6)	0,0	10,4
	Sexo masculino	2,2 (2,0 – 2,5)	0,0	8,1
	Sexo feminino	2,5 (2,3 – 2,8)	0,0	10,4
	Pré-púberes	2,4 (2,0 – 2,7)	0,0	7,3
	Púberes	2,4 (2,2 – 2,6)	0,0	10,4
Doces (porções/dia)	Total	4,5 (4,2 – 4,7)	0,2	12,3
	Sexo masculino	4,5 (4,2 – 4,8)	0,4	11,6
	Sexo feminino	4,4 (4,1 – 4,7)	0,2	12,3
	Pré-púberes	3,9 (3,4 – 4,4)	0,4	10,7
	Púberes	4,6 (4,3 – 4,9)	0,2	12,3
Gorduras (% energia)	Total	33,5 (33,0 – 34,0)	19,8	58,5
	Sexo masculino	33,7 (33,0 – 34,4)	21,0	58,5
	Sexo feminino	33,4 (32,7 – 34,0)	19,8	47,4
	Pré-púberes	34,2 (33,2 – 35,2)	24,6	47,4
	Púberes	33,3 (32,8 – 33,9)	19,8	58,5

*IC: intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 1 - Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo as recomendações de consumo de frutas, hortaliças e doces. São Paulo, 2004.

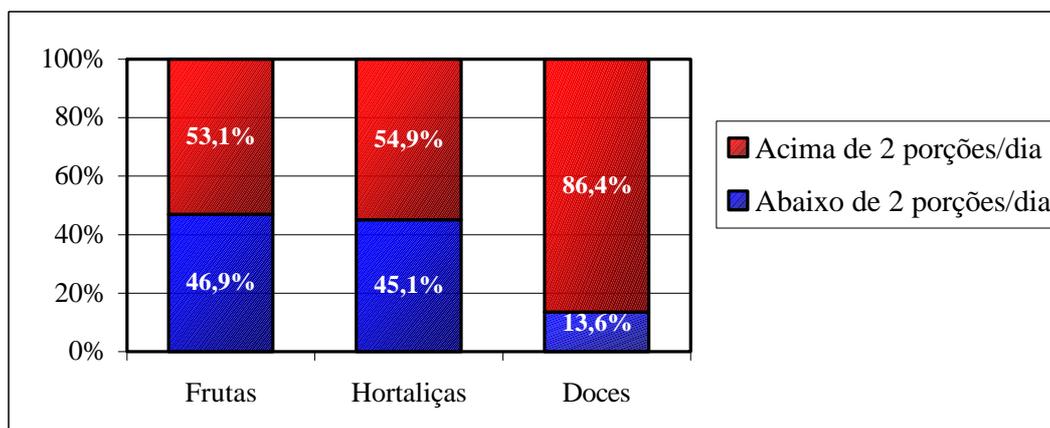
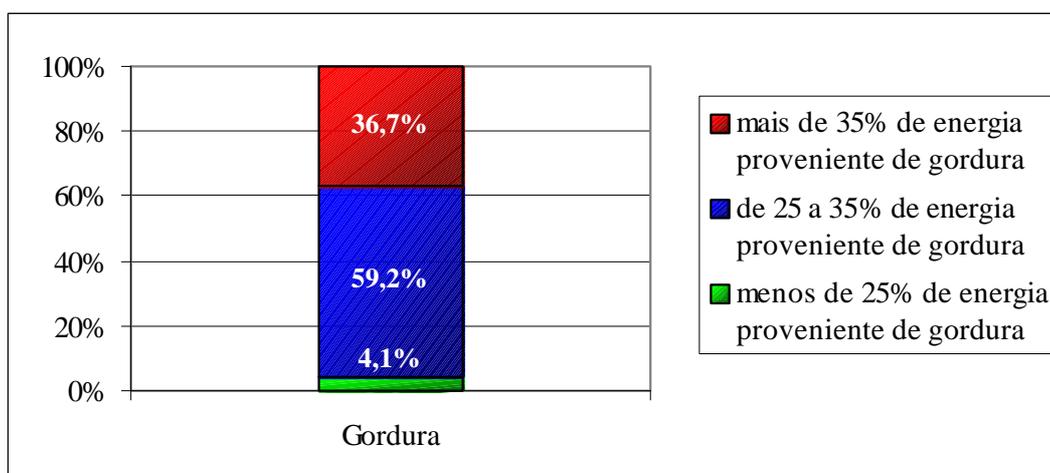


Gráfico 2 - Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo as recomendações para o percentual de energia proveniente de gordura na dieta. São Paulo, 2004.



6.4. Comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar:

Avaliando-se a percepção dos indivíduos sobre suas práticas alimentares, foi constatado um alto percentual de adolescentes que não classificaram de forma correta seu consumo conforme as recomendações dietéticas (Tabela 4). Verificou-se que aproximadamente 29% dos participantes que tinham um consumo alimentar adequado acreditavam possuir práticas alimentar inadequadas. Contudo, destaca-se que mais da metade dos indivíduos (média de 55%) que realmente apresentavam um consumo inadequado referiram ter práticas alimentares saudáveis.

Comparando-se os quatro grupos alimentares avaliados, foi observado um comportamento semelhante entre os adolescentes que apresentavam um consumo alimentar dentro das recomendações propostas. Cerca de 71% dos participantes reconheceram corretamente que tinham práticas alimentares saudáveis, independente do grupo alimentar estudado. Entre aqueles que acreditavam erroneamente que não se alimentavam de forma saudável, foram encontrados percentuais que variaram desde 26,2% no caso de hortaliças à 32,1% quanto ao consumo de doces.

Por outro lado, constataram-se grandes diferenças de percepção entre os grupos alimentares quando avaliados apenas os adolescentes com consumo inadequado. Entre esses, o maior percentual de indivíduos com percepção errônea foi observado em relação à avaliação do teor de gordura da dieta: 73,6% dos participantes acreditavam que possuíam um consumo dentro das recomendações para esse componente alimentar, mas estavam enganados. O menor percentual de percepção errônea foi observado novamente em relação às hortaliças.

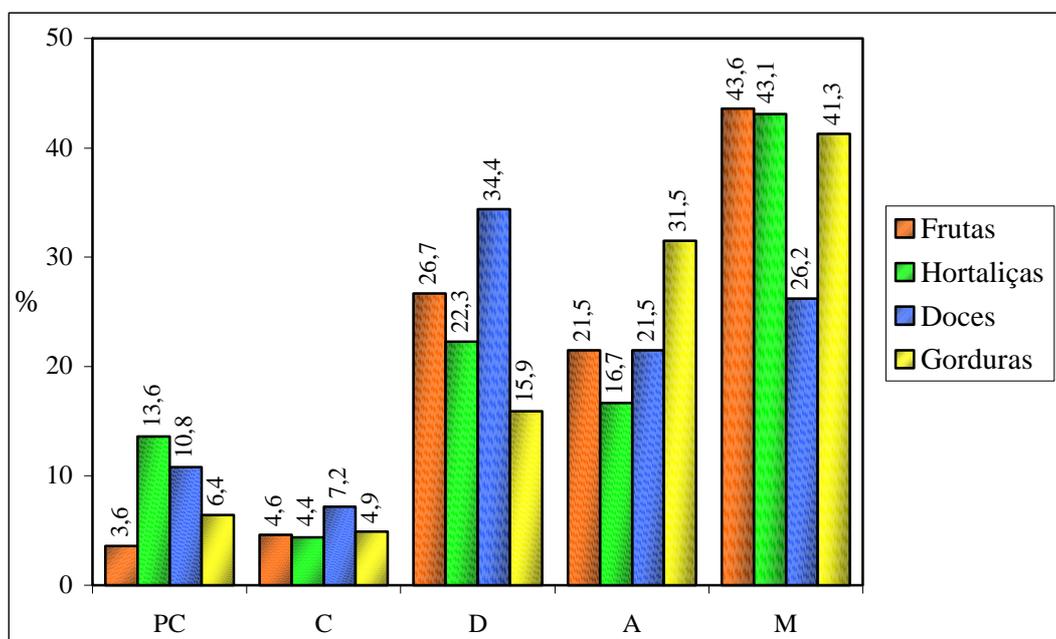
Tabela 4 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo a comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar. São Paulo, 2004.

Situação segundo grupo alimentar estudado	Grupo alimentar							
	Frutas		Hortaliças		Doces		Gorduras	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Adolescentes com consumo alimentar adequado:</i>	207	100	214	100	53	100	231	100
1. Indivíduos que apresentavam um consumo adequado e referiram ter um consumo adequado.	147	71,0	158	73,8	36	67,9	167	72,3
2. Indivíduos que apresentavam um consumo adequado, mas referiram ter um consumo inadequado.	60	29,0	56	26,2	17	32,1	64	27,7
<i>Adolescentes com consumo alimentar inadequado:</i>	183	100	176	100	337	100	159	100
3. Indivíduos que apresentavam um consumo inadequado e referiram ter um consumo inadequado.	76	41,5	101	57,4	187	55,5	42	26,4
4. Indivíduos que apresentavam um consumo inadequado, mas referiram ter um consumo adequado.	107	58,5	75	42,6	150	44,5	117	73,6

6.5. Identificação dos estágios de mudança de comportamento:

Em relação à classificação original nos estágios de mudança de comportamento, foi verificada uma distribuição semelhante entre o consumo de frutas, hortaliças e gorduras (Gráfico 3). Para esses grupos alimentares, cerca de 42% dos participantes foram classificados no estágio mais avançado, isto é, em manutenção. Por outro lado, quanto ao consumo de doces, o maior percentual (34,4%) correspondeu ao estágio de decisão. Destaca-se que poucos adolescentes (aproximadamente 5,0%) foram encontrados no estágio de contemplação, independente do grupo alimentar investigado.

Gráfico 3 – Distribuição percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba segundo os cinco estágios de mudança de comportamento para o consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras. São Paulo, 2004.



* Siglas: PC: pré-contemplação; C: Contemplação; D: decisão; A: ação; M: manutenção.

6.6. Relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar:

Segundo a classificação inicial dos indivíduos nos estágios de mudança de comportamento, observou-se um aumento progressivo do número de porções de frutas e hortaliças consumidas diariamente desde o estágio de pré-contemplação em direção ao de manutenção (Tabela 5). Um comportamento inverso, com tendência à redução, foi observado em relação ao consumo de doces e ao percentual de lipídios da dieta. Observou-se uma linearidade significativa do consumo entre os estágios para o caso das frutas, hortaliças e doces ($p \leq 0,001$). Foram constatadas diferenças significativas de consumo desses três grupos alimentares entre os estágios, principalmente ao se comparar o número de porções médias ingeridas por aqueles em pré-contemplação com a ingestão daqueles nos estágios finais, de ação e manutenção. Não foi verificada linearidade ou qualquer diferença significativa de consumo entre os estágios em relação ao teor de gordura da dieta.

Verificou-se que os indivíduos classificados nos estágios iniciais (pré-contemplação e contemplação) para frutas e hortaliças apresentavam uma média de consumo que não atingia as recomendações dietéticas de, no mínimo, duas porções diárias por grupo alimentar. A situação inverteu-se a partir da classificação de decisão para tais alimentos. Em relação aos estágios de mudança de comportamento para o consumo de doces, observou-se que sequer aqueles classificados no estágio de ação ou de manutenção apresentavam-se dentro dos valores recomendados (consumo máximo de duas porções diárias).

Tabela 5 – Distribuição do número médio de porções diárias consumidas pelos adolescentes de escolas públicas de Piracicaba em relação a frutas, hortaliças e doces e percentual médio de energia proveniente de lipídios segundo os cinco estágios de mudança de comportamento. São Paulo, 2004.

Estágio de Mudança	Grupo Alimentar (consumo médio/ dia)			
	Frutas (porções)	Hortaliças (porções)	Doces (porções)	Gorduras (% de lipídios)
Pré-contemplação	1,4 ^{a, b}	1,2 ^{d, e, f}	5,3 ^{a, b}	34,5
Contemplação	1,9	1,9 ^a	4,4	34,6
Decisão	2,0 ^c	2,1 ^d	4,9 ^c	34,1
Ação	2,5 ^a	2,4 ^{e, g}	3,9 ^{a, c}	33,1
Manutenção	2,6 ^{b, c}	3,0 ^{a, f, g}	4,0 ^b	33,3
Teste de linearidade	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$	$p > 0,05$

* Letras iguais nas colunas correspondem a diferenças significativas. a, b, c: $p < 0,05$; d, e, f, g: $p \leq 0,001$ (Teste *HSD-Tukey*).

A média do teor de gordura da dieta encontrou-se dentro da faixa recomendada em todos os estágios de mudança de comportamento. Contudo, verificou-se alto percentual de indivíduos por estágio que apresentavam um consumo acima do limite máximo sugerido, inclusive entre os estágios mais avançados (Tabela 6). Ainda assim, foi constatada uma redução do percentual de indivíduos nessa situação ao longo dos cinco estágios, incluindo 48,0% dos adolescentes de pré-contemplação e cerca de 13% a menos entre aqueles em ação e manutenção (média de 35,2%).

Tabela 6 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba por estágios de mudança de comportamento, segundo adequação de consumo de gorduras. São Paulo, 2004.

Estágio de Mudança	Abaixo do recomendado		Dentro do recomendado		Acima do recomendado		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	Pré-contemplação	0	0	13	52,0	12	48,0	25
Contemplação	0	0	11	57,9	8	42,1	19	100
Decisão	0	0	40	64,5	22	35,5	62	100
Ação	5	4,1	78	63,4	40	32,5	123	100
Manutenção	11	6,8	89	55,3	61	37,9	161	100

6.7. Reclassificação nos estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar:

Tendo em vista o alto percentual de adolescentes que classificaram erroneamente suas dietas como saudáveis em relação ao consumo dos grupos alimentares investigados, a reclassificação dos indivíduos alterou de forma relevante o número de indivíduos em cada estágio (Tabela 7).

Em média, verificou-se que 29% dos adolescentes foram incluídos no estágio de pseudomanutenção, os quais correspondem a indivíduos anteriormente classificados em ação e manutenção por uma percepção errônea da dieta, mas que na verdade apresentavam uma alimentação inadequada. Por outro lado, cerca de 13% dos participantes, em média, foram classificados no estágio de ação não-refletiva,

que corresponde àqueles classificados inicialmente nos primeiros estágios também por uma percepção errônea da dieta, mas que apresentavam um consumo dentro das recomendações.

Ressalta-se que após a reclassificação dos adolescentes nos estágios de mudança, foram encontrados percentuais muito baixos de indivíduos em ação não-refletiva, ação e manutenção quando considerado o consumo de doces. Tais dados decorrem do alto percentual de participantes que apresentaram um consumo acima dos limites preconizados para esse grupo alimentar (86,4% da amostra).

Verificou-se que a reclassificação dos adolescentes segundo sua percepção ressaltou as diferenças de consumo alimentar dos quatro grupos estudados entre os estágios de mudança (Tabela 8). Dessa forma, foi evidenciada a tendência de aumento de consumo de frutas e hortaliças e de redução do consumo de doces e do teor de gordura da dieta em direção aos estágios de ação e manutenção.

Tabela 8 – Consumo alimentar de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba em relação a frutas, hortaliças e doces e percentual médio de energia proveniente de lipídios segundo os estágios de mudança de comportamento pós-reclassificação. São Paulo, 2004.

Estágio de Mudança	Grupo Alimentar (consumo médio/ dia)			
	Frutas (porções)	Hortaliças (porções)	Doces (porções)	Gorduras (% de lipídios)
Pseudomanutenção	1,1 ^{a, b, c}	1,0 ^{a, b, c}	4,6 ^{a, b, c}	36,2 ^{a, b, c, d}
Pré-contemplação	0,8 ^{d, e, f}	0,8 ^{d, e, f}	5,6 ^{d, e, f}	37,4 ^{e, f, g}
Contemplação	1,0 ^{g, h, i}	1,0 ^{g, h, i}	5,0 ^{g, h, i}	38,5 ^{h, i, j}
Decisão	1,0 ^{j, k, l}	1,0 ^{j, k, l}	5,2 ^{j, k, l}	39,2 ^{a, k, l, m}
Ação não-refletiva	3,1 ^{a, d, g, j}	3,3 ^{a, d, g, j}	1,4 ^{a, d, g, j}	31,5 ^{b, e, h, k}
Ação	3,6 ^{b, e, h, k}	3,5 ^{b, e, h, k}	1,4 ^{b, e, h, k}	31,3 ^{c, f, i, l}
Manutenção	3,5 ^{c, f, i, l}	3,7 ^{c, f, i, l}	1,3 ^{c, f, i, l}	31,1 ^{d, g, j, m}
Teste de linearidade	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$	$p \leq 0,001$

* Letras iguais nas colunas correspondem a diferenças significativas: $p < 0,001$ (Teste *HSD-Tukey*).

Do mesmo modo, os métodos adotados para a reclassificação dos indivíduos nos estágios de mudança de comportamento permitiram que apenas os adolescentes com teor adequado de gordura da dieta fossem classificados nos estágios de ação não-refletiva, ação e manutenção (Tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição do número e percentual de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba por estágios de mudança de comportamento pós-reclassificação, segundo adequação de consumo de gorduras. São Paulo, 2004.

Estágio de Mudança	Abaixo do recomendado		Dentro do recomendado		Acima do recomendado		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pseudomanutenção	16	13,7	0	0,0	101	86,3	117	100
Pré-contemplação	0	0,0	0	0,0	12	100	12	100
Contemplação	0	0,0	0	0,0	8	100	8	100
Decisão	0	0,0	0	0,0	22	100	22	100
Ação não-refletiva	0	0,0	64	100	0	0,0	64	100
Ação	0	0,0	78	100	0	0,0	78	100
Manutenção	0	0,0	89	100	0	0,0	89	100

7. Discussão

7. DISCUSSÃO

A adolescência corresponde a um estágio de vida no qual ocorrem complexas transformações somáticas, psicológicas e sociais no indivíduo. As modificações corporais, evidenciadas pela manifestação dos caracteres sexuais secundários, são acompanhadas por intensas alterações hormonais nesse estágio de vida. Crescer e alimentar-se implicam no estabelecimento de relações, na realização de escolhas, na identificação ou não com valores sociais e padrões estabelecidos, na adoção ou não de diversos hábitos, horários e estilos de vida (EISENSTEIN *et al.* 2000). As práticas alimentares do adolescente podem significar formas inconscientes de satisfazer faltas, recusar controles externos ou estar na moda, assim como o ato de comer fora de casa pode representar um novo modismo alimentar ou uma oportunidade de estar entre os amigos.

Este estudo permitiu uma ampliação do conhecimento sobre a alimentação característica da adolescência. Foi possível contemplar parte das dimensões cognitiva e emocional do comportamento alimentar desse estágio de vida. Isso foi alcançado pela avaliação do consumo alimentar, associada à identificação da percepção sobre a dieta e a motivação dos adolescentes para alterar suas práticas alimentares, o que foi realizado por meio dos Estágios de Mudança de Comportamento.

Apesar do alto percentual de indivíduos que não forneceram dados relativos à renda familiar e escolaridade (aproximadamente 43%), acredita-se que grande parte dos pais e responsáveis dos adolescentes entrevistados possuíam condições socioeconômicas semelhantes. As famílias apresentavam renda familiar média em torno de 3,2 salários mínimos, o equivalente a R\$960,00 mensais. Dados do censo

demográfico do IBGE indicam que, em Piracicaba, o rendimento médio entre indivíduos de 10 anos ou mais é de R\$861,73 (IBGE 2000). Considerando que os valores encontrados neste estudo correspondem à renda familiar, e não à renda *per capita*, sugere-se que os adolescentes avaliados pertençam a famílias de classe socioeconômica média-baixa. Outro fato que contribui para essa constatação é a baixa escolaridade observada entre os pais ou responsáveis de ambos os sexos, tendo em vista que mais de um terço destes não havia iniciado os estudos do 2º grau. Em Piracicaba, aproximadamente 13000 residentes não têm instrução ou referem menos de 1 ano de estudo, o que corresponde a cerca de 3,5% da população da cidade (IBGE 2000). Neste estudo, foram encontradas taxas superiores de indivíduos que nunca frequentaram a escola, atingindo aproximadamente 5% dos pais ou responsáveis avaliados.

7.1. Determinação do estado nutricional:

Os dados que indicaram que 21,0% da amostra apresentava excesso de peso, sendo 10,8% dos adolescentes classificados como obesos, são extremamente preocupantes, mas, infelizmente, são condizentes com o panorama mundial observado. Destaca-se que o excesso de peso afeta percentuais elevados de adolescentes em regiões de diversos continentes, como no Reino Unido (21%), Espanha (21%), Grécia (22%) e Ilha de Chipre (23%). Nos Estados Unidos, uma em cada quatro crianças tem excesso de peso (POPKIN e GORDON-LARSEN 2004).

No Brasil, estudos isolados também têm detectado a elevada prevalência de excesso de peso na adolescência e mostram dados semelhantes aos encontrados neste

trabalho. Em estudo realizado com 334 escolares em Teresina, Piauí, verificou-se uma prevalência de 19,8% de excesso de peso (CARVALHO *et al.* 2001). Da mesma forma, entre 387 adolescentes do município do Rio de Janeiro, encontrou-se uma prevalência de sobrepeso de 29,3% entre os meninos e 15,0% entre as meninas (ANDRADE *et al.* 2003). Contudo, cabe ressaltar que não fizeram parte desse estudo os adolescentes com baixo peso e foi adotado como ponto de corte o percentil 90 da distribuição de IMC de crianças brasileiras. Portanto, é importante considerar a metodologia adotada para avaliar os índices de excesso de peso na adolescência.

A alta prevalência de excesso de peso é encontrada em idades ainda mais precoces, conforme estudo realizado por GIUGLIANO e MELO (2004). O estudo foi conduzido em Brasília e envolveu 528 crianças pré-adolescentes, com idade entre 6 e 10 anos, de uma instituição de ensino privado. Foi observado que 14,6% da amostra apresentava sobrepeso e 5,5% eram obesos, contribuindo para destacar a gravidade do problema desde a infância.

Estudos longitudinais permitem avaliar a tendência da prevalência de excesso de peso na infância e na adolescência no Brasil. Observou-se que tais valores aumentaram de 4,2% para 14,3% entre 1974-1975, quando foi realizado o ENDEF, e 1996-1997, período de realização da PPV (POPKIN e GORDON-LARSEN 2004).

Dados provenientes da POF de 2002-2003 permitiram a identificação de uma tendência semelhante entre adultos brasileiros quanto ao aumento contínuo e intenso da prevalência do excesso de peso (IBGE 2004). Ainda não foram divulgados os resultados dessa pesquisa referentes ao estado nutricional de adolescentes.

Uma tendência oposta é observada entre os levantamentos nacionais em relação à prevalência de desnutrição. Constatou-se que nas últimas três décadas

houve uma redução de aproximadamente 72% na prevalência de déficit estatural (BATISTA FILHO e RISSIN 2003). Dados recentes mostram que o baixo peso não é mais um problema de saúde pública na população brasileira, tendo em vista que atinge atualmente cerca de 4,0% dos adultos (IBGE 2004). Tais valores se assemelham aos encontrados em países desenvolvidos. No presente estudo, também foram observados percentuais inferiores a 5% de adolescentes com baixo peso.

Assim como destacado por BATISTA FILHO e RISSIN (2003), estabeleceu-se no país um antagonismo de tendências temporais entre desnutrição e obesidade, o que caracteriza o processo de transição nutricional no Brasil. Este corresponde às grandes mudanças no perfil nutricional da população, que estão diretamente relacionadas às modificações do consumo alimentar e padrões de gasto energético, determinados pela alteração de condições econômicas, demográficas, ambientais e culturais que têm ocorrido nas sociedades modernas (MONTEIRO *et al.* 2004).

7.2. Avaliação do consumo alimentar:

Os estudos brasileiros que investigaram o consumo alimentar de adolescentes utilizaram metodologias distintas, optando frequentemente pela aplicação de Recordatórios de 24 horas. Esse inquérito corresponde à listagem de todos os alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior à entrevista, com suas respectivas quantidades. É um método que demanda pouco tempo e custo para sua administração. Porém, a aplicação de um único Recordatório de 24 horas, assim como o uso de um Registro Alimentar, permite apenas avaliar a dieta atual do indivíduo e não a habitual. Por outro lado, os Questionários de Frequência Alimentar

são de grande utilidade em estudos epidemiológicos por permitir o conhecimento do consumo habitual de alimentos e bebidas de uma população (FISBERG *et al.* 2005).

No Brasil, não existem pesquisas de base populacional que tenham utilizado o Questionário de Frequência Alimentar. Os dados provenientes de levantamentos internacionais, como o *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES) realizado nos Estados Unidos, se distanciam dos encontrados no presente estudo, principalmente pela diferença na metodologia adotada (TROIANO *et al.* 2000). Em tais levantamentos, a avaliação do consumo alimentar têm sido realizada por meio de métodos mais precisos (Recordatório de 24 horas) do que o Questionário de Frequência Alimentar. Pesquisas nacionais que utilizaram o Recordatório de 24 horas também revelaram dados de consumo inferiores ao encontrado neste estudo (ALBANO e SOUZA 2001, GARCIA *et al.* 2003).

Neste trabalho, foi adotado um Questionário de Frequência Alimentar validado para adolescentes de São Paulo, que permite a avaliação do consumo alimentar nos últimos 6 meses (SLATER *et al.* 2003). A validação de um instrumento representa que o mesmo mede o que se propõe a medir (FISBERG *et al.* 2005); isto é, no caso do Questionário de Frequência adotado, pode-se afirmar que os dados de consumo alimentar obtidos de fato correspondem à alimentação habitual dos adolescentes de Piracicaba, apresentada nos últimos seis meses. A utilização de um inquérito alimentar validado fez parte do cuidadoso procedimento metodológico a que foi submetido este estudo, garantindo maior confiabilidade e precisão das informações.

Contudo, cabe ressaltar que a informação obtida por meio do Questionário de Frequência Alimentar não é recomendada para avaliar a inadequação do consumo.

Esse fato decorre da utilização de medidas padronizadas no instrumento, da relação limitada de alimentos e bebidas e da apresentação de vários alimentos agregados num mesmo item (FISBERG *et al.* 2005). Apesar do referido inquérito ter sido utilizado no presente estudo, foi realizada apenas uma comparação com os valores propostos como ideais para uma alimentação saudável, sem objetivar a identificação de adolescentes com consumo inadequado. Além disso, optou-se por não se avaliar o consumo de micronutrientes, o qual pode ser mais susceptível às limitações do método em comparação aos macronutrientes. Ressalta-se ainda que foram adotadas recomendações dietéticas estrangeiras, tendo em vista a inexistência até o momento de guias alimentares abrangentes de origem brasileira que especifiquem o tema da alimentação saudável na adolescência.

Em estudo realizado na Noruega com 1564 adolescentes, verificou-se por meio de um questionário de frequência alimentar semiquantitativo que o consumo de energia médio foi de 3776kcal entre os meninos e 2366kcal entre as meninas (ANDERSEN *et al.* 1995). Os dados de consumo de energia foram bastante próximos aos encontrados neste trabalho.

No Brasil, poucos trabalhos referem ter adotado questionários de frequência alimentar validados para a população em estudo, principalmente em relação a adolescentes. Acredita-se que isso se deva ao fato de que os estudos de validação são complexos e demandam um longo processo para elaboração do instrumento (FISBERG *et al.* 2005).

Dessa forma, muitos estudos desenvolveram seus próprios questionários de frequência alimentar, ainda que sem validade testada. É o caso do estudo realizado em uma escola particular de Teresina, Piauí, com 334 adolescentes (CARVALHO *et*

al. 2001). Para avaliação do consumo alimentar, foi utilizado um questionário com uma listagem de alimentos classificados em três grupos (construtores, reguladores e energéticos) e foi determinada a frequência de consumo semanal de cada alimento apresentado. Como não foram quantificadas as porções consumidas, não foi possível determinar o consumo energético da população avaliada, o que somente pode ser investigado a partir de um questionário de frequência alimentar semiquantitativo.

No município de Niterói, no Rio de Janeiro, foi avaliado o consumo alimentar de 391 estudantes de 15 a 17 anos de uma escola privada por meio de um questionário de frequência alimentar semiquantitativo (FONSECA *et al.* 1998). Este apresentava 79 itens e havia sido previamente validado para adultos e modificado para sua aplicação entre adolescentes, com a inclusão de alimentos e a alteração do tamanho das porções. Verificou-se que, em média, os adolescentes eutróficos e com sobrepeso do sexo masculino consumiam 3188kcal e 2819kcal, respectivamente. As meninas apresentaram um consumo médio de energia de 2462kcal entre as eutróficas e 2209kcal entre aquelas com sobrepeso.

Do mesmo modo, ANDRADE *et al.* (2003) estimaram o consumo alimentar de 387 adolescentes por meio de um questionário de frequência semiquantitativo no município do Rio de Janeiro. O objetivo do estudo foi comparar o consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso, que resultou ser semelhante em ambos os grupos. Foi observado que os meninos com e sem sobrepeso apresentavam um consumo médio de energia de 2890kcal e 2697kcal, respectivamente. Entre as meninas com sobrepeso, encontrou-se um consumo de 2848kcal, enquanto que aquelas sem sobrepeso apresentavam um consumo de 2920kcal.

No presente estudo, foi encontrado um consumo médio de energia de 3645kcal por dia, sendo 3716kcal entre o sexo masculino e 3584 entre o sexo feminino. Trata-se de valores relativamente superiores em relação aos demais estudos mencionados, sejam estes nacionais ou internacionais. Sugere-se que os dados deste trabalho possam estar superestimados devido a alguns fatores relacionados ao uso do Questionário de Frequência Alimentar, como a apresentação de porções padronizadas, a presença de vários alimentos agrupados no mesmo item e o número de itens presentes no instrumento (SLATER 2001).

Destaca-se ainda que estudos dietéticos realizados com crianças e adolescentes envolvem outras limitações como a menor habilidade cognitiva de recordar e registrar o consumo alimentar e a dificuldade de percepção e quantificação do tamanho das porções. Acredita-se que as respostas ao Questionário de Frequência Alimentar são baseadas na imagem mental da dieta habitual, que é acumulada ao longo da vida. Além disso, a falta de conhecimento de determinados alimentos e preparações e o valor social atribuído a alguns itens alimentares também são limitações do uso do questionário de frequência alimentar entre adolescentes. Sabe-se que os alimentos preferidos pelos entrevistados tendem a ser lembrados com maior facilidade, havendo superestimação do tamanho das porções. Por outro lado, alimentos que não são do agrado do indivíduo tendem a ser esquecidos ou ser atribuída uma baixa frequência de consumo aos mesmos (DREWNOWSKI 2001, SLATER 2001).

Foram encontrados na literatura resultados semelhantes em relação ao alto percentual de adolescentes que consomem teores elevados de lipídios na dieta. Na amostra avaliada, observou-se uma média de consumo percentual de energia

proveniente de lipídios de 33,5%, sendo que 36,7% dos adolescentes apresentavam alto consumo de gorduras na alimentação. Em estudos de avaliação de dietas de grupos populacionais, destaca-se a importância de se avaliar não somente a média de consumo do nutriente, mas também o percentual de indivíduos que apresentaram consumo acima da faixa recomendada de distribuição de macronutrientes na dieta. Essa prática fornece um dado essencial para o planejamento de ações de saúde, tanto para monitoração como para intervenções nutricionais (FISBERG *et al.* 2005).

Embora tenham sido utilizados Recordatórios de 24 horas, os dados de consumo alimentar de adolescentes norte-americanos mostraram resultados muito semelhantes aos obtidos neste estudo em relação ao teor de lipídios da dieta. Segundo o NHANES III, verificou-se que o percentual desse nutriente na alimentação dos adolescentes foi de 33,7%, sendo que apenas 15% dos mesmos alcançavam as recomendações dietéticas (TROIANO *et al.* 2000).

Verifica-se que a situação é semelhante em diversas regiões do mundo. Nos Países Nórdicos, como na Finlândia, constatou-se alto teor de gordura na dieta dos adolescentes (SAMUELSON 2000). Na Noruega, mais de 66% dos meninos e 45% das meninas excederam o percentual máximo recomendado de 30% da energia ingerida proveniente de lipídios (ANDERSEN *et al.* 1995). Quadro semelhante é observado entre adolescentes de países do sul da Europa, como Espanha, Grécia, Itália e Portugal, revelando que os aspectos saudáveis característicos da Dieta Mediterrânea estão sendo abandonados (CRUZ 2000).

Estudos brasileiros também têm demonstrado a participação elevada das gorduras na dieta dos adolescentes. Entre os escolares avaliados por ALBANO e SOUZA (2001), o percentual de energia proveniente de lipídios foi de 32,2% no sexo

masculino e 29,9% no sexo feminino. No estudo de GARCIA *et al.* (2003), observou-se uma participação média de 31,3% de gorduras na dieta dos adolescentes, sendo que 53,3% dos meninos e 41,0% das meninas apresentaram um consumo elevado de colesterol.

Conforme esperado, foi encontrado um consumo muito baixo de frutas e hortaliças entre os adolescentes deste estudo. Cerca de 45% dos participantes consumiam menos de duas porções de frutas e menos de duas porções de hortaliças ao dia. Estudos realizados na Suécia demonstraram um baixo consumo desses grupos alimentares na adolescência, sendo que somente 40% dos jovens de 15 anos consumiam frutas e verduras diariamente (SAMUELSON 2000). Na Austrália, também foi observado baixo consumo de frutas e verduras entre 1656 crianças e adolescentes de 5 a 15 anos, tanto no ambiente escolar como fora deste (BELL e SWINBURN 2004).

Nos Estados Unidos, os dados dos Levantamentos Contínuos de Consumo Alimentar de Indivíduos (*Continuing Survey of Food Intake by Individuals - CFS*) realizados em 1989-1991 (CSFI) e em 1994-1996 (CFSII) mostraram que há uma ligeira tendência de aumento do consumo de frutas e verduras no país (KREBS-SMITH e KANTOR 2001). Porém, observou-se que o consumo destes alimentos na população alcança apenas o número mínimo de porções recomendadas. Segundo o CFSII, as 5144 crianças e adolescentes avaliados consumiam, em média, 1,6 porções de frutas e 2,7 porções de verduras diariamente.

No Brasil, em estudo realizado com 185 adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública, foi observado que 75,1% dos entrevistados referiu consumir frutas quatro vezes ou menos na semana (VIEIRA *et al.* 2002). As

hortaliças foram as mais citadas entre as rejeições alimentares, sendo que 79,5% dos universitários citaram pelo menos um alimento desse grupo. GARCIA *et al.* (2003) e GAMBARDELLA *et al.* (1999) também constataram o baixo consumo de frutas e hortaliças entre adolescentes brasileiros.

Outro problema constantemente relatado na literatura refere-se ao alto consumo de açúcares e doces na alimentação dos adolescentes. Verificou-se neste estudo que 86,4% dos adolescentes entrevistados revelou consumir mais de duas porções diárias de açúcares e doces. Segundo estudo realizado com adolescentes dinamarqueses de 14 a 19 anos, foi observado que 75% dos entrevistados consumiam açúcares de adição acima do limite recomendado pelos países nórdicos de 10% de energia proveniente desse componente alimentar (SAMUELSON 2000). Na Noruega, a mesma situação foi encontrada entre 65% dos adolescentes do sexo masculino e 59% do sexo feminino. Também em Madrid, na Espanha, verificou-se que os açúcares correspondiam a aproximadamente 16% do total de energia consumida entre adolescentes (CRUZ 2000).

No estudo conduzido por GARCIA *et al.* (2003), uma análise qualitativa da dieta identificou que cerca de 70% dos adolescentes consumiam diariamente bebidas gaseificadas, balas, chicletes, salgadinhos tipo *chips*, biscoitos recheados e doces em barra. Da mesma forma, 46,5% dos adolescentes universitários entrevistados no estudo de VIEIRA *et al.* (2002) referiram consumir gorduras e doces com uma frequência semanal de cinco vezes ou mais.

Em suma, os dados observados estão de acordo com a alimentação característica dos adolescentes, conforme descrito na literatura, na qual encontra-se baixo consumo de frutas e hortaliças, associado ao elevado teor de gordura da dieta e

grande participação dos doces na alimentação, representados por guloseimas e *junk foods* (FISBERG *et al.* 2000, PEDRINOLA 2002, FISBERG 2004). Esse quadro também está de acordo com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada em 2002-2003, obtidos a partir das informações de alimentos adquiridos pelas famílias brasileiras (IBGE 2004). Além disso, acredita-se que a alimentação observada no grupo de adolescentes deste estudo pode estar relacionada à alta prevalência de excesso de peso que foi encontrada. O elevado consumo calórico, decorrente da participação de alimentos ricos em gordura e açúcar em porções cada vez maiores, tem sido frequentemente associado ao desenvolvimento da obesidade (NESTLE 2003, NIELSEN e POPKIN 2003).

7.3. Comparação entre a percepção do aspecto saudável das dietas e o consumo alimentar:

O estímulo para a adoção de uma dieta saudável na adolescência deve ocorrer de forma precoce. Isso se deve principalmente à frequente manutenção das práticas inadequadas nesse período até a fase adulta, o que representa maior risco para a saúde e possivelmente menor qualidade de vida no futuro (FISBERG 2004). O diferencial obtido com a inclusão do Modelo Transteórico no desenvolvimento de intervenções nutricionais corresponde à identificação da fase em que o indivíduo está para realizar alterações em sua dieta, avaliando sua percepção, motivação e seu grau de confiança para modificá-la (PROCHASKA *et al.* 1992).

O presente estudo é pioneiro em avaliar a percepção sobre os aspectos saudáveis da alimentação em uma amostra representativa de adolescentes. Verificou-

se que uma parte expressiva afirmou ter uma dieta adequada, principalmente em relação ao consumo de alimentos gordurosos, condição referida por 72,8% dos adolescentes. Tais dados estão em desacordo com as informações obtidas a partir do Questionário de Frequência Alimentar, as quais demonstraram que 41,2% dos entrevistados que acreditavam possuir um adequado teor de gordura da dieta estavam errados. Dessa forma, foi constatado que 73,6% dos adolescentes que apresentavam um consumo inadequado em relação a esse componente alimentar estavam errados.

Do mesmo modo, BRUG *et al.* (1994) também identificaram a frequente visão não-realista sobre o teor de gordura da dieta em estudo realizado na Holanda. O consumo alimentar de 1507 adultos foi avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar, seguido de uma questão sobre a percepção do consumo de gordura na alimentação dos entrevistados. Verificou-se que 55% dos indivíduos apresentava uma percepção inadequada, sendo que 76% destes subestimava o teor de gordura de sua dieta.

De fato, considera-se difícil a compreensão do teor de gordura da dieta, tendo em vista que esta é adicionada a diversos alimentos que não são considerados nocivos pela população em geral (BRUG *et al.* 1994). Um exemplo disso é a dificuldade de se compreender que salgadinhos tipo *chips*, empadas ou *croissants* são alimentos gordurosos, ao contrário de uma fatia de bacon ou torresmo. Esse fato pode ser decorrente da impossibilidade de se avaliar visualmente a presença da gordura no alimento, tendo em vista que esta é adicionada como ingrediente das preparações na forma de creme de leite, ovos, margarina ou óleos. Além disso, existem alimentos que são normalmente classificados como integrantes do grupo dos doces que contém alto teor de gordura, como biscoitos recheados, quindins e alguns

tipos de sorvete, contribuindo para a dificuldade de se perceber o real teor de gordura da dieta.

Um alto percentual de indivíduos também afirmou erroneamente que mantinha um consumo saudável de frutas (58,5%). Entre as possíveis causas para tal situação, poderia ser citado o aparente desconhecimento dos adolescentes sobre a importância da inclusão destes alimentos na dieta ou sobre o número mínimo de porções que devem ser consumidas para se considerar o consumo alimentar como adequado. Os menores percentuais de indivíduos com percepção alimentar errônea foram observados em relação a hortaliças (42,6%) e doces (44,5%), considerando os adolescentes com consumo alimentar inadequado. Porém, parece que este fato não foi suficiente para motivar os indivíduos a consumir mais hortaliças ou menos doces, tendo em vista os dados de consumo observados por meio do questionário de frequência alimentar.

Outro estudo realizado na Holanda com 367 adultos também identificou uma discrepância expressiva entre a percepção do consumo de frutas e hortaliças e o consumo identificado por meio do questionário de frequência alimentar (LECHNER *et al.* 1997). Foi observado que 30% e 38% dos entrevistados apresentavam uma percepção errônea sobre o consumo de frutas e de hortaliças, respectivamente. Constatou-se que a maioria destes superestimava seu consumo de ambos os grupos: 94% dos entrevistados em relação ao consumo de frutas e 96% quanto ao consumo de hortaliças.

Embora realizado com adultos, um estudo que incluiu 221 indivíduos na Inglaterra também constatou uma grande discrepância entre a percepção da dieta e o consumo avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar (POVEY *et*

al. 1998). Verificou-se que 44,3% dos entrevistados classificaram sua dieta como saudável; porém, metade destes apresentava uma alimentação inadequada quanto ao percentual de gordura da dieta, ingestão de fibra e consumo de frutas e hortaliças. Entre os 55,7% restantes que classificaram sua alimentação como inadequada, foi observado que 51,2%, na verdade, tinham práticas alimentares saudáveis em relação aos mesmos parâmetros. Dessa forma, verifica-se que a percepção da própria dieta não é necessariamente um reflexo verdadeiro do consumo alimentar realmente adotado pelo indivíduo.

Segundo os mesmos autores, a referida discrepância pode ser decorrente do amplo conceito de “alimentação saudável”, da existência de diferentes orientações dietéticas e do frequente conflito entre as opiniões de especialistas no assunto, além da falta de objetividade das recomendações nutricionais (POVEY *et al.* 1998). Sugere-se, por exemplo, que recomendações do tipo “consuma diversas frutas e hortaliças ao dia” deveriam ser divulgadas no seguinte formato: “consuma cinco porções diárias de frutas e hortaliças ao dia” para facilitar a compreensão da informação veiculada entre a população leiga.

STEPTOE *et al.* (1996) discutem sobre duas possíveis justificativas para uma percepção errada da alimentação. A primeira refere-se à falta de conhecimento sobre as recomendações nutricionais. A segunda possibilidade corresponde ao “desejo social” de se ter uma alimentação saudável; isto é, o entrevistado afirma ter uma dieta rica em frutas e hortaliças ou pobre em gordura e doces, mesmo sem adotar tais práticas, como forma de “não decepcionar” o entrevistador, tendo em vista que essas características alimentares são aquelas consideradas socialmente aceitas.

Além da percepção sobre a dieta, faz-se necessário adotar modelos teóricos para melhor compreender o comportamento alimentar desses indivíduos. Sabe-se que as intervenções nutricionais normalmente adotadas consideram que todos os participantes estão “prontos” para realizar modificações, ou seja, estariam todos em estágios motivacionais, como decisão, ação e manutenção. Porém, tem-se observado o insucesso de tal estratégia, já que observa-se um aumento alarmante das taxas de excesso de peso em todo o mundo, com destaque para o período da infância e da adolescência. Desse modo, evidencia-se que apenas uma minoria da população está “pronta” para ouvir e atender às propostas de adoção de uma alimentação saudável (GREENE *et al.* 1994).

Destaca-se que por meio da avaliação da percepção alimentar, foi identificado um grupo de interesse particular para intervenções nutricionais, composto pelos adolescentes que não avaliaram corretamente suas práticas alimentares. Acredita-se que a percepção extremamente otimista sobre a própria dieta pode atuar como uma barreira para a mudança alimentar, reduzindo a probabilidade desta ocorrer (POVEY *et al.* 1998). A presença dos adolescentes nessa situação motivou a criação de um novo estágio de mudança, a *pseudomanutenção*, categoria citada por STEPTOE *et al.* (1996).

7.4. Identificação dos estágios de mudança de comportamento:

No presente estudo, encontrou-se alto percentual de indivíduos nos três últimos estágios de mudança (decisão, ação e manutenção) em relação a todos os grupos alimentares estudados. Foi observado que mais de 40% dos adolescentes

consideravam que suas dietas estavam adequadas há mais de seis meses (indivíduos classificados no estágio de manutenção), com exceção dos dados relativos ao consumo de doces (26,2%). Além disso, aproximadamente 23% dos participantes referiram ter realizado mudanças recentes em suas dietas, em período inferior a seis meses, para considerar que sua alimentação era saudável na época da entrevista (indivíduos classificados no estágio de ação).

Porém, as informações de consumo alimentar obtidas por meio do questionário de frequência alimentar, as quais avaliaram o consumo habitual do mesmo período (seis meses), contradizem tal classificação para grande parte dos adolescentes. Essa situação decorre do alto percentual de indivíduos com uma percepção errônea da dieta, conforme discutido anteriormente. Tal constatação motivou uma posterior reclassificação dos entrevistados entre os estágios de mudança de comportamento.

Contudo, considerando a expressiva parcela de adolescentes classificados originalmente nos estágios de ação e manutenção, surge um importante questionamento: quais seriam as mudanças alimentares realizadas por esses indivíduos, tendo em vista que a avaliação paralela do consumo alimentar demonstrou a adoção de uma dieta inadequada em relação aos componentes alimentares estudados? É possível que a alimentação dos indivíduos fosse de pior qualidade num período anterior aos seis meses. Dessa forma, os adolescentes poderiam ter realizado de fato algumas modificações na dieta para adotar uma alimentação mais saudável, mas ainda não teriam atingido as recomendações nutricionais.

Este quadro corresponde a um problema intrínseco à classificação nos estágios de mudança de comportamento. KRISTAL *et al.* (1999) propõem a seguinte situação para debate. Considerando um indivíduo que reduziu o percentual de gordura de sua dieta de 40% para 32%, manteve tal mudança por um ano e não deseja realizar mais modificações em sua dieta quanto ao teor de gordura, questiona-se: em que estágio deveria ser classificado esse indivíduo, já que o mesmo realizou uma grande alteração em sua dieta de forma positiva, mas ainda não alcançou a recomendação para o teor de gordura da alimentação? Segundo sua percepção, o mesmo seria classificado em manutenção, mas se avaliado o teor de gordura de sua dieta, este indivíduo seria classificado em estágios anteriores à ação. Portanto, existe a possibilidade de que uma parcela dos adolescentes deste estudo ter realizado realmente alguma alteração no seu consumo alimentar, levando à sua classificação supostamente errônea nos estágios de ação e de manutenção, não pela percepção inadequada da dieta, mas por ainda não ter atingido as recomendações para o grupo alimentar estudado.

Em relação aos doces, o maior percentual observado foi em relação aos indivíduos classificados em decisão (34,4%). Isso mostra que tais adolescentes estariam dispostos e altamente motivados a alterar suas dietas num futuro próximo. Esse constitui um panorama favorável, tendo em vista que 55,5% dos adolescentes reconheceu corretamente que o consumo de doces estava alto em suas dietas e ainda encontravam-se motivados a reduzir tal consumo. Quanto aos demais grupos alimentares, os percentuais foram menores, considerando que a maioria apresentava uma percepção errônea sobre sua dieta.

Observou-se que um baixo percentual de indivíduos estava classificado em pré-contemplação ou contemplação, os quais correspondem a adolescentes que apesar de ter afirmado que sua alimentação não era saudável, não dispunha de motivação (ou esta era baixa) para alterar o quadro. Tal situação corresponde a um grande risco para essa população, pois implica em maior resistência frente a intervenções nutricionais, considerando que esses indivíduos não reconhecem o problema e não estão suficientemente motivados para alterar seu consumo alimentar.

Estudos sobre os estágios de mudança têm investigado principalmente a classificação em relação ao consumo de frutas, hortaliças e gordura da dieta (Quadro 5). Foi encontrado apenas um estudo na literatura que avaliou os estágios de mudança relativos ao consumo de açúcares (WATT 1997).

Verifica-se a escassez desse tipo de estudos realizados entre adolescentes, além de uma grande diferença na distribuição de participantes entre os estágios de mudança. Este fato é atribuído principalmente aos diferentes métodos adotados nos estudos e às diferentes características dos grupos populacionais avaliados.

Estudo recente realizado no Brasil identificou os estágios de mudança em relação ao consumo de frutas e hortaliças entre 61 adolescentes inscritos em um programa social (DUARTE e OLIVEIRA 2005). Foi utilizado um algoritmo baseado no consumo alimentar: os indivíduos que referiram um consumo de 5 ou mais porções diárias de frutas e hortaliças foram classificados em ação e manutenção, de acordo com o tempo que mantinham essa prática; já aqueles com consumo inferior ao citado foram classificados nos estágios iniciais (pré-contemplação, contemplação e preparação), em função da motivação dos mesmos para modificar o comportamento. Foram encontrados altos percentuais de adolescentes nos estágios

iniciais, sendo 59,0% e 55,7% classificados em pré-contemplação/contemplação quanto ao consumo de frutas e hortaliças, respectivamente. Cerca de 16% dos adolescentes foram classificados nos estágios de ação/manutenção.

Por outro lado, quando utilizado um algoritmo baseado na percepção do indivíduo sobre sua alimentação (como todos os estudos descritos no seguinte quadro), é possível constatar que cerca de 50% da amostra é classificada nos estágios de ação e manutenção.

Quadro 5- Descrição de alguns estudos de avaliação dos estágios de mudança de comportamento em relação a componentes alimentares.

Referência do estudo	Grupo avaliado/ país do estudo	Componente alimentar avaliado	Distribuição nos estágios de mudança de comportamento				
			Pré-contemplação	Contemplação	Decisão	Ação	Manutenção
GLANZ <i>et al.</i> (1994)	17042 adultos/ Estados Unidos	Gorduras	13,8%	18,6%	4,4%	46,0%	17,3%
GREENE <i>et al.</i> (1994)	614 adultos/ Estados Unidos	Gorduras	17,6%	13,9%	8,1%	12,5%	47,9%
STEPTOE <i>et al.</i> (1996)	362 adultos/ Inglaterra	Gorduras	35,1%	12,7%	4,2%	5,5%	42,5%
BRUG <i>et al.</i> (1997)	739 adultos/ Holanda	Frutas	8,7%	7,7%	35,6%	4,7%	43,3%
		Hortaliças	6,0%	7,8%	33,3%	4,9%	48,0%
WATT (1997)	479 adolescentes/ Inglaterra	Gorduras	33,9%	10,0%	6,3%	35,3%	14,5%
		Açúcares	38,3%	8,5%	5,9%	32,5%	14,8%
DUYN <i>et al.</i> (1998)	2811 adultos/ Estados Unidos	Frutas e hortaliças	22,1%	3,1%	12,5%	35,2%	26,7%

7.5. Relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar:

Conforme esperado, foi observada uma relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar. Diversos estudos têm avaliado tal relação entre adultos, mas há escassez de dados obtidos entre adolescentes na literatura, o que demonstra mais um aspecto inovador deste estudo (Quadro 6). No Brasil, TORAL *et al.* (2006) avaliaram o consumo alimentar e os estágios de mudança de comportamento entre 234 adolescentes de escolas paulistanas de ensino técnico. Foi utilizado um algoritmo semelhante ao adotado neste estudo, sendo os participantes classificados nos estágios de mudança de acordo com sua percepção alimentar. Assim como encontrado no presente trabalho, também foi verificada uma relação significativa entre os estágios de mudança e o consumo de frutas e hortaliças.

Acredita-se que a existência da relação entre os estágios e o consumo alimentar poderia demonstrar a validade da aplicação do Modelo Transteórico; ou seja, comprova-se que os estágios estão de fato relacionados a diferentes atitudes em relação à alimentação (CAMPBELL *et al.* 1998, LECHNER *et al.* 1998, MA *et al.* 2001). Dessa forma, verificou-se que a percepção sobre o aspecto saudável da dieta e a motivação para realizar mudanças influenciam as práticas alimentares dos adolescentes. Ressalta-se que a referida relação foi constatada mesmo com os estágios sendo avaliados por meio da auto-percepção da dieta. Situação semelhante tem sido observada em diversos estudos (como todos aqueles apresentados no Quadro 6), o que demonstra que a relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar independe de uma percepção correta sobre o aspecto saudável da dieta .

Quadro 6- Descrição de alguns estudos sobre a relação encontrada entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo de diferentes grupos alimentares.

Referência do estudo	Grupo avaliado/ país do estudo	Componente alimentar avaliado	Consumo médio segundo estágios de mudança de comportamento				
			Pré-contemplação	Contemplação	Decisão	Ação	Manutenção
GLANZ <i>et al.</i> (1994)	17042 adultos/ Estados Unidos	Gordura da dieta (% de energia)	39,6	39,3	39,7	37,4	31,7
		Frutas e hortaliças (porções)	1,7	1,8	2,1	2,2	3,1
GREENE <i>et al.</i> (1994)	614 adultos/ Estados Unidos	Gordura da dieta (% de energia)	39,4	38,7	36,3	34,8	32,1
BRUG <i>et al.</i> (1997)	739 adultos/ Holanda	Frutas (porções)	1,0	1,6	1,6	4,0	2,9
		Hortaliças (porções)	0,9	1,0	1,0	1,3	1,1
DUYN <i>et al.</i> (1998)	2811 adultos/ Estados Unidos	Frutas (porções)	0,77	0,49	0,57	1,01	1,50
		Hortaliças (porções)	1,70	1,46	1,44	1,84	2,50
TORAL <i>et al.</i> (2006)	234 adolescentes/ Brasil	Frutas (porções)	0,9	1,1	1,5	2,0	2,2
		Hortaliças (porções)	0,8	1,1	1,7	4,7	4,2

Como apresentado no Quadro 6, a maioria dos estudos que investigaram a relação dos estágios de mudança com o consumo alimentar tem avaliado a mesma quanto ao teor de gordura da dieta ou quanto ao consumo de frutas e hortaliças. Dessa forma, verifica-se uma redução do percentual de gordura da dieta e um aumento progressivo do consumo de frutas e hortaliças ao longo dos estágios, assim como observado no presente estudo. Não foram encontrados trabalhos na literatura que tenham avaliado a relação dos estágios de mudança de comportamento quanto ao consumo de açúcares e doces. Neste estudo, foi observada que a relação com o consumo alimentar também foi constatada quando avaliado o consumo de doces, indicando uma possibilidade de utilização da teoria como contribuição para intervenções nutricionais que enfatizem a redução do consumo de doces entre adolescentes.

A necessidade de se avaliar os estágios de mudança segundo grupos alimentares específicos existe em função da complexidade da alimentação, já que um indivíduo pode ser classificado em diferentes estágios dependendo do grupo alimentar estudado. Essa pormenorização é indispensável também para o delineamento de intervenções nutricionais, pois direciona as estratégias educativas para um determinado grupo alimentar por vez ou permite focalizar as mesmas de acordo com uma sequência de prioridade ao longo do tempo (HERRICK *et al.* 1997).

7.6. Reclassificação nos estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar:

Com a reclassificação dos adolescentes nos sete estágios de mudança de comportamento (pré-contemplação, pseudomanutenção, contemplação, decisão, ação não-refletiva, ação e manutenção), observou-se maior relação entre os estágios e o consumo alimentar. Porém, destaca-se que tal situação era esperada por se tratar de uma associação tautológica (KRISTAL *et al.* 1999). Isto é, considerando que foram utilizados critérios de consumo alimentar para definir cada estágio, certamente haverá forte relação entre ambos.

Cabe ressaltar que diversos estudos adotam um algoritmo no qual a classificação do indivíduo nos estágios de mudança se baseia principalmente na prática alimentar que este relata e não na sua percepção sobre sua dieta (CAMPBELL *et al.* 1998, LECHNER *et al.* 1998, MA *et al.* 2003). Nesse caso, o indivíduo é questionado inicialmente se seu consumo corresponde ao recomendado pelos guias alimentares. MA *et al.* (2001), por exemplo, utilizaram um algoritmo no qual o indivíduo seria classificado nos estágios finais se o mesmo referisse consumir, no mínimo, duas porções diárias de frutas ou três de hortaliças, atendendo às recomendações da Pirâmide Alimentar norte-americana. Em caso afirmativo, o entrevistado seria classificado em ação ou manutenção, dependendo do tempo em que apresentava tal consumo (período inferior ou superior a 6 meses, respectivamente). Caso contrário, o indivíduo seria classificado nos três primeiros estágios, de acordo com sua motivação e seu grau de confiança para realizar modificações em sua alimentação.

A partir da utilização de um algoritmo com o referido formato, a classificação do entrevistado nos estágios de mudança de comportamento é realizada independente de sua opinião sobre os aspectos saudáveis de sua dieta. Isso constitui um erro, tendo em vista que usualmente os indivíduos são classificados nos estágios de mudança de comportamento de acordo com o auto-relato de seu comportamento e de suas intenções (GLANZ *et al.* 1994, LECHNER *et al.* 1998). Além disso, a adoção desse método inclui perguntas normalmente indutivas, como “*você consome mais ou menos de 2 frutas ao dia?*”. Nesse caso, a relação dos estágios com o consumo alimentar é extremamente provável, já que o formato do algoritmo induz à existência de tal relação.

Outra questão levantada para os algoritmos que se baseiam na recomendação alimentar é que, caso a recomendação seja alterada, a classificação dos indivíduos sofrerá alterações. Tal situação é inaceitável, o que, mais uma vez, contribui para o fato de que o algoritmo deve se basear na percepção do indivíduo sobre sua dieta e não nas recomendações alimentares da época.

Portanto, ressalta-se a importância de se adotar um algoritmo que seja baseado na percepção do indivíduo sobre os aspectos saudáveis de sua dieta, assim como o adotado no presente estudo. Por outro lado, outros autores discutem que, caso o indivíduo apresente uma percepção errada sobre sua dieta, a classificação estaria incorreta (LECHNER *et al.* 1998). Tendo em vista os diversos estudos que mostram altos percentuais de indivíduos que referem erroneamente adotar uma alimentação saudável, este constitui um importante ponto para reflexão. É necessário destacar que os estudos que adotam o Modelo Transteórico têm objetivos distintos. Se o objetivo do trabalho é classificar os indivíduos nos

estágios, o algoritmo que se baseia apenas na percepção da dieta resultará em dados interessantes sobre a motivação destes para se realizar mudanças. Porém, para estudos que envolvem uma intervenção nutricional direcionada aos estágios de mudança de comportamento, deve-se realizar paralelamente uma avaliação do consumo alimentar. Assim, pode-se avaliar se a percepção dos participantes sobre suas dietas é correta ou não e identificar os grupos que têm maior necessidade de intervenção.

É comum a confusão que ocorre sobre o que é uma classificação “certa” ou “errada”. Não é correto afirmar, por exemplo, que a classificação “certa” seria aquela em que o indivíduo que consome mais frutas e verduras estaria nos estágios finais, pois isso é uma consequência. Isto é, o consumo adequado de determinado grupo alimentar não pode determinar a classificação do indivíduo, já que não é a causa para sua classificação nos estágios; a “causa” deve ser atribuída à sua percepção alimentar, situação que não é considerada quando o estudo envolve um algoritmo baseado na recomendação alimentar.

Quando é adotado um algoritmo baseado na percepção alimentar e é realizada uma avaliação paralela do consumo alimentar, é relevante considerar que a identificação de uma grande parcela da amostra com uma percepção errada sobre sua dieta não significa que a classificação nos estágios de mudança de comportamento esteja errada. É necessário, por outro lado, considerar que os indivíduos classificados em estágios mais avançados, como em ação ou manutenção, tem alta probabilidade de não ter uma dieta adequada. A classificação representa que os mesmos acreditam possuir uma dieta adequada, mas não necessariamente têm uma dieta adequada. Afinal, os estágios de mudança de

comportamento avaliam o comportamento alimentar, não o consumo alimentar (KRISTAL *et al.* 1999).

É indispensável esclarecer que a finalidade dessa reclassificação não é corrigir a classificação original, pois esta não está errada, como explicado anteriormente. O objetivo da reclassificação é permitir a identificação de indivíduos com características semelhantes em relação à percepção alimentar e à prática alimentar. Desse modo, a reclassificação dos indivíduos é visada apenas quando se aborda o tema da intervenção nutricional.

No caso da intervenção nutricional, não seria conveniente, por exemplo, estimular a manutenção do comportamento alimentar entre aqueles que erroneamente acreditam que estão no estágio de manutenção. Isso poderia ocorrer caso a intervenção fosse baseada apenas na classificação dos estágios pela percepção dos indivíduos sobre sua dieta, sem avaliar o consumo paralelamente. As estratégias educativas para esses indivíduos devem enfatizar o reconhecimento de sua percepção errada sobre a dieta e a necessidade de serem realizadas mudanças nas práticas alimentares (LECHNER *et al.* 1998).

Diante do exposto, destaca-se a necessidade de se considerar ambos os aspectos para o desenvolvimento de uma intervenção nutricional: o consumo alimentar e a percepção alimentar, os quais devem ser avaliados separadamente, conforme o procedimento adotado neste estudo. Além disso, considerando-se a necessidade de se atentar para uma possível percepção errônea dos entrevistados sobre o aspecto saudável de suas dietas, realizou-se uma reclassificação dos participantes nos estágios de mudança de comportamento.

A reclassificação dos indivíduos possibilitou a identificação de sete grupos de adolescentes com características distintas, o que permitirá o desenvolvimento de ações educativas específicas para promover maior motivação dos mesmos em relação à mudança de comportamento alimentar. Diversos autores apontam para a necessidade de se realizar uma reclassificação dos indivíduos nos estágios em função do consumo e da percepção alimentar dos mesmos (LECHNER *et al.* 1997, LECHNER *et al.* 1998, MA *et al.* 2003). Contudo, POVEY *et al.* (1999) ressaltam que tal procedimento não representa uma solução caso os indivíduos que acreditam erroneamente que tem uma alimentação adequada forem reclassificados em pré-contemplação, isto é, se forem agrupados com indivíduos que reconhecem que sua alimentação é inadequada e não desejam alterá-la (método adotado por LECHNER *et al.* 1998). É necessário diferenciar os grupos e delinear intervenções específicas para cada um.

Destaca-se o alto percentual de adolescentes que foram classificados em pseudomanutenção (aproximadamente 29%), principalmente em relação ao consumo de doces (38,5%). Tais indivíduos devem ser o alvo principal de intervenções nutricionais, tendo em vista que é improvável que os mesmos estejam motivados para realizar mudanças na sua dieta se acreditam já ter uma alimentação adequada (LECHNER *et al.* 1998).

Sabe-se que as práticas alimentares inadequadas estão envolvidas no surgimento de doenças crônicas não degenerativas no futuro, como obesidade, problemas cardiovasculares, hipertensão, diabetes e alguns tipos de câncer (LUDWIG *et al.* 2001, WHO 2003). Portanto, o grupo avaliado deve ser considerado

alvo imediato de ações educativas que estimulem a adoção de uma dieta equilibrada durante a adolescência e a manutenção desta na fase adulta.

Dessa forma, é possível afirmar que a classificação dos adolescentes nos estágios de mudança de comportamento e a avaliação do consumo alimentar permitiram a identificação de grupos considerados de risco por suas práticas alimentares inadequadas e pelo não-reconhecimento de tal situação, o que representa um entrave para as intervenções nutricionais tradicionalmente desenvolvidas. Logo, os programas de educação nutricional para adolescentes podem ser beneficiados se direcionarem suas ações segundo as necessidades de cada um dos grupos que foram estabelecidos com a metodologia adotada neste estudo.

8. Conclusão

8. CONCLUSÃO

· Este estudo destacou a utilidade da classificação dos adolescentes nos estágios de mudança de comportamento, em associação com a avaliação do consumo alimentar. Tal procedimento permitiu a identificação de grupos com características semelhantes quanto às práticas e percepções alimentares, o que por sua vez, facilitará o desenvolvimento de intervenções nutricionais direcionadas àqueles que podem ser mais beneficiados com as ações educativas.

· A amostra representativa dos adolescentes de Piracicaba inclui 390 indivíduos, com distribuição homogênea em relação ao sexo (46,4% do sexo masculino) e maioria púbere (78,7%). A média de idade dos participantes foi 12,4 anos (desvio-padrão: 1,5 e mediana de 12,3 anos). Entre os pais ou responsáveis, foram observadas condições socioeconômicas semelhantes em relação à escolaridade (cerca de um terço dos entrevistados cursaram até o 1º Grau) e à renda (média de 3,2 salários mínimos). A partir de tais dados, acredita-se que a população avaliada pertença à classe socioeconômica média-baixa.

· Foi observado baixo consumo de frutas e de hortaliças, que corresponderam, em média, a 2,3 e 2,4 porções diárias, respectivamente. Verificou-se um alarmante consumo de doces (média de 4,5 porções diárias), sendo que a maioria (86,4%) apresentava consumo considerado excessivo (mais de duas porções diárias). Foi constatado alto percentual de adolescentes que consumiam dietas com elevado teor

de gorduras em comparação com as recomendações (36,7%), sendo que a média do percentual lipídico das dietas dos entrevistados foi de 33,5%.

· Observou-se alta prevalência de excesso de peso entre os adolescentes avaliados (21,0%), com destaque para o elevado percentual de obesos: 10,8%. Não foram observadas associações entre o estado nutricional dos participantes e o sexo ou a maturação sexual dos mesmos.

· Foi verificado alto percentual de indivíduos que apresentavam uma percepção errônea sobre o aspecto saudável de suas dietas. Entre os adolescentes que apresentavam um consumo inadequado, destaca-se que 58,5%, 42,6%, 44,5% e 73,6% dos adolescentes acreditavam erroneamente que tinham uma alimentação saudável em relação ao consumo de frutas, hortaliças, doces e gorduras, respectivamente.

· Identificou cerca de 42% dos adolescentes no estágio de manutenção em relação ao consumo de frutas, hortaliças e ao teor de gordura da dieta, isto é, acreditam ter uma dieta adequada há mais de seis meses. Quanto aos estágios relativos ao consumo de doces, o maior percentual foi de 34,4% de adolescentes classificados em decisão, ou seja, referiram estar confiantes em relação a uma futura redução do consumo desses produtos.

· Foi observada uma forte relação entre o consumo alimentar dos adolescentes e os estágios de mudança de comportamento. Verificou-se um aumento progressivo

do consumo de frutas e hortaliças e uma redução do consumo de doces e do teor de gordura da dieta dos entrevistados. Foram constatadas diferenças significativas principalmente entre o número de porções de frutas, hortaliças e doces consumidas entre os estágios iniciais e os estágios de ação e manutenção.

· A reclassificação dos adolescentes nos estágios de mudança de comportamento alterou de forma expressiva os percentuais de indivíduos nos estágios de mudança de comportamento, tendo em vista que grande parcela da amostra apresentava uma percepção errônea sobre sua alimentação. Sugere-se a criação de dois novos estágios de mudança que incluam os adolescentes com percepção alimentar errada: *pseudomanutenção* e *ação não-refletiva*. Verificou-se aumento da relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar.

9. Referências

Bibliográficas

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albano RD, Souza SB. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. **J Pediatr (Rio J)** 2001; 77 (6): 512-16.

Almeida SS, Nascimento PCBD, Quaioti TCB. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Rev Saúde Pública** 2002; 36 (3): 353-5.

Andersen LF, Nes M, Sandstad B, Bjørneboe G-EAa, 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): 1485-1495.

Assis MAA, Nahas MV. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. **Rev Nutr Campinas** 1999; 12 (1): 33-41.

Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad Saúde Pública** 2003; 19 (Supl 1): S181-S191.

Bell AC, Swinburn BA. What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools? **Eur J Clin Nutr** 2004; 58: 258-263.

Biloukha O, Utermohlen V. Healthy eating in Ukraine: attitudes, barriers and information sources. **Public Health Nutr** 2001; 4(2): 207-15.

Brug J, Glanz K, Kok G. The relationship between self-efficacy, attitudes, intake compared to others, consumption, and stages of change related to fruit and vegetables. **Am J Health Promot** 1997; 12 (1): 25-30.

Brug J, Glanz K, Van Assema P, Kok G, Van Breukelen GJ. The impact of computer-tailored feedback and interactive feedback on fat, fruit, and vegetable intake. **Health Educ Behav** 1998; 25(4): 517-31.

Brug J, Steenhuis I, van Assema P, de Vries H. The impact of a computer-tailored nutrition intervention. **Prev Med** 1996; 25: 236-242.

Brug J, van Assema P, Kok G, Lenderink T, Glanz K. Self-rated dietary fat intake: association with objective assessment of fat, psychosocial factors, and intention to change. **J Nutr Educ** 1994; 26: 218-223.

Buttriss JL. Food and nutrition: attitudes, beliefs, and knowledge in the United Kingdom. **Am J Clin Nutr** 1997; 65: 1985S-95S.

Calderon LL, Yu CK, Jambazian P. Dieting practices in high school students. **J Am Diet Assoc** 2004; 104: 1369-1374.

Campbell MK, Symons M, Demark-Wahnefried W, Polhamus B, Bernhardt JM, McClelland JW *et al.* Stages of change and psychosocial correlates of fruit and vegetable consumption among rural African-American church members. **Am J Health Promot** 1998; 12 (3): 185-191.

Caroli M, Argentieri L, Cardone M, Masi A. Role of television in childhood obesity prevention. **Int J Obes** 2004; 28: S104-S108.

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 Campinas** 2001; 14 (2): 85-93.

[CDC] Center for Disease Control and Prevention. **National Center for Health Statistics. CDC Growth Charts 2000**. United States. [documento online] Disponível em < URL: <http://www.cdc.gov/growthcharts>> [2004 Mar 21]

[CDC] Center for Disease Control and Prevention. **Software: Epi Info Version 3.3 for Windows** [programa de computador]. The Division of Surveillance and Epidemiology. Epidemiology Program Office. Atlanta, Georgia, USA, 2005.

Cotugna N, Subar AF, Heimendinger J, Kahle L. Nutrition and cancer prevention knowledge, beliefs, attitudes, and practices: The 1987 National Health Interview Survey. **J Am Diet Assoc** 1992; 92: 963-968.

Cruz JAA. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe – Southern Europe. **Eur J Clin Nutr** 2000; 54 (Suppl 1): S29-S35.

Cusatis DC, Shannon BM. Influences on adolescent eating behavior. **J Adolesc Health** 1996; 18: 27-34.

de Castro JM. Socio-cultural determinants of meal size and frequency. **Br J Nutr** 1997; 77 (Suppl 1): S39-S55.

de Graaf C, van der Gaag M, Kafatos A, Lennernas M, Kearney JM. Stages of dietary change among nationally-representative samples of adults in the European Union. **Eur J Clin Nutr** 1997; 51 (Suppl. 2): S47-S56.

[DIETSYS] **HHHQ-DietSys Analysis Software, Version 4.01** [programa de computador]. National Cancer Institute, 1999.

Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **Am J Clin Nutr** 2004; 79: 6-16.

Drewnowski A. Diet image: a new perspective on the food-frequency questionnaire. **Nutr Rev** 2001; 59 (11): 370-372.

Duarte GK, Oliveira MCF. Identificação dos estágios de mudança e barreiras relativos ao consumo de frutas e hortaliças entre adolescentes. **Rev Nutrição Brasil** 2005; 4 (3): 151-156.

Duyn MASV, Heimendinger J, Russek-Cohen E, DiClemente CC, Sims LS, Subar AF *et al.* Use of the Transtheoretical Model of Change to successfully predict fruit and vegetable consumption. **J Nutr Educ** 1998; 30 (6): 371-380.

Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. Nutrição na adolescência. **J Pediatr (Rio J)** 2000; 76 (Supl 3): S263-S274.

Fisberg M, Bandeira CRS, Bonilha EA, Halpern G, Hirschbruch MD. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatr Mod** 2000; 36 (11): 724-734.

Fisberg M. **Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência**. São Paulo: Editora Atheneu; 2004.

Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. **Inquéritos Alimentares: métodos e bases científicos**. Barueri, SP: Editora Manole, 2005.

Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev Saúde Pública** 1998; 32 (6): 541-9.

Frenn M, Malin S, Bansal NK. Stage-based interventions for low-fat diet with middle school students. **J Pediatr Nurs** 2003; 18(1): 36-45.

Gambardella AMD, Frutuoso MFP, Franchi C. Prática alimentar de adolescentes. **Rev Nutr Campinas** 1999; 12 (1): 55-63.

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 Campinas** 2003; 16 (1): 41-50.

Garcia RWD. **A comida, a dieta, o gosto – mudanças na cultura alimentar urbana**. São Paulo; 1999. [Tese de Doutorado – Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo].

Giugliano R, Melo ALP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **J Pediatr (Rio J)** 2004; 80 (2): 129-134.

Glanz K, Kristal AR, Heimendinger J, Linnan L McLerran DF. Stages of change in adopting healthy diets: fat, fiber, and correlates of nutrient intake. **Health Educ Q** 1994; 21(4): 499-519.

Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. **Linking theory, research, and practice**. In: ____ Health behavior and health education. 2nd. ed. California: Jossey-Bass; 1996.

Greene GW, Rossi SR, Reed GR, Willey C, Prochaska JO. Stages of change for reducing dietary fat to 30% of energy or less. **J Am Diet Assoc** 1994; 94 (10): 1105-1110.

Greene GW, Rossi SR, Rossi JS, Velicer WF, Fava JL, Prochaska JO. Dietary applications of the Stages of Change Model. **J Am Diet Assoc** 1999; 99 (6): 673-678.

Havas S, Treiman K, Langenberg P, Ballesteros M, Anliker J, Damron D *et al.* Factors associated with fruit and vegetable consumption among women participating in WIC. **J Am Diet Assoc** 1998; 98: 1141-1148.

Herrick AB, Stone WJ, Mettler MM. Stages of change, decisional balance, and self-efficacy across four health behaviors in a worksite environment. **Am J Health Promot** 1997; 12 (1): 49-56.

[IBGE] Fundação IBGE. **Censo demográfico: 2000** [online]. Rio de Janeiro; 2000. Disponível em <URL: <http://www.ibge.gov.br/censo/default.php>> [2004 abr 02]

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. **Health Educ Q** 1984; 11(1): 1-47.

Kearney M, Gibney MJ, Martinez JA, de Almeida MDV, Friebe D, Zunft HJF *et al.* Perceived need to alter eating habits among representative samples of adults from all member states of the European Union. **Eur J Clin Nutr** 1997; 51 (Suppl. 2): S30-S35.

Kilander HF. Testing health information of students and adults. **J School Health** 2001; 71 (8): 411-413.

Kotz K, Story M. Food advertisements during children's Saturday morning television programming: Are they consistent with dietary recommendations? **J Am Diet Assoc** 1994; 94 (11): 1296-1300.

Krebs-Smith SM, Kantor LS. Choose a variety of fruits and vegetables daily: understanding the complexities. **J Nutr** 2001; 131 (Suppl): 487S-501S.

Kristal AR, Glanz K, Curry SJ, Patterson RE. How can stages of change be best used in dietary interventions? **J Am Diet Assoc** 1999; 99 (6): 679-684.

Kristal AR, Patterson RE, Glanz K, Heimendinger J, Hebert JR, Feng Z *et al.* Psychosocial correlates of healthful diets: baseline results from the Working Well Study. **Prev Med** 1995; 24: 221-228.

Lauritsen JM, Bruus M, Myatt MA. **An extended tool for validated dataentry and documentation of data – EpiData** [programa de computador]. The EpiData Association, Odense Denmark; 2002.

Lechner L, Brug J, de Vries H, van Assema P, Mudde A. Stages of change for fruit, vegetable and fat intake: consequences of misconception. **Health Educ Res** 1998; 13 (1): 1-11.

Lechner L, Brug J, de Vries H. Misconceptions of fruit and vegetable consumption: differences between objective and subjective estimation of intake. **J Nutr Educ** 1997; 29: 313-320.

Lennernäs M, Fjellström C, Becker W, Giachetti I, Schmitt A, Remaut de Winter AM *et al.* Influences on food choice perceived to be important by nationally-

representative samples of adults in the European Union. **Eur J Clin Nutr** 1997; 51 (Suppl 2): S8-S15.

Ling AM, Horwath C. Defining and measuring stages of change for dietary behaviors: readiness to meet fruit, vegetable, and grain guidelines among Chinese Singaporeans. **J Am Diet Assoc** 2000; 100(8): 898-904.

López-Azpiazu I, Martínez-González MA, León-Mateos A, Kearney J, Gibney M, Martínez JA. Stages of dietary change and nutrition attitudes in the Spanish population. **Public Health** 2000; 114: 183-189.

Lowry R, Wechsler H, Galuska DA, Fulton JE, Kann L. Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school students: differences by race, ethnicity, and gender. **J Sch Health** 2002; 72 (10): 413-421.

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. **Lancet** 2001; 357: 505-8.

Ma J, Betts NM, Horacek T. Measuring stage of change for assessing readiness to increase fruit and vegetable intake among 18- to 24-year-olds. **Am J Health Promot** 2001; 16 (2): 88-97.

Ma J, Betts NM, Horacek T, Georgiou C, White A. Assessing stages of change for fruit and vegetable intake in young adults: a combination of traditional staging algorithms and food-frequency questionnaires. **Health Educ Res** 2003; 18(2): 224-236.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. **Am J Public Health** 2004; 94 (3): 433-434.

Nestle M. Increasing portion sizes in American diets: more calories, more obesity. **J Am Diet Assoc** 2003; 103 (1): 39-40.

Ni Mhurchu C, Margetts BM, Speller VM. Applying the stages-of-change model to dietary change. **Nutr Rev** 1997; 55 (1 Pt 1): 10-6.

Nielsen SJ, Popkin BM. Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. **JAMA** 2003; 289 (4): 450-453.

Oliveira SP, Thébaud-Mony A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. **Rev Saúde Pública** 1997; 31 (2): 201-8.

Pedrinola F. Nutrição e transtornos alimentares na adolescência. **Pediatr Mod** 2002, 38 (8): 377-380.

Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. **Int J Obes** 2004; 28: S2-S9.

Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. **J Nutr** 2001; 131(3): 871S-873S.

Povey R, Conner M, Sparks P, James R, Shepherd R. A critical examination of the application of the Transtheoretical Model's stages of change to dietary behaviours. **Health Educ Res** 1999; 14 (5): 641-651.

Povey R, Conner M, Sparks P, James R, Shepherd R. Interpretations of healthy and unhealthy eating, and implications for dietary change. **Health Educ Res** 1998; 13 (2): 171-183.

Prochaska JO, Di Clemente CC, Norcross JC. In search of how people change - applications to addictive behaviors. **Am Psychol** 1992; 47(9): 1102-14.

Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. **The Transtheoretical Model and stages of change**. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK (eds). 2nd. ed. California: Jossey-Bass; 1996.

Program of the International Conference. **Research on the Transtheoretical Model: where are we now, where we are going?** Marburg, Germany, August 23 & 24, 2004.

Ramalho RA, Saunders C. O papel da educação nutricional no combate às carências nutricionais. **Rev Nutr Campinas** 2000; 13 (1): 11-16.

Reid DJ, Conrad SA, Hendricks SM. Tracking nutrition trends, 1989-1994: an update on Canadians' attitudes, knowledge and reported actions. **Can J Public Health** 1996; 87(2): 113-8.

Rossi SR, Greene GW, Rossi JS, Plummer BA, Benisovich SV, Keller S *et al.* Validation of decisional balance and situational temptations measures for dietary fat reduction in a large school-based population of adolescents. **Eating Behaviors** 2001; 2: 1-18.

Samuelson G. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries. **Eur J Clin Nutr** 2000; 54 (Suppl 1): S21-S28.

Saunders C, Accioly E, Costa RSS, Lacerda EM. Gestante Adolescente. In: Accioly E, Saunders C, Lacerda EM. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002. p.172-174.

Slater B, Fisberg RM, Philippi ST, Latorre MRDO. Validation of a semi-quantitative adolescents food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. **Eur J Clin Nutr** 2003; 57:629-35.

Slater B. **Desenvolvimento e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes**. São Paulo; 2001. [Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo]

[SPSS] **Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student Version** – **SPSS** [programa de computador]. Release 10.0 Chicago: Marketing Department; 2000.

Stables GJ, Subar AF, Patterson BH, Dodd K, Heimendinger J, Duyn MAV *et al*. Changes in vegetable and fruit consumption and awareness among US adults: results of the 1991 and 1997 5 A Day for Better Health Program surveys. **J Am Diet Assoc** 2002; 102 (6): 809-817.

Stephoe A, Wijetunge S, Doherty S, Wardle J. Stages of change for dietary fat reduction: associations with food intake, decisional balance and motives for food choice. **Health Educ J** 1996; 55: 108-122.

Tanner JM. **Growth at Adolescence**. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962.

Thompson RL, Margetts BM, Speller VM, McVey D. The Health Education Authority's health and lifestyle survey 1993: who are the low fruit and vegetable consumers? **J Epidemiol Community Health** 1999; 53 (5): 294-299.

Topel MF. As leis dietéticas judaicas: um prato cheio para a antropologia. **Horizontes Antropológicos** 2003; 9 (19): 203-222.

Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Avaliação do comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. **Rev Nutr Campinas** 2006; 19 (3). No prelo.

Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K. Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Surveys. **Am J Clin Nutr** 2000; 72 (Suppl): 1343S-53S.

Trudeau E, Kristal AR, Li S, Patterson RE. Demographic and psychosocial predictors of fruit and vegetable intakes differ: implications for dietary interventions. **J Am Diet Assoc** 1998; 98 (12): 1412-7.

[USDA] U. S. Department of Health and Human Services and U. S. Department of Agriculture. **Dietary Guidelines for Americans, 2005**. 6th edition, Washington, DC: U. S. Government Printing Office, January 2005.

van Weel C. Nutritional guidance in general practice – a conceptual framework. **Eur J Clin Nutr** 1999; 53 (Suppl 2): S108-S111.

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 (9): 1544-1548.

Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC, Almeida LP. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. **Rev Nutr Campinas** 2002; 15 (3): 273-282.

Vitolo MR. **Nutrição: da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores; 2003.

Watt RG. Stages of change for sugar and fat reduction in an adolescent sample. **Community Dental Health** 1997; 14: 102-107.

[WHO] World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Technical Report Series 916**. Geneva; 2003.

[WHO] World Health Organization. Physical status: The Use and Interpretation Of Antropometry. **Technical Report Series 854**. Geneva ; 1995.

10. Anexos

Anexo 1 – Questionário utilizado no estudo.

**Anexo 2 – Relação dos alimentos incluídos nos grupos
estudados em porções: frutas, hortaliças e doces.**

GRUPO ALIMENTAR	ITENS CLASSIFICADOS
Frutas	<p>Abacate</p> <p>Abacaxi</p> <p>Banana</p> <p>Laranja/ Mexerica</p> <p>Maçã/ Pêra</p> <p>Mamão</p> <p>Manga</p> <p>Melão/ Melancia</p> <p>Uva</p>
Hortaliças	<p>Acelga/ Repolho</p> <p>Agrião/ rúcula</p> <p>Alface</p> <p>Beterraba</p> <p>Cenoura</p> <p>Couve-flor</p> <p>Ervilha</p> <p>Espinafre/ couve</p> <p>Pepino</p> <p>Tomate</p>
Doces	<p>Achocolatado em pó (Nescau[®], Quick[®], etc.)</p> <p>Açúcar adicionado em café, chá, leite, etc.</p> <p>Balas</p> <p>Biscoitos recheados</p> <p>Chocolate/ Brigadeiro</p> <p>Croissant de chocolate</p> <p>Doces de frutas (goiabada, marmelada, doce de abóbora)</p> <p>Sobremesas tipo mousse</p> <p>Sorvete massa/ palito</p> <p>Refrigerante normal</p>

**Anexo 3 – Aprovação do Comitê de Ética da Faculdade
de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.**

**Anexo 4 – Carta de aprovação do Dirigente de Ensino
para a realização do estudo em Piracicaba, São Paulo.**

Anexo 5 – Termo de Consentimento Livre e
Esclarecido.