

**A alimentação saudável na ótica dos adolescentes e o
impacto de uma intervenção nutricional com
materiais educativos baseados no Modelo
Transteórico entre escolares de Brasília-DF**

Natacha Toral

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

Área de concentração: Nutrição

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

São Paulo

2010

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

Dedico esta tese aos meus pais, minhas

irmãs e ao Breno.

“¡Gracias por vuestro cariño de siempre!”

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado força para ser perseverante na superação de mais um desafio em minha vida.

À Betzy, por ser muito mais do que uma orientadora, por ser uma amiga e conselheira.

A todas as minhas amigas, em especial à Gisele Bortolini, Carol Feldenheimer, Mariana Pinheiro, Patrícia Martins, Ana Amélia Tolentino e Luana Caroline dos Santos, por todo o estímulo e apoio que me ofereceram neste período.

À Maria Conti, por suas valiosas contribuições para o estudo qualitativo que publicamos.

À Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde, pela compreensão pelos momentos de ausência.

Ao ILSI-Brasil, pelo apoio financeiro oferecido, indispensável para a realização deste estudo.

A todos os alunos, diretores, professores e coordenadores pedagógicos das escolas participantes do estudo, por sua paciência e colaboração.

RESUMO

Toral N. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes e o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre escolares de Brasília-DF [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2010.

Introdução – Frente à dieta pouco saudável dos adolescentes, é necessário aprofundar o conhecimento sobre seu comportamento alimentar e desenvolver intervenções nutricionais de impacto, como as baseadas no Modelo Transteórico, direcionando ações segundo os estágios de mudança. **Objetivo** - Caracterizar as percepções sobre alimentação saudável na ótica dos adolescentes e avaliar o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre adolescentes de escolas públicas de Brasília, Distrito Federal. **Métodos** – Foi desenvolvido estudo qualitativo entre adolescentes com perguntas sobre: percepção e motivação para modificar a dieta; conceito de alimentação saudável e barreiras para sua adoção; e características de impressos para promoção de alimentação saudável. Posteriormente, conduziu-se estudo experimental randomizado durante 6 meses entre adolescentes. O grupo intervenção recebeu mensalmente revistas e informativos voltados para a promoção de uma alimentação saudável. Avaliaram-se o consumo habitual de frutas e hortaliças, os estágios de mudança, os escores de auto-eficácia e de equilíbrio de decisões, além do sexo, idade, estado nutricional e renda familiar. **Resultados** – Nos 4 grupos focais conduzidos, os 25 participantes relataram conceitos adequados sobre alimentação

saudável e as principais barreiras foram a tentação, o sabor dos alimentos, a influência dos pais e a falta de tempo e de opções de lanches saudáveis na escola. Os materiais educativos devem reforçar os benefícios imediatos da alimentação saudável e destacar mensagens alarmantes sobre os riscos à saúde advindos de práticas inadequadas. No segundo estudo, os grupos intervenção e controle foram compostos por 373 e 487 adolescentes, respectivamente. Apenas 10,9% apresentavam um consumo adequado de frutas e hortaliças. A intervenção não apresentou impacto no consumo destes alimentos e nos componentes do Modelo Transteórico, nem avanços ao longo dos estágios de mudança. **Conclusão** – Os jovens relataram conhecimento adequado sobre alimentação saudável e barreiras focadas nas características dos alimentos, em aspectos individuais e sociais. Identificaram características específicas para os materiais educativos que podem contribuir para sua maior adesão às ações de promoção de alimentação saudável. A intervenção não proporcionou os efeitos esperados. Outros delineamentos voltados para adolescentes devem ser investigados.

Descritores: Comportamento do Adolescente; Comportamento Alimentar; Ingestão de Alimentos; Pesquisa Qualitativa; Estudos de Intervenção.

SUMMARY

Toral N. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes e o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre escolares de Brasília-DF/ Healthy diet under the perspective of adolescents and the impact of a nutritional intervention with educational materials based on the Transtheoretical Model among students in Brasília-DF [Thesis]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2010.

Introduction - In the face of unhealthy diet of adolescents, it is necessary to look for more knowledge about their eating behavior and to develop successful nutritional interventions, such as those based on the Transtheoretical Model, tailoring actions according to the stages of change. **Purpose** – To describe perceptions about healthy eating from the perspective of adolescents and to assess the impact of a nutritional intervention with educational materials based on the Transtheoretical Model among adolescents in public schools in Brasilia, Distrito Federal. **Methods** – A qualitative study among adolescents was developed with questions on: perceptions regarding diet and their motivation to modify it; concepts and barriers of health eating; and characteristics needed for printed materials for healthy eating promotion. Later, it was conducted a randomized experimental study during 6 months among adolescents. The experimental group received monthly magazines and newsletters aimed at healthy eating promotion. It was evaluated the usual fruit and vegetable intake, the stages of change, the self-efficacy and decisional balance scores, in addition to sex, age, nutritional status and family income. **Results** - In the 4 focus

groups conducted, the 25 participants showed adequate concepts of healthy diet and the main barriers were temptation, food flavors, parental influence and lack of time and options for healthy snacks at school. Educational materials should stress the immediate benefits from healthy eating and have impactful messages about the health risks of a poor diet. In the second study, the experimental and control groups included 373 and 487 adolescents, respectively. Only 10,9% showed an adequate fruit and vegetable intake. The intervention had no significant impact on the intake of these groups, on the components of the Transtheoretical Model, neither on the progress through the stages of change. **Conclusions** – Adolescents reported adequate knowledge about healthy eating and barriers focused on the characteristics of food, in individual and social aspects. They identified specific characteristics to the educational materials that can contribute to a better support of actions to promote healthy eating. The intervention did not provide the expected effects. Other designs aimed at adolescents should be investigated.

Keywords: Adolescent Behavior; Feeding Behavior; Eating; Qualitative Research; Intervention Studies.

ÍNDICE

	Página
APRESENTAÇÃO	11
1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1. MANUSCRITO 1.....	19
3. JUSTIFICATIVA	40
4. OBJETIVOS	42
4.1. OBJETIVO GERAL.....	43
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	43
5. MÉTODOS	44
5.1. ESTUDO QUALITATIVO PRÉVIO.....	45
5.1.1. População e Local do Estudo Qualitativo.....	45
5.1.2. Condução dos Grupos Focais.....	46
5.1.3. Análise dos Discursos.....	47
5.2. DELINEAMENTO DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO.....	48
5.3. POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO.....	48
5.3.1. Amostragem.....	49
5.3.2. Logística do Estudo.....	51
5.4. TREINAMENTO DOS PESQUISADORES DE CAMPO.....	51
5.5. VARIÁVEIS DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO.....	51
5.6. DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS EDUCATIVOS.....	58
5.6.1. Desenvolvimento de Revistas de Promoção de Alimentação Saudável.....	58

5.6.2. Desenvolvimento de Informativos por Estágios de Mudança.....	61
5.7. INTERVENÇÃO NUTRICIONAL.....	65
5.8. DIGITAÇÃO E CONSISTÊNCIA DOS DADOS.....	66
5.9. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	67
5.10. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	68
5.11. FINANCIAMENTO E CONFLITO DE INTERESSES.....	68
6. ARTIGOS.....	69
6.1. MANUSCRITO 2.....	70
6.1. MANUSCRITO 3.....	92
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
8. REFERÊNCIAS.....	121
9. ANEXOS.....	136
Anexo 1 - Carta de apresentação do estudo qualitativo e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	137
Anexo 2 - Carta de apresentação do estudo de intervenção e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	140
Anexo 3 - Questionário utilizado no estudo de intervenção.....	143
Anexo 4 - Instrutivo ilustrado de porções de frutas e hortaliças.....	147
Anexo 5 - Aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.....	149
CURRÍCULO LATTES.....	151

APRESENTAÇÃO

Esta tese é composta pelas seguintes seções iniciais: introdução, revisão da literatura, objetivos, justificativa e metodologia do estudo. A revisão da literatura corresponde a um capítulo de livro já submetido às organizadoras da publicação. Posteriormente, são apresentados os artigos resultantes do trabalho, sendo que um foi publicado e o outro será submetido à publicação em revista científica. Os artigos apresentam página de rosto com título, resumos em português e inglês, introdução, metodologia, resultados e discussão. Ao final da tese, encontram-se as considerações finais do estudo, as referências utilizadas, os anexos e a primeira página do Currículo Lattes da autora desta tese e de sua orientadora.

1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento alimentar entre adolescentes tem despertado grande interesse por se tratar de um elemento importante para o sucesso de intervenções nutricionais. Observa-se que as práticas alimentares atuais deste grupo são frequentemente classificadas como inadequadas, incluindo o consumo excessivo de *fast foods*, alimentos gordurosos, refrigerantes e açúcares, além da baixa ingestão de frutas e hortaliças e omissão de refeições, como o café-da-manhã (FISBERG 2004).

Tais características têm sido consideradas alarmantes por diversos pesquisadores. Em estudo realizado com uma amostra representativa de adolescentes de Piracicaba, São Paulo, constatou-se que 77,9% dos adolescentes apresentavam alto consumo de gorduras na alimentação e o consumo médio de doces alcançava 4,5 porções diárias (TORAL *et al.* 2007). A situação é constantemente observada entre adolescentes avaliados em outros estudos brasileiros (ALBANO e SOUZA 2001, GARCIA *et al.* 2003) e em diversos países (CRUZ 2000, SAMUELSON 2000).

É importante ressaltar que dietas inadequadas estão envolvidas no surgimento de doenças crônicas não degenerativas no futuro, como obesidade, problemas cardiovasculares, hipertensão, diabetes e alguns tipos de câncer (WHO 2003). Entre adolescentes, deve-se considerar a alta prevalência de excesso de peso 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 permanência 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. Co-morbidades 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. Uma revisão publicada recentemente sobre as estratégias para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes ressaltou a escassez de intervenções com resultados satisfatórios para esse público (SICHIERI e SOUZA 2008). Por outro lado, entre as intervenções com resultados positivos, destacaram-se as direcionadas a adolescentes em comparação com aquelas em que o foco eram crianças mais novas. Apesar da possível ansiedade dos pesquisadores de tentar prevenir o problema de forma cada vez mais precoce, foi observado que os adolescentes são mais capazes de assimilar o conteúdo da intervenção e administrar melhor suas escolhas alimentares do que participantes mais novos (SICHIERI e SOUZA 2008).

Já alcançar a motivação dos adolescentes para uma mudança efetiva do padrão alimentar corresponde a um grande desafio. Se por um lado os adolescentes muitas vezes conseguem identificar um alimento saudável, freqüentemente falta a habilidade ou a motivação para aplicar esse conhecimento na seleção e no preparo dos alimentos para seu consumo (FRENN *et al.* 2003). Acredita-se que a integração de modelos teóricos no planejamento de ações e materiais educativos pode contribuir para o sucesso de intervenções nutricionais direcionadas à adolescência (FRENN *et al.* 2003).

Atualmente, o Modelo Transteórico destaca-se como um instrumento promissor de auxílio à compreensão da mudança comportamental relacionada à saúde. Segundo o modelo, o indivíduo pode ser classificado em cinco estágios distintos, que representam *quando* ocorre a mudança de comportamento e qual é o grau de motivação do indivíduo para realizá-la. Indivíduos em *pré-contemplação* correspondem àqueles que não refletiram sobre uma mudança de comportamento num futuro próximo. Neste estágio, não há intenção de modificar determinada prática, ainda que esta seja reconhecida como inadequada. No estágio de *contemplação*, o indivíduo reflete sobre a realização de uma mudança de comportamento, mas não estabelece um prazo para colocá-la em ação. Isso se deve às inúmeras barreiras que são percebidas pelo mesmo, ao invés dos benefícios que poderiam ser obtidos com a mudança. Aqueles em *preparação* estabeleceram metas para efetivar uma mudança de comportamento num futuro próximo, mas sem assumir um compromisso sério as mesmas. Indivíduos em *ação* colocaram em prática suas estratégias para alterar seu comportamento recentemente. Já aqueles em *manutenção* mantiveram sua mudança de comportamento por mais de seis meses (PROCHASKA *et al.* 1992).

Nas últimas décadas, diversos autores observaram uma relação entre os estágios de mudança de comportamento e o consumo alimentar, tendo em vista que os indivíduos classificados nos estágios mais avançados, como ação e manutenção, tendem a apresentar um consumo mais saudável em comparação com os estágios iniciais (DE GRAAF *et al.* 1997).

A utilização dos estágios de mudança de comportamento em intervenções nutricionais atende a dois propósitos. Em primeiro lugar, tal classificação permite

direcionar a intervenção para cada um dos estágios de mudança de comportamento, considerando que são identificados grupos de indivíduos com diferentes percepções e motivações para realizar mudanças em sua dieta. Além disso, os estágios podem ser utilizados como um indicador dos efeitos de uma intervenção, sendo o sucesso representado pelo avanço da classificação do indivíduo ao longo da evolução prevista para os estágios de mudança de comportamento (DE NOOIJER *et al.* 2005).

Recentemente, foram publicados diversos estudos de intervenção que utilizaram o Modelo Transteórico com adolescentes para modificação das práticas alimentares. BRINLEY *et al.* (2001) conduziram uma intervenção com escolares baseada nos estágios de mudança de comportamento, visando o aumento do consumo de frutas e hortaliças. O programa incluiu materiais educativos, aulas expositivas e degustação de alimentos, e teve uma duração de seis semanas. Foi observado que cerca de 27% dos jovens avançaram ao longo dos estágios com a intervenção; logo, os autores concluíram que o programa foi efetivo e os materiais úteis para a promoção de práticas alimentares saudáveis.

FRENN *et al.* (2003) também conduziram um estudo com escolares, no qual, por meio de quatro aulas direcionadas para os estágios de mudança, objetivou-se diminuir o consumo de dietas ricas em gordura. Foi observada 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.

Em outro estudo randomizado, RICHARDS *et al.* (2006) adotaram uma intervenção entre jovens estudantes de 18 a 24 anos, visando o aumento do consumo de frutas e hortaliças. Esta incluía o envio de informativos personalizados segundo o

estágio de mudança de comportamento, entrevistas motivacionais e mensagens eletrônicas pela Internet durante quatro meses. Constatou-se que a intervenção foi bem sucedida, considerando que os participantes do grupo intervenção apresentaram um consumo de frutas e hortaliças significativamente mais alto do que no grupo controle ao final do estudo.

Outro estudo randomizado realizado com jovens da mesma faixa etária (18 a 24 anos) também adotou uma intervenção com materiais impressos para a promoção do consumo de frutas e hortaliças, os quais eram enviados pelo correio segundo o estágio de mudança de comportamento do indivíduo. Além disso, os participantes receberam duas ligações educativas e o estudo teve duração de seis meses (NITZE *et al.* 2007). Ao final, os autores verificaram que os participantes do grupo intervenção apresentaram maior consumo de frutas e hortaliças e uma progressão mais expressiva para os estágios de ação e manutenção, em comparação com os indivíduos do grupo controle.

Diante do exposto, infere-se que há uma necessidade crescente de intervenções nutricionais de impacto entre adolescentes. Porém, para o sucesso das ações, sugere-se que sejam incorporados modelos teóricos de forma a ampliar a compreensão do comportamento alimentar desta população, como o Modelo Transteórico, e fornecer maior embasamento para promover sua motivação no sentido de adotar uma dieta saudável.

2. Revisão da literatura

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. MANUSCRITO 1:

A seção a seguir corresponde a um capítulo do livro de título “Educação Nutricional” (Editora Guanabara Koogan), que está sendo organizado pelas Profas. Dras. Ana Maria Cervato Mancuso e Rosa Wanda Diez Garcia, da Universidade de São Paulo. A previsão de lançamento do livro é em 2010. Corresponde ao primeiro manuscrito desta tese de doutorado.

“Aplicação do Modelo Transteórico em estudos de Nutrição”

Natacha Toral e Betzabeth Slater

1. Introdução

Atualmente, não restam dúvidas quanto à forte associação entre a adoção de uma dieta adequada e a redução do risco à saúde, especialmente para o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis, como a obesidade, o diabetes e alguns tipos de câncer. Diversas orientações nutricionais são disponibilizadas no Brasil e em outros países, tanto em campanhas como em guias nutricionais, de modo a apresentar diretrizes para a promoção de uma alimentação saudável. Contudo, a população tem apresentado com frequência um consumo exagerado de alimentos gordurosos, ricos em sódio ou açúcares, além de uma baixa ingestão de frutas e hortaliças. Nesse sentido, pesquisadores de nutrição em saúde pública deparam-se com um grande desafio: como transformar o conhecimento científico e as diretrizes nutricionais em intervenções educativas que de fato consigam modificar o comportamento alimentar dos indivíduos?

Tanto a adoção de práticas alimentares inadequadas como a prevalência crescente de excesso de peso na população têm motivado o desenvolvimento de intervenções nutricionais para as distintas fases da vida nos mais diversos contextos, com foco no indivíduo, na família ou no ambiente. Porém, observa-se que o impacto das intervenções nutricionais tradicionalmente adotadas tem sido considerado como mínimo ou muitas vezes nulo (Sichieri e Souza 2008, Jaime e Lock 2009). Torna-se

evidente a necessidade de serem adotadas novas estratégias na busca pelo impacto positivo na dieta e na saúde da população.

Uma contribuição expressiva para o sucesso de intervenções nutricionais que tem sido cada vez mais adotada e descrita na literatura é a integração de teorias de comportamento no planejamento e implementação das ações educativas em nutrição. Uma teoria de comportamento refere-se a uma idéia ou conjunto de idéias que permitem explicar como ocorre um determinado comportamento em um contexto particular. Abrange conceitos, definições e proposições que apresentam uma visão sistemática de eventos de forma a predizê-los. São, portanto, ferramentas que podem auxiliar na compreensão de diversos comportamentos e sugerir meios de alcançar mudanças nos mesmos (Glanz *et al.* 1996).

Para comportamentos considerados mais complexos, como é o caso do comportamento alimentar, adota-se um conjunto de teorias, concretizadas em um “modelo teórico”. Entre os modelos teóricos adotados recentemente, especialmente em estudos que envolvem aspectos do comportamento alimentar, tem recebido destaque o *Modelo Transteórico*, segundo o qual é possível avaliar *quando* e *como* ocorre a mudança de comportamento.

2. O Modelo Transteórico

O Modelo Transteórico ou Transteorético adota o prefixo “-trans” pelo fato de incluir conceitos de diferentes teorias da Psicologia Social. Foi desenvolvido na década de 80 por pesquisadores norte-americanos, James O. Prochascka e Carlo DiClemente, que conduziam estudos com indivíduos tabagistas. Foi observado que alguns tabagistas conseguiam abandonar o vício rapidamente, outros estavam

desmotivados para realizar qualquer mudança na sua prática, enquanto outros gostariam de parar de fumar, mas simplesmente não conseguiam. A partir disso, o questionamento dos pesquisadores passou a ser sobre a existência de princípios básicos na estrutura da mudança de comportamento entre os indivíduos. Com as investigações, a hipótese foi confirmada e identificaram que os tabagistas passavam por fases comuns de tentativas de abandono do vício. Tais fases foram chamadas de “estágios de mudança de comportamento” (Prochaska *et al.* 1992, 1996).

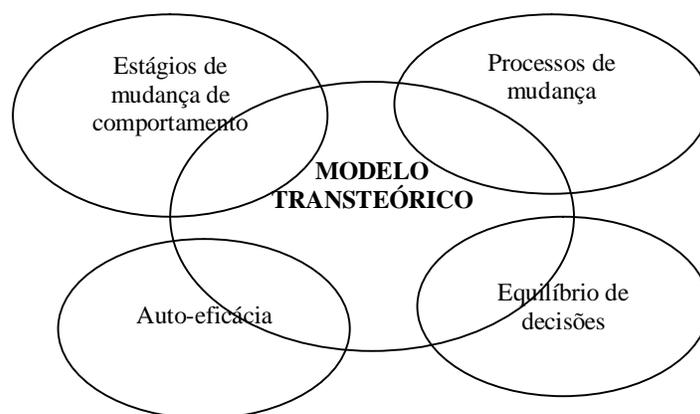
Desde então, o Modelo Transteórico passou a ser aplicado na avaliação e em intervenções relacionadas a diversos comportamentos, tanto aqueles relacionados a vícios, como o uso de álcool e outras drogas, como a comportamentos de saúde diversos (manifestação de distúrbios de ansiedade e pânico, prática de atividade física, uso de preservativos em relações sexuais, realização de mamografias preventivas, uso de protetor para a exposição solar, prevenção de câncer e outras doenças, etc) (Prochaska *et al.* 1996). Nas últimas décadas, o modelo tem sido aplicado a estudos de nutrição, voltados principalmente para a avaliação de variáveis comportamentais da prática alimentar e em intervenções nutricionais.

3. Componentes do Modelo Transteórico

O Modelo Transteórico abrange quatro componentes principais, que serão descritos a seguir: os estágios de mudança de comportamento, os processos de mudança, a auto-eficácia e o equilíbrio de decisões. Contudo, cabe destacar a dificuldade de integração de todos os componentes quando o Modelo é aplicado para o comportamento alimentar. Até o momento, são descritos poucos instrumentos que

permitam uma avaliação precisa dos componentes em relação à prática alimentar, com exceção dos estágios de mudança de comportamento.

Figura 1 – Componentes do Modelo Transteórico.



3.1. Os estágios de mudança de comportamento:

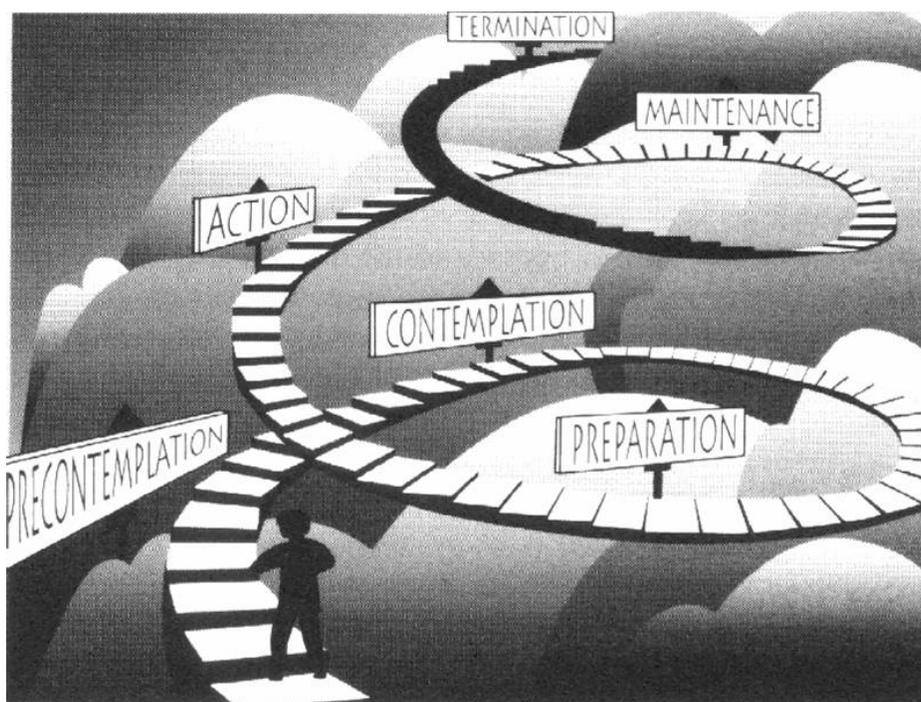
O componente central são os estágios de mudança de comportamento, que correspondem ao aspecto temporal do Modelo Transteórico, isto é, representam *quando* ocorre a modificação de comportamento (Prochaska *et al.* 1992, Kristal *et al.* 1999). No contexto alimentar, cada estágio representa uma fase com percepção e motivação distintas frente à possibilidade de realizar mudanças na dieta do próprio indivíduo. Por meio da definição dos estágios de mudança, destaca-se que a modificação de um comportamento é um processo dinâmico com cinco distintas fases: pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção. As principais características de cada estágio são apresentadas no quadro a seguir (Quadro 1) (Toral e Slater 2007).

Quadro 1 – Descrição das principais características de cada estágio de mudança de comportamento.

ESTÁGIO	CARACTERÍSTICAS DO INDIVÍDUO
Pré-contemplação	Não há intenção de realizar mudanças nos próximos seis meses. O indivíduo reconhece que suas práticas alimentares são inadequadas, mas não está disposto a modificar sua alimentação. Encontra-se desmotivado e tende a apresentar maior resistência para seguir orientações nutricionais.
Contemplação	Existe uma intenção de realizar mudanças nos próximos seis meses. O indivíduo está decidido a modificar seu comportamento, mas sem um comprometimento decisivo. São reconhecidos os possíveis benefícios decorrentes de uma mudança alimentar, mas diversas barreiras são percebidas, como a falta de tempo, o sabor e o preço dos alimentos, a falta de habilidades na cozinha, etc.
Preparação (ou decisão)	Existe uma intenção de realizar mudanças no próximo mês. Muitas vezes o indivíduo já prevê um plano de ação, como começar uma dieta de emagrecimento, mas as mudanças ainda são pequenas e inconsistentes.
Ação	Há um envolvimento ativo na mudança de comportamento há menos de 6 meses. O indivíduo colocou em prática o plano de ação previsto para modificar sua alimentação e superou de alguma forma as barreiras antes percebidas.
Manutenção	As mudanças de comportamento são mantidas há pelo menos 6 meses. Há uma consolidação dos ganhos obtidos até o momento, adotando-se uma alimentação saudável como hábito.

Existe uma tendência a analisar a evolução do indivíduo ao longo dos estágios de mudança de comportamento de forma linear, o que constitui um erro. Na verdade, avanços e retrocessos estão previstos e são comuns ao longo das tentativas de modificação de um determinado comportamento, inclusive o alimentar. Por exemplo, um indivíduo pode ser classificado em ação em uma primeira avaliação e, após certo tempo, por ter perdido a motivação inicial ou deparar-se com alguns impedimentos, volta a um estágio inicial, como o de contemplação. A dinâmica observada ao longo dos estágios pode ser retratada por um modelo em espiral dos estágios de mudança (Prochaska *et al.* 1992), como apresentado na Figura 2.

Figura 2- Modelo em espiral dos Estágios de Mudança de Comportamento.



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

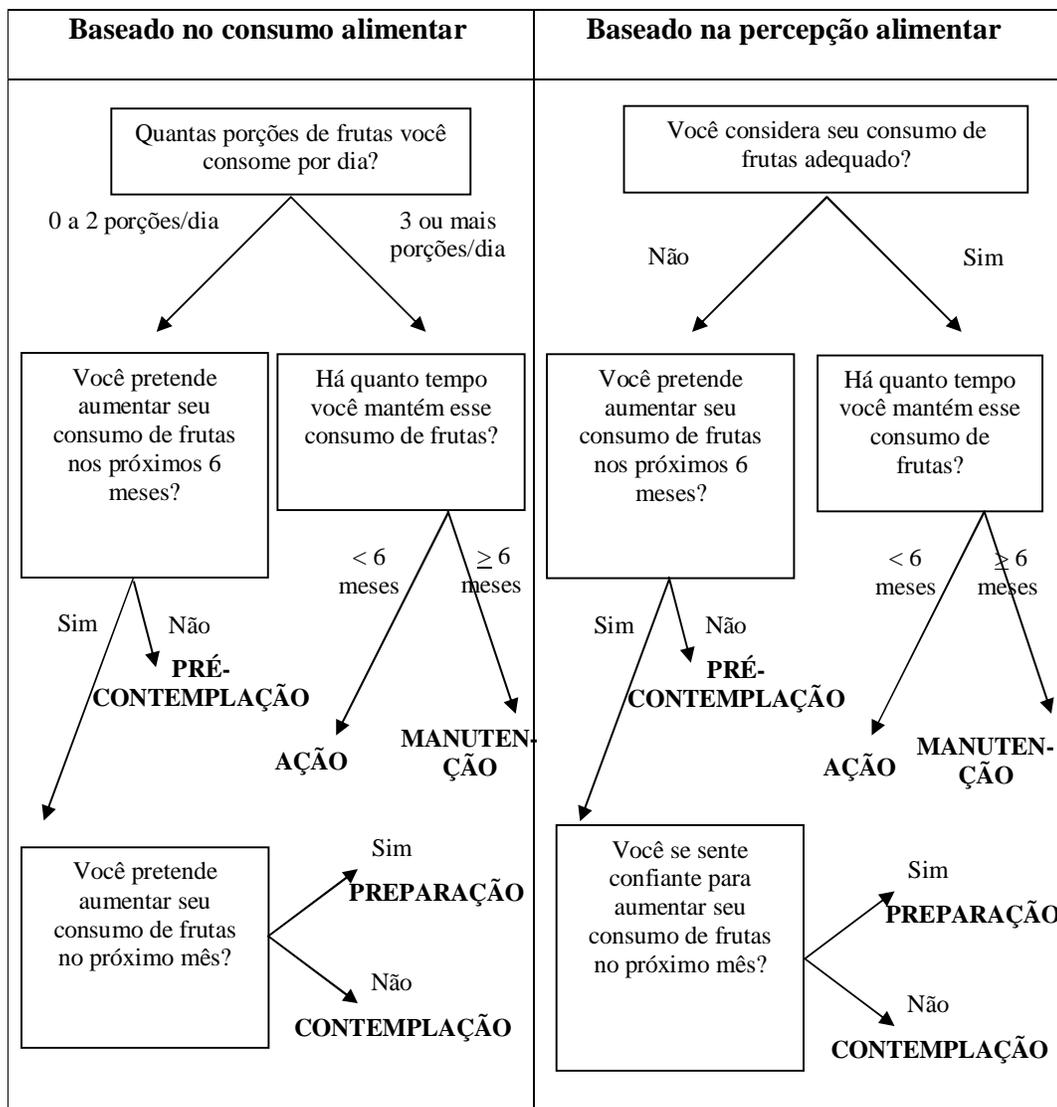
Fonte: Program of the International Conference. Research on the Transtheoretical Model: where are we now, where we are going? Marburg, Germany, August 23 & 24, 2004.

A classificação dos indivíduos nos estágios de mudança de comportamento é realizada por um algoritmo, ou seja, um questionário que compreende um número limitado de perguntas com respostas reciprocamente exclusivas. Contudo, são utilizados diferentes formatos do algoritmo nos estudos, o que muitas vezes dificulta a comparabilidade de resultados.

Em primeiro lugar, considerando a complexidade do comportamento alimentar, é necessário que a avaliação dos estágios de mudança de comportamento seja realizada com o foco em um determinado grupo alimentar ou nutriente. Isso porque um mesmo indivíduo pode ser classificado no estágio de manutenção em relação ao teor de gordura da dieta, mas se encontra em contemplação em relação ao consumo de frutas e hortaliças, por exemplo. Os componentes dietéticos normalmente descritos na literatura com relação aos estágios de mudança são o consumo de gordura, frutas, hortaliças, doces, fibras e cálcio, além da avaliação em relação à adoção de estratégias dietéticas para o controle do peso e do diabetes (Rossi *et al.* 2001). Portanto, as perguntas do algoritmo devem ser adaptadas ao grupo alimentar sob investigação.

São identificados basicamente dois tipos de algoritmos para identificação dos estágios: um baseado no consumo alimentar e outro baseado na percepção alimentar. Um exemplo de cada um dos algoritmos é apresentado a seguir, considerando o consumo de frutas (Quadro 2). As vantagens e desvantagens de cada opção serão descritas posteriormente.

Quadro 2- Exemplos de diferentes algoritmos para avaliação dos estágios de mudança de comportamento.



Observa-se que a principal diferença entre os algoritmos corresponde à primeira pergunta realizada. O algoritmo baseado no consumo alimentar do indivíduo parte de uma pergunta inicial de avaliação de sua prática alimentar. Já o algoritmo baseado na percepção alimentar baseia-se na opinião do indivíduo sobre

sua prática alimentar. Tais algoritmos têm diferentes implicações na classificação do indivíduo nos estágios de mudança de comportamento.

O primeiro formato de algoritmo, baseado no consumo alimentar, tem sido bastante utilizado na literatura e entre suas vantagens destacam-se: (i) trata-se de um formato rápido e de fácil compreensão; (ii) possibilita uma fácil adaptação quando avaliados outros grupos alimentares que possuem uma recomendação de consumo pontual, como é o caso de hortaliças e leite e derivados, por exemplo (cujas recomendações pelo Guia Alimentar para a População Brasileira são, respectivamente, 3 porções diárias) (iii) permite realizar uma avaliação do consumo alimentar e a classificação nos estágios em um único instrumento.

Entre as desvantagens deste formato de algoritmo, podem ser citadas: (i) não leva em consideração a interpretação do indivíduo sobre sua própria dieta, apenas a avaliação do pesquisador sobre a alimentação; (ii) em alguns casos, pode não oferecer uma avaliação precisa do consumo alimentar por partir de uma única pergunta; (iii) a classificação nos estágios fica limitada ao ponto de corte determinado pela recomendação nutricional (exemplo: 3 porções diárias) – caso seja modificada a recomendação, a classificação nos estágios é invalidada.

No caso do algoritmo baseado na percepção alimentar, destaca-se como principal vantagem o fato de que a classificação nos estágios é obtida a partir da opinião do próprio indivíduo, não do pesquisador. Isto é, além de determinar em que estágio o indivíduo se encontra, as respostas exigem do entrevistado um momento de reflexão e julgamento sobre sua alimentação. Contudo, muitas vezes, a percepção do indivíduo sobre sua dieta não é condizente com as diretrizes nutricionais, considerando que grande parte da população acredita ter uma alimentação saudável,

quando não a tem. Essa situação levaria a uma classificação errada nos estágios, mas pode ser solucionada com estratégias de reclassificação propostas por alguns pesquisadores (Steptoe *et al.* 1996, Ma *et al.* 2003, Toral e Slater 2009).

Para tanto, ao adotar o algoritmo baseado na percepção alimentar, faz-se indispensável conduzir, paralelamente, uma avaliação do consumo alimentar, por meio de inquéritos dietéticos, como Recordatórios de 24 horas ou Registros Alimentares. Além disso, a classificação segundo esse formato independe das recomendações nutricionais vigentes, ou seja, se houver uma mudança no ponto de corte que caracteriza uma alimentação saudável (exemplo: de 3 para 4 porções diárias), a classificação nos estágios se mantém.

Diversos estudos têm mostrado forte associação entre os estágios de mudança de comportamento e diferentes componentes do consumo alimentar. De uma forma geral, verifica-se que indivíduos classificados nos estágios mais avançados tendem a apresentar um consumo mais saudável do que aqueles nos estágios iniciais. Isto é, observam-se diferenças significativas quando comparado o consumo alimentar daqueles classificados em ação e manutenção e aqueles em pré-contemplação e contemplação, sendo que os primeiros normalmente apresentam um consumo menor de gorduras e açúcares e maior de frutas, hortaliças e fibras (Glanz *et al.* 1994, de Graaf *et al.* 1997, Trudeau *et al.* 1998, Ling e Horwath 2000, Toral *et al.* 2006, Toral e Slater 2009).

3.2. Os processos de mudança:

Enquanto os estágios de mudança avaliam *quando* ocorre a mudança de comportamento, os *processos de mudança* possibilitam a compreensão sobre *como* a

mudança de comportamento ocorre entre os estágios. Estes se referem a atividades, experiências, pensamentos e sentimentos que ocorrem durante a evolução. Os dez processos de mudança são descritos no quadro a seguir, sendo os cinco primeiros denominados de processos cognitivos e experimentais, e os cinco últimos, de processos comportamentais (Quadro 3) (Prochaska *et al.* 1992, Greene *et al.* 1999, Oliveira *et al.* 2005, Di Noia *et al.* 2008).

Quadro 3 - Descrição dos processos de mudança do Modelo Transteórico.

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	Experimentação e expressão dos sentimentos sobre o próprio problema de comportamento e as possíveis soluções.
Reavaliação do ambiente	Avaliação dos efeitos do seu comportamento no ambiente ou no próprio indivíduo.
Auto-reavaliação	O indivíduo reavalia seus pensamentos e sentimentos sobre seu problema de comportamento.
Liberação social	Identificação das alternativas disponíveis na sociedade para superar problemas de comportamento.
Auto-liberação	Reconhecimento de opções para agir e aumento da confiança para realizar a modificação do comportamento.
Administração de contingências	O indivíduo é recompensado por ele mesmo e por outras pessoas pela mudança do comportamento.
Relacionamentos de auxílio	O indivíduo procura ou aceita a 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 ou controla estímulos (situações ou locais) que podem prejudicar sua mudança de comportamento.

Segundo o Modelo Transteórico, o avanço de um estágio para outro exige que o indivíduo trabalhe com diferentes processos de mudança, os quais se modificam à medida que ocorre uma evolução ao longo dos estágios. O quadro a seguir exemplifica quais processos de mudança são utilizados na transição entre os estágios de mudança de comportamento.

Quadro 4 – Relação entre os processos de mudança e os estágios de mudança de comportamento.

Pré-contemplação	Contemplação	Preparação	Ação	Manutenção
	Aumento da consciência			
	Alívio dramático			
	Reavaliação do ambiente			
	Auto-reavaliação			
	Liberação social			
	Auto-liberação			
		Administração de contingências		
		Relacionamentos de auxílio		
		Condicionamento contrário		
		Controle de estímulos		

Apesar de acreditar-se que intervenções nutricionais direcionadas tanto aos estágios de mudança como aos processos de mudança sejam mais efetivas, poucos estudos têm conduzido uma avaliação desse aspecto do Modelo Transteórico. Entre os escassos instrumentos descritos, destaca-se a validação de uma ferramenta para

avaliar os processos de mudança para o consumo de frutas e hortaliças (Oliveira *et al.* 2005).

Para identificar os processos de mudança que são utilizados pelos indivíduos, é realizada uma avaliação na qual o entrevistado é apresentado a uma série de afirmações, frente às quais ele deverá manifestar sua concordância ou não com as mesmas. Seu julgamento às afirmações é feito por meio de uma escala de Likert de 5 pontos, na qual o indivíduo pode avaliar cada sentença com notas de 1 (que equivale a “discordo plenamente”) a 5 (que equivale a “concordo totalmente”). Por exemplo, para avaliação do processo de mudança “relacionamentos de auxílio”, Oliveira *et al.* (2005) propõem as seguintes afirmações para julgamento pelos indivíduos: “*Eu me relaciono com pessoas que me ajudam a comer frutas e hortaliças*”; “*Eu tenho uma pessoa que me ajuda a preparar frutas e hortaliças*”; “*Eu tento comer com pessoas que também estão tentando comer mais frutas e hortaliças*” e “*Eu fico mais tempo com pessoas que me encorajam a comer frutas e hortaliças*”. Indivíduos que concordam com tais sentenças demonstram utilizar o processo de mudança de “relacionamentos de auxílio” no momento da avaliação.

3.3. A auto-eficácia:

A auto-eficácia corresponde à confiança que o indivíduo tem em si mesmo para se abster de comportamentos pouco saudáveis ou de manter um comportamento saudável ao se deparar com situações difíceis, consideradas “tentadoras” (Prochaska *et al.* 1992, Prochaska *et al.* 1996, Rossi *et al.* 2001). O conceito de auto-eficácia é proveniente de uma teoria proposta por Bandura na década de 70 (Bandura 1977), que afirma que um indivíduo com muita confiança na sua habilidade para

desempenhar determinada função tem uma probabilidade maior de realmente realizar tal tarefa de forma adequada.

Observa-se que o nível de auto-eficácia dos indivíduos aumenta de forma progressiva ao longo dos estágios de mudança de comportamento (Ma *et al.* 2002, de Vet *et al.* 2005).

Ao contrário dos processos de mudança, trata-se de um componente que tem sido mais avaliado em diferentes estudos da área de nutrição, mas há grande diversidade entre os instrumentos que avaliam a auto-eficácia. O formato não difere daquele adotado para avaliar os processos de mudança: são apresentadas ao indivíduo afirmações que descrevem diferentes situações, as quais devem ser julgadas com uma escala de Likert de 5 pontos (1 equivale a “tenho certeza de que eu não consigo” e 5 a “tenho certeza de que eu consigo”). A principal diferença entre os instrumentos é o conteúdo apresentado em cada afirmação. Ma *et al.* (2002), por exemplo, adotaram um instrumento para avaliar a auto-eficácia de jovens adultos em relação ao consumo de frutas e hortaliças que incluía frases como: “*Eu sinto que eu posso arranjar tempo para comer frutas e hortaliças*”, “*Eu sinto que quando eu como em casa eu consigo comer mais frutas e hortaliças*” e “*Eu consigo comer o número de porções recomendadas de frutas e hortaliças por conta própria*”.

3.4. O equilíbrio de decisões:

No equilíbrio de decisões, o indivíduo avalia os prós e os contras decorrentes da mudança de comportamento. Isto é, são identificadas as principais barreiras que impedem e os maiores benefícios que favorecem sua modificação de comportamento. Ao longo dos estágios de mudança de comportamento, são

observados cada vez menos fatores “contras” (impedimentos) e mais fatores “a favor” (benefícios) da mudança de comportamento (Ma *et al.* 2002). Assim como no componente anterior, diversos estudos apresentam instrumentos para avaliação do equilíbrio de decisões em relação a comportamentos que envolvem o consumo alimentar, mantendo o mesmo formato – julgamento de afirmações com uma escala de Likert de 5 pontos – mas com distintos conteúdos nas frases.

No estudo de validação de uma escala de equilíbrio de decisões em relação ao consumo de frutas e hortaliças, Ling e Horwath (2001) apresentaram frases que visavam a identificação dos prós e o mesmo número de frases para a avaliação dos contras entre os entrevistados. Estes avaliaram as afirmações, julgando sua importância na decisão para comer mais frutas e hortaliças, com uma escala de Likert de 5 pontos, em que 1 correspondia a “nem um pouco importante” e 5 a “extremamente importante”. Para avaliação dos benefícios, foram adotados itens como: *“Minha família ficaria feliz se eu comesse mais frutas e hortaliças”*, *“Eu me sentiria melhor, mais saudável, comendo mais frutas e hortaliças”* e *“Comer mais frutas e hortaliças me ajudaria a ter uma aparência melhor”*. Para avaliação das barreiras, adotaram itens como: *“Comer mais frutas e hortaliças é caro”*, *“Eu ficaria preocupado com os agrotóxicos se eu comesse mais frutas e hortaliças”* e *“Preciso de muito tempo para preparar e cozinhar hortaliças”*.

4. O uso do Modelo Transteórico em intervenções nutricionais:

A utilização dos estágios de mudança de comportamento em intervenções nutricionais atende a dois propósitos (de Nooijer *et al.* 2005):

(i) a classificação permite direcionar a intervenção para cada um dos estágios de mudança de comportamento, considerando que são identificados grupos de indivíduos com diferentes percepções e motivações para realizar mudanças em sua dieta.

(ii) os estágios podem ser utilizados como um indicador dos efeitos de uma intervenção, sendo o sucesso representado pelo avanço da classificação do indivíduo ao longo da evolução prevista para os estágios de mudança de comportamento.

Na primeira situação, poucos são os estudos que descrevem claramente o enfoque que deve ser realizado em cada estágio em intervenções nutricionais, sejam elas com um indivíduo ou com um grupo. O Quadro 5 mostra de forma sucinta algumas estratégias que devem ser enfatizadas ou evitadas na atuação com indivíduos classificados em cada um dos estágios (Kristal *et al.* 1999).

Recentemente, tem aumentado o número de publicações de estudos de intervenção que utilizaram o Modelo Transteórico para modificação das práticas alimentares, principalmente voltados para a fase escolar. Brinley *et al.* (2001) conduziram uma intervenção com escolares baseada nos estágios de mudança de comportamento, visando o aumento do consumo de frutas e hortaliças. O programa incluiu materiais educativos, aulas expositivas e degustação de alimentos, e teve uma duração de seis semanas. Foi observado que cerca de 27% dos jovens avançaram ao longo dos estágios com a intervenção; logo, os autores concluíram que o programa foi efetivo e os materiais úteis para a promoção de práticas alimentares saudáveis.

Frenn *et al.* (2003) também conduziram um estudo com escolares, no qual, por meio de quatro aulas direcionadas para os estágios de mudança, objetivou-se

diminuir o consumo de dietas ricas em gordura. Foi observada uma redução significativa do percentual lipídico das dietas, em comparação com outros adolescentes pertencentes a um grupo controle, os quais não receberam a intervenção direcionada.

Em outro estudo randomizado, Richards *et al.* (2006) conduziram uma intervenção entre jovens estudantes de 18 a 24 anos, visando o aumento do consumo de frutas e hortaliças. Esta incluía o envio de informativos personalizados segundo os estágios de mudança de comportamento, entrevistas motivacionais e mensagens eletrônicas pela Internet durante quatro meses. Constatou-se que a intervenção foi bem sucedida, considerando que os participantes do grupo intervenção apresentaram um consumo de frutas e hortaliças significativamente mais alto do que no grupo controle ao final do estudo.

Outra intervenção randomizada realizada com jovens da mesma faixa etária (18 a 24 anos) também adotou materiais impressos para a promoção do consumo de frutas e hortaliças, os quais eram enviados pelo correio segundo o estágio de mudança de comportamento do indivíduo. Além disso, os participantes receberam duas ligações educativas e o estudo teve duração de seis meses (Nitze *et al.* 2007). Ao final, os autores verificaram que os participantes do grupo intervenção apresentaram maior consumo de frutas e hortaliças e uma progressão mais expressiva para os estágios de ação e manutenção, em comparação com os indivíduos do grupo controle.

Quadro 5 – Estratégias de intervenção propostas para cada estágio de mudança, visando a modificação do comportamento alimentar.

Estágio	Foco da intervenção	O que fazer?	O que não fazer?
Pré-contemplação	Aumentar o conhecimento sobre alimentação saudável e a consciência do indivíduo sobre sua prática alimentar inadequada.	Oferecer informações sobre as recomendações nutricionais e os benefícios de uma dieta adequada e prover o indivíduo de ferramentas para avaliar sua própria alimentação.	Não assumir que a mudança de comportamento será rápida, frente à grande resistência e pouca motivação do indivíduo.
Contemplação	Aumentar a confiança na própria habilidade do indivíduo para adotar as recomendações nutricionais em sua alimentação.	Identificar quais são as barreiras que impedem a mudança, segundo o indivíduo e traçar meios de superá-las.	Não criticar a ambivalência do indivíduo: diversas barreiras podem ser apresentadas em diferentes momentos.
Preparação	Definir o plano de ação que será implementado nos próximos 30 dias.	Estimular o alcance de objetivos específicos, sem sobrecarregar o indivíduo com várias metas.	Não menosprezar pequenas mudanças realizadas pelo indivíduo em sua alimentação.
Ação	Treinar as habilidades do indivíduo para alterar o comportamento por mais tempo.	Fornecer materiais individualizados e estratégias práticas, envolvendo o suporte social (relacionamentos de auxílio à mudança) e recompensas.	Não oferecer apenas informações gerais, considerando que o indivíduo já está colocando em prática uma alimentação saudável.
Manutenção	Desenvolver a habilidade do indivíduo para enfrentar novas dificuldades.	Estimular a manutenção dos objetivos alcançados.	Não assumir que a ação inicial será permanente, nem criticar recaídas.

5. Considerações finais

Frente à necessidade crescente de intervenções nutricionais de impacto na população de diferentes faixas etárias, sugere-se que sejam incorporados modelos teóricos, como o Modelo Transteórico, de forma a ampliar a compreensão do comportamento alimentar dos indivíduos e fornecer maior embasamento para promover sua motivação no sentido de adotar uma dieta saudável. Trata-se de uma ferramenta de fácil aplicação e interpretação, que permite ampliar a visão da prática alimentar do indivíduo, incluindo variáveis como a motivação e a percepção deste sobre sua alimentação. Somente aprofundando o conhecimento sobre as dimensões cognitivas e emocionais do indivíduo, como proposto pela aplicação do Modelo Transteórico em estudos de nutrição, serão definidas estratégias bem sucedidas de intervenção nutricional.

3. Justificativa

3. JUSTIFICATIVA

O ambiente escolar é considerado como irradiador de canais de informação, sendo campo ideal para a promoção da saúde de toda a comunidade escolar (USDHHS 2001), incluindo o estímulo à adoção de uma alimentação saudável entre os adolescentes. Além disso, tem-se observado que os programas de prevenção da obesidade são mais eficazes quando realizados nas escolas de Ensino Fundamental e Médio em comparação com escolas de crianças mais novas (SICHERI e SOUZA 2008). Acredita-se que para os adolescentes seja mais fácil incorporar os conceitos e habilidades apresentados nas intervenções nutricionais.

A elaboração das revistas e dos informativos previstos para a intervenção nutricional deste estudo corresponde à construção de importantes ferramentas para o Ensino Fundamental. Isso porque se observa uma escassez de recursos pedagógicos voltados para a promoção de práticas alimentares saudáveis na escola, especialmente aqueles direcionados a adolescentes (BOOG *et al.* 2003). Destaca-se ainda que a replicação destes materiais educativos é viável, já que não envolverá custos excessivos para os órgãos gestores interessados na ampliação de seu uso no ambiente escolar.

Dessa forma, acredita-se que uma intervenção nutricional nas escolas, adotando-se materiais educativos baseados no Modelo Transteórico, é factível e promissora, podendo resultar em impactos positivos na modificação da alimentação dos adolescentes. Espera-se que a intervenção nutricional proposta contribua tanto para a adoção de práticas alimentares mais adequadas como para um avanço ao longo dos estágios de mudança de comportamento entre os escolares.

4. Objetivos

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL:

O objetivo deste estudo é caracterizar as percepções de uma alimentação saudável sob a ótica dos adolescentes e avaliar o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre adolescentes de escolas públicas de Brasília, Distrito Federal.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- avaliar as percepções sobre a dieta de adolescentes, por meio da identificação do conceito de alimentação saudável e as barreiras encontradas para adotá-la, e as características sugeridas pelos adolescentes para a elaboração de materiais educativos destinados à promoção de práticas alimentares adequadas (Manuscrito 2);
- avaliar o impacto da intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico, considerando as mudanças no consumo de frutas e hortaliças e nos estágios de mudança de comportamento dos escolares (Manuscrito 3).

5. Métodos

5. MÉTODOS

5.1. ESTUDO QUALITATIVO PRÉVIO:

Previamente ao estudo de intervenção nutricional, foi realizado um estudo qualitativo para avaliar as percepções, barreiras e características de materiais educativos de promoção de alimentação saudável descritas por adolescentes. Estas informações se tornaram a base para o desenvolvimento dos materiais educativos utilizados na intervenção nutricional.

5.1.1. População e Local do Estudo Qualitativo:

Para o recrutamento dos adolescentes participantes, foi selecionada uma escola por conveniência que autorizou a realização do estudo. O objetivo e a dinâmica do trabalho foram apresentados aos alunos de três turmas da 2ª série do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino da Região Administrativa do Guará, no Distrito Federal, em sala de aula, convidando-os a participar. Os critérios para participação no estudo foram: ter idade entre 10 e 19 anos, o que caracteriza a fase da adolescência, e estar matriculado na escola. Àqueles que manifestaram interesse, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) para assinatura dos pais ou responsáveis. Após devolução deste assinado à diretoria da escola, foi agendada a realização dos grupos focais logo após a apresentação dos trabalhos finais das disciplinas, de modo a não interferir na participação do aluno nas atividades escolares.

5.1.2. Condução dos Grupos Focais:

Os debates foram realizados em dezembro de 2007, em uma sala da própria escola na qual se encontravam os adolescentes. Adotou-se a técnica de grupos focais, os quais foram conduzidos por um facilitador, que seguiu um questionário semi-estruturado. Neste, constavam perguntas divididas em três blocos, descritos a seguir.

O primeiro bloco de perguntas visava caracterizar a percepção dos adolescentes sobre sua alimentação e sua motivação para modificá-la, se considerado necessário. A seqüência das perguntas baseou-se em uma adaptação de algoritmo para a classificação de estágios de mudança de comportamento (TORAL e SLATER 2009). Contudo, o intuito foi estimular a discussão sobre as próprias práticas alimentares e não classificar os indivíduos em categorias de comportamento. Questionou-se, inicialmente, quantos participantes acreditavam adotar uma alimentação saudável. Em caso de resposta afirmativa, perguntou-se há quanto tempo mantinham esta prática. Caso contrário, foi perguntado se os participantes pretendiam modificar sua alimentação e quando isso seria colocado em prática.

O segundo bloco de perguntas tinha como objetivo investigar o conceito dos adolescentes sobre uma alimentação saudável e as principais barreiras identificadas para sua adoção. Foi solicitado aos participantes que descrevessem as características de uma dieta adequada e que listassem e justificassem os principais impedimentos para que os adolescentes não a adotem atualmente. As perguntas deste bloco foram: *“O que vocês entendem por “alimentação saudável”?”* e *“Quais são as maiores dificuldades para se alimentar corretamente nos dias de hoje?”*.

O último bloco de perguntas apresentava uma situação fictícia aos adolescentes, nos quais eles seriam responsáveis pelo desenvolvimento de materiais

educativos impressos para a promoção de práticas alimentares saudáveis entre seus colegas. A pergunta-base deste bloco foi: “*Como vocês acham que deveria ser um material educativo impresso para motivar seus colegas tanto a ler seu conteúdo, como a adotar de fato uma alimentação saudável no seu dia a dia?*”. Em seguida, a discussão foi conduzida para que fossem identificadas as características desses materiais quanto ao formato, apresentação, tamanho, informações contidas, periodicidade de distribuição e as estratégias para motivar os colegas a ler os impressos.

5.1.3. Análise dos Discursos:

Com a autorização dos participantes, os debates foram gravados em meio digital e posteriormente transcritos para análise, sendo identificados os principais “núcleos de sentido” presentes nos discursos (BARDIN 1995). A análise do material discursivo deu-se por meio de uma leitura sistemática flutuante de todo o registro, previamente digitado. Em seguida, agregaram-se os conteúdos discursivos semelhantes relacionados a cada um dos blocos de perguntas apresentados anteriormente. Este procedimento apoiou-se na técnica de conteúdo, que, segundo BARDIN (1995), caracteriza-se por ser um processo investigativo que tem por finalidade a descrição, objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto na comunicação. Para tanto se aplicou o recurso da análise categorial, por meio de delimitações de unidades de codificação, que a partir da totalidade do texto, verificou-se, com base em critérios de classificação, a frequência, ou não, da presença de itens de sentido. Torna-se, assim, um método taxionômico que visa

introduzir uma ordem, segundo certos critérios, em uma desordem aparente (ROCHA e DEUSDARÁ 2006).

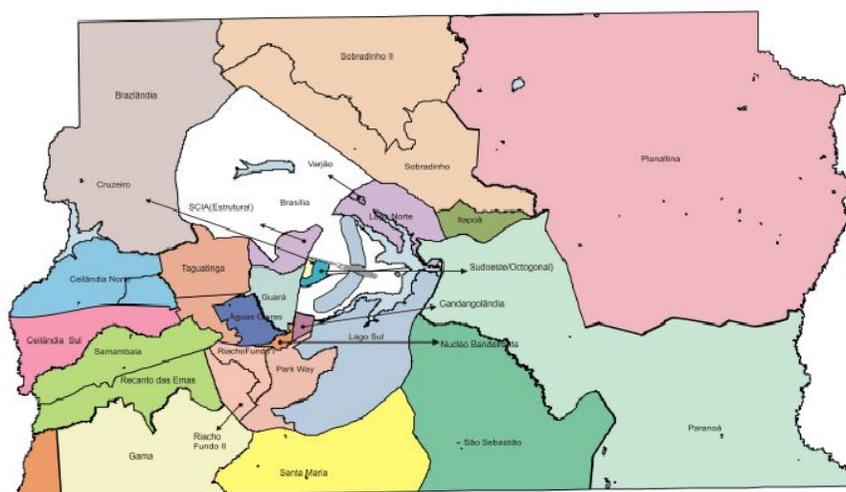
5.2. DELINEAMENTO DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO:

O desenho epidemiológico corresponde a um estudo experimental randomizado, em que foi conduzida uma intervenção nutricional com duração de seis meses durante o ano letivo de 2009. Foram avaliados dois grupos – intervenção e controle – para identificar os efeitos da intervenção, baseada em materiais educativos impressos, voltados para a promoção de práticas alimentares saudáveis, que foram distribuídos de forma mensal aos escolares, tanto em sala de aula, como pelo correio. Os materiais foram direcionados aos estágios de mudança de comportamento dos participantes.

5.3. POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO:

A intervenção nutricional foi desenvolvida com uma amostra representativa de adolescentes de 7^a e 8^a séries da Região Administrativa de Brasília. O Distrito Federal apresenta atualmente 29 regiões administrativas (Figura 1), sendo que Brasília é uma nas quais se observa maior renda domiciliar e *per capita* (CODEPLAN 2007). Contudo, destaca-se que grande parte dos escolares que estudam em escolas públicas de Brasília não reside nesta região administrativa, e sim em cidades satélites localizadas ao seu redor. Isso se deve ao fato de que tais escolas frequentemente se encontram próximas aos locais de trabalho de seus familiares, ainda que distantes de suas residências.

Figura 2- Mapa do Distrito Federal, segundo Regiões Administrativas.



Fonte: Coletânea de informações socioeconômicas. CODEPLAN -DF, 2007.

5.3.1. Amostragem:

Foram utilizadas informações do Censo Escolar, pesquisa realizada anualmente em estabelecimentos escolares da educação básica, sob a coordenação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Participam do levantamento os estabelecimentos públicos e privados das diferentes etapas e modalidades da educação básica, incluindo o ensino fundamental, o qual corresponde às séries de 1^a à 8^a (BRASIL 2006). Segundo o Censo Escolar de 2006, Brasília apresentava 15 escolas públicas com 7^a e 8^a séries, todas de zona urbana, abrangendo 5.785 matriculados em 174 turmas.

O processo de amostragem visou à obtenção de uma amostra representativa da população de adolescentes de 7^a e 8^a séries da Região Administrativa de Brasília. Adotaram-se os seguintes parâmetros para o cálculo amostral: um nível de significância de 5%, um poder de teste de 80%, uma correlação das observações

entre os dois instantes do estudo de 0,55 e um tamanho de efeito de 0,10 entre a hipótese nula de igualdade de médias entre os grupos e a hipótese alternativa de diferença de médias entre os grupos. Utilizou-se a seguinte expressão para o cálculo do tamanho da amostra (DATALLO 2008):

$$n = \left(\frac{2,80}{d_{Diff}} \right)^2$$

$$\text{onde: } d_{Diff} = \frac{d}{\sqrt{2(1-\rho_{12})}}$$

sendo que: d é o tamanho de efeito e ρ_{12} é a correlação das observações entre os dois instantes do estudo.

Das fórmulas acima, são obtidos os seguintes resultados:

$$d_{Diff} = \frac{0,1}{\sqrt{2(1-0,55)}} = 0,1054$$

Portanto,

$$n = \left(\frac{2,8000}{0,1054} \right)^2 = 706$$

Dessa forma, a amostra total deveria abranger um número mínimo de 706 participantes, ou seja, 353 adolescentes em cada grupo. Foram selecionadas aleatoriamente quatro escolas em cada grupo para a obtenção do número mínimo calculado. Todos os alunos de 7ª e 8ª séries foram convidados a participar da pesquisa. No grupo controle, não foi possível obter o número mínimo pretendido de participantes com apenas quatro escolas. Portanto, outras duas escolas foram

sorteadas para compor a amostra. O grupo intervenção manteve o número de quatro escolas conforme previsto por ter alcançado o número mínimo calculado para o grupo.

5.3.2. Logística do Estudo:

O projeto foi apresentado aos diretores ou vice-diretores das escolas sorteadas, pessoalmente, após autorização da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal e da Diretoria Regional de Ensino do Plano Piloto e Cruzeiro. Mediante a autorização dos mesmos, foi agendada uma data para distribuição das Cartas de apresentação do estudo e dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2) aos alunos de todas as turmas de 7ª e 8ª séries de cada escola. Em outra data agendada com a direção, foram recolhidos os Termos preenchidos pelos pais ou responsáveis, para dar início ao estudo em cada escola.

5.4. TREINAMENTO DOS PESQUISADORES DE CAMPO:

Foram treinadas oito alunas de graduação em Nutrição e uma nutricionista para a realização das entrevistas antes e após a intervenção nutricional.

5.5. VARIÁVEIS DO ESTUDO DE INTERVENÇÃO:

- Variáveis demográficas:

Coletaram-se informações dos participantes relativas ao nome completo, sexo e idade em anos (Anexo 3).

- Situação socioeconômica:

A renda familiar dos pais ou responsáveis pelos adolescentes corresponde à variável de classificação da situação socioeconômica dos participantes deste estudo, que foi analisada em categorias. Para categorização da renda familiar, considerou-se o valor do salário mínimo (SM) no mês de março de 2009, correspondente a R\$ 415,00 (quatrocentos e quinze reais). Foram determinadas quatro classificações: até 2 SM, de 2 a 5 SM, 5 ou mais SM e não sabe/ não respondeu. Esta informação foi solicitada ao responsável pelo adolescente no momento do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

- Estado nutricional:

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 Seca[®], com capacidade para 150kg e sensibilidade de 100g.

Para a aferição da altura, foi utilizado um estadiômetro da marca Sanny[®], com escala em milímetros e capacidade máxima de 215cm. O mesmo foi fixado conforme as instruções de uso do equipamento, em parede sem rodapé, com fita adesiva. 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 e registrados em duplicata (Anexo 3), sendo adotado o valor médio das duas medidas para a análise do Índice de Massa

Corporal (IMC) para a idade. O IMC é definido como a relação entre o peso em quilogramas e a altura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2). De posse deste índice, foi efetuada a seguinte classificação do estado nutricional dos participantes em escore-z. Adotou-se como referência a proposta da Organização Mundial da Saúde para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos (de ONIS *et al.* 2007) (Quadro 6).

Quadro 6 - Classificação do estado nutricional de adolescentes segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) para idade.

	VALORES CRÍTICOS	ESTADO NUTRICIONAL
IMC-para-idade	$< \text{Escore-z } -2$	Magreza
	$\geq \text{Escore-z } -2 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +1$	Eutrofia
	$> \text{Escore-z } +1 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +2$	Sobrepeso
	$> \text{Escore-z } +2$	Obesidade

- Orientação nutricional prévia:

Na avaliação inicial do estudo, perguntou-se ao participante se ele já havia recebido antes alguma orientação sobre alimentação saudável proveniente de nutricionista ou de outro profissional de saúde. Foi considerado o período prévio de, no máximo, um ano, incluindo as seguintes situações: o recebimento da prescrição de dieta ou de orientações para emagrecer, engordar ou controlar níveis de glicemia ou colesterol; a participação em grupos de emagrecimento do tipo “Vigilantes do Peso”; e o uso de medicamentos para modificação do peso corporal. Não foram consideradas a realização de dietas por conta própria, as modificações feitas após a leitura de revistas ou as recomendações adotadas após programas de televisão.

- Consumo de frutas e hortaliças:

Foi realizado o registro do consumo auto-referido de frutas e hortaliças em categorias. Inicialmente, cada adolescente foi apresentado ao conceito de porções de frutas e hortaliças, por meio de um folheto ilustrado (Anexo 4). Apresentou-se que uma porção de hortaliças equivale a um prato de sobremesa (ou uma xícara) de hortaliças cruas ou a meio prato de sobremesa (ou meia xícara) de hortaliças cozidas, excluindo-se batatas e outros amiláceos. No caso das frutas, uma porção equivale a uma unidade média banana ou laranja, ou uma unidade pequena de maçã, ou uma fatia média de abacaxi ou melancia, ou uma fatia pequena de mamão, ou um cacho pequeno de uvas como exemplos (NASCIMENTO *et al.* 2001). Em seguida, foi questionado sobre o seu consumo habitual de tais alimentos, em porções. As opções de resposta variavam de menos de 1 porção por dia a 5 ou mais porções por dia.

Com o intuito de avaliar a adequação do consumo alimentar de frutas e hortaliças, foram consideradas as recomendações da Organização Mundial de Saúde referente à ingestão de 400g diárias destes alimentos, o que corresponderia a cerca de 5 porções de frutas e hortaliças por dia (WHO 2003). Dessa forma, considerou-se apenas a última opção de resposta do consumo auto-referido (5 ou mais porções diárias) como uma prática saudável.

- Estágios de mudança:

Para a classificação dos adolescentes nos cinco estágios de mudança (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação, manutenção), os participantes foram questionados a respeito de seu comportamento alimentar em relação ao consumo de frutas e hortaliças. Esse questionamento foi realizado por meio de um algoritmo, isto

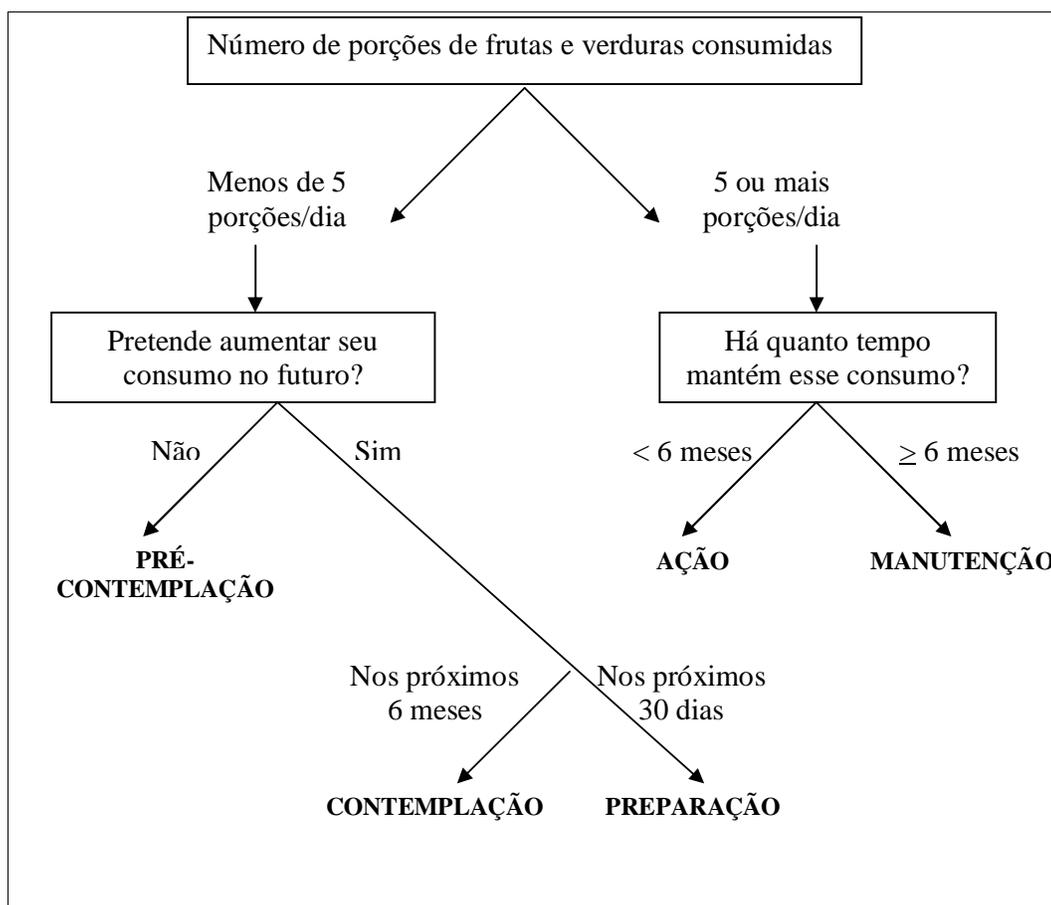
é, um questionário que compreende um número limitado de perguntas reciprocamente exclusivas. Formato semelhante ao adotado neste estudo foi utilizado por diversos autores (MA *et al.* 2002, RICHARDS *et al.* 2006, NITZE *et al.* 2007).

Caso o consumo habitual de frutas e hortaliças fosse inadequado, isto é, inferior a 5 porções diárias (de 0 a 4), o adolescente era questionado sobre sua intenção de aumentar seu consumo destes alimentos no futuro próximo. Se o adolescente respondesse que não pretendia modificar sua prática alimentar, o mesmo foi classificado como em *pré-contemplação*. Se a resposta fosse afirmativa, manifestando interesse em aumentar o consumo de frutas e hortaliças nos próximos meses, o adolescente foi classificado como em *contemplação*. Se o adolescente manifestasse intenção de aumentar seu consumo nos próximos 30 dias, este foi classificado como em *preparação*.

Caso o consumo habitual de frutas e hortaliças fosse adequado, isto é, de 5 ou mais porções diárias, questionou-se sobre o período no qual o adolescente mantinha tal prática. Quando houve o relato de um período recente, inferior a seis meses, o participante foi classificado em *ação*; se foi referido um período de seis meses ou mais, o adolescente foi classificado no estágio de *manutenção*.

O fluxo das questões apresentadas para a classificação dos estágios de mudança é apresentado no quadro a seguir (Quadro 7).

Quadro 7 – Algoritmo utilizado no estudo para a classificação dos participantes nos estágios de mudança de comportamento em relação ao consumo de frutas e hortaliças.



- Equilíbrio de decisões:

Esta variável corresponde a dois constructos: um formado por itens relacionados às barreiras enfrentadas pelo indivíduo para se alimentar de forma saudável e outro formado por itens relativos aos benefícios identificados pelo indivíduo ao ter uma dieta adequada. Nesse sentido, o equilíbrio de decisões apresenta os aspectos cognitivos e motivacionais envolvidos na tomada de decisões. Foram incluídos no estudo 7 itens relacionados aos contras (barreiras) e 7 aos prós

(benefícios). Cada item foi constituído de uma sentença na qual o indivíduo deveria manifestar sua concordância ou não com seu conteúdo, por meio de uma escala de Likert de 5 pontos, variando de 1- “Não concordo de jeito nenhum” a 5- “Concordo totalmente”. Os itens foram selecionados a partir de estudos prévios (LING e HORWATH 2001, MA *et al.* 2002, de VET *et al.* 2005, ZABINSKI *et al.* 2006), em que tais sentenças apresentaram coeficientes de consistência interna (α de Cronbach) relativamente moderados ou altos. Também foram consideradas as principais dificuldades para se alimentar de forma saudável, manifestadas por adolescentes em estudo qualitativo (TORAL *et al.* 2009).

- Auto-eficácia:

Esta variável, que corresponde a confiança do indivíduo em si mesmo na sua habilidade para realizar mudanças positivas na sua alimentação, correspondeu a um conjunto de 8 sentenças. O indivíduo deveria manifestar sua concordância ou não com seu conteúdo, por meio de uma escala de Likert de 5 pontos, variando de 1- “Tenho certeza de que não consigo fazer isto” a 5- “Tenho certeza de que consigo fazer isto”. Os itens adotados no estudo foram selecionados por meio do mesmo critério apresentado para a avaliação do equilíbrio de decisões (MA *et al.* 2002, de VET *et al.* 2005, ZABINSKI *et al.* 2006).

5.6. DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS EDUCATIVOS:

Inicialmente, foram desenvolvidos os materiais educativos utilizados na intervenção nutricional, os quais objetivaram a promoção de práticas alimentares saudáveis entre os adolescentes. A intervenção baseou-se na distribuição, nas escolas, de revistas de promoção de alimentação saudável e na distribuição, pelo correio, de informativos direcionados segundo o estágio de mudança do adolescente.

5.6.1. Desenvolvimento de Revistas de Promoção de Alimentação Saudável:

Foram desenvolvidos seis materiais educativos para distribuição mensal em sala de aula no formato de revistas (Anexo 5). Para seu desenvolvimento, foram tidos como base os discursos dos participantes realizados no estudo de grupos focais que antecedeu a intervenção (TORAL *et al.* 2009), conforme exposto anteriormente. A análise dos depoimentos visou à caracterização dos materiais, principalmente quanto à sua apresentação visual e seu conteúdo, de forma a ser bem aceito e compreendido pelos adolescentes.

A arte final das revistas foi desenvolvida por uma equipe de *designers* gráficos, que atuaram desde a criação do nome do projeto, denominado “Nutrimix”, e personagens, até a finalização de cada material para impressão em gráficas. Adotou-se como base para a arte dos materiais o estilo grafite (ou Graffiti), por se tratar de uma manifestação artística muito associada à cultura do jovem (SILVA 2004). As capas das seis revistas são apresentadas na Figura 3.

Figura 3- Apresentação das capas das seis revistas desenvolvidas para a promoção de alimentação saudável entre os adolescentes.



O texto foi desenvolvido pela autora deste trabalho e a linguagem foi revista e corrigida por uma bacharel em letras, doutora em ciência da informação, com vasta experiência em literatura infanto-juvenil. Os temas abordados em cada uma das seis revistas foram:

- Meios de superar as dificuldades para se alimentar de forma saudável;
- A importância do café da manhã e do fracionamento das refeições no dia;
- A relação entre o estado nutricional e a atividade física do adolescente;
- O papel dos nutrientes na alimentação do adolescente;
- Os conceitos de *diet* e *light* e a importância da rotulagem nutricional;
- Os problemas de saúde relacionados à alimentação como o diabetes, a obesidade e os transtornos alimentares.

Considerando que estudos prévios têm identificado percentuais elevados de adolescentes classificados nos estágios de mudança anteriores ao de ação, isto é, em pré-contemplação e contemplação (TORAL *et al.* 2006, TORAL e SLATER 2009), as revistas tiveram como foco os estágios iniciais. Nesse sentido, os principais objetivos das revistas foram: aumentar o conhecimento sobre uma alimentação saudável por meio de um veículo lúdico, como histórias em quadrinhos e jogos; apresentar formas para superar as barreiras que dificultam a adoção de uma alimentação adequada e enfatizar os benefícios decorrentes de sua adoção, levando em consideração o estilo de vida do jovem; apresentar curiosidades sobre alimentos e receitas saudáveis e práticas, além de indicações de cultura relacionadas a diferentes aspectos da alimentação, de forma a aumentar a consciência e reflexão sobre a própria dieta e ampliar o interesse no tema.

5.6.2. Desenvolvimento de Informativos por Estágios de Mudança:

Além das revistas, foram desenvolvidos informativos direcionados por estágios de mudança de comportamento (Anexo 6), que foram enviados pelo correio às residências dos participantes. O foco dos informativos foi a promoção do consumo adequado de frutas e hortaliças, isto é, o mínimo de 5 porções diárias destes alimentos. A arte final dos materiais foi realizada pela mesma equipe de *designers* gráficos que desenvolveu as revistas, adotando um nome adaptado do projeto – “Nutrimix Notícias” e o mesmo estilo gráfico (Figura 4). O texto dos informativos foi desenvolvido pela autora deste trabalho e teve o apoio de um psicólogo clínico e professor universitário, que atua em temas relacionados à mudança de comportamento.

Adotou-se como base para estes materiais um conjunto de informativos direcionados por estágio de mudança para a promoção do consumo regular de frutas e hortaliças que foi desenvolvido por pesquisadores norte-americanos, chefiados pelo Dr. Geoffrey Greene, da Universidade de Rhode Island, Estados Unidos. Tais informativos já foram adotados em diversos estudos, com resultados satisfatórios entre jovens adultos (RUUD *et al* 2005, RICHARDS *et al* 2006, NITZKE *et al* 2007, PARK *et al.* 2008). Foi obtido o acesso aos informativos na íntegra, com o consentimento do pesquisador principal, manifestado por correio eletrônico.

Nestes materiais, foram trabalhados com maior ênfase os *processos de mudança*, descritos no Modelo Transteórico como necessários para determinar o avanço de cada estágio para classificações mais avançadas. 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 (PROCHASKA *et al.* 1992). À medida que o indivíduo modifica seu comportamento, são identificados dez processos de mudança (a descrição dos processos de mudança de comportamento pode ser consultada na página 31).

Indivíduos em pré-contemplação devem trabalhar com os processos de mudança de *aumento de consciência, alívio dramático e reavaliação do ambiente*, de forma a aumentar sua consciência em relação ao consumo inadequado de determinados alimentos e promover a aceitação de que a mudança dietética é necessária (DI NOIA *et al.* 2008). Os informativos destinados àqueles adolescentes classificados em pré-contemplação incluíram atividades como: testes para promover a reflexão sobre a própria alimentação; informações sobre frutas e hortaliças de alto valor nutricional e como incluí-las na dieta; a descrição sobre o tamanho de uma porção destes alimentos, para facilitar a avaliação de seu consumo; uma ênfase nos benefícios decorrentes do consumo adequado de frutas e hortaliças.

Já aqueles classificados em contemplação e preparação devem ser expostos a atividades relacionadas aos processos de mudança de *auto-reavaliação* e a *auto-liberação*, com estratégias para aumentar sua confiança na própria habilidade de melhorar sua prática alimentar, solucionar a ambivalência em relação ao comprometimento com a mudança e facilitar o desenvolvimento de um plano específico para a modificação do comportamento alimentar (DI NOIA *et al.* 2008).

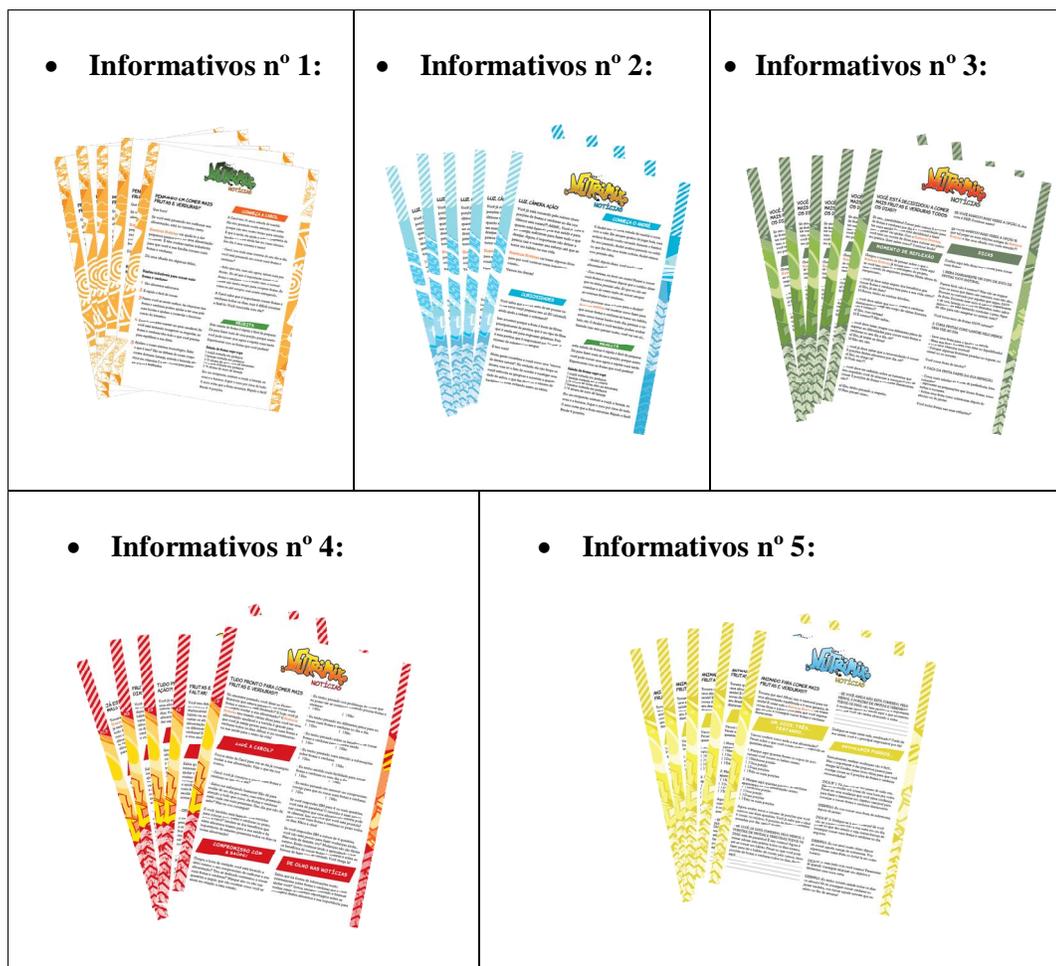
Nos informativos para os participantes classificados em contemplação, foram incluídas estratégias como: dicas para superar cada uma das barreiras frequentemente citadas pelos adolescentes para não consumir frutas e hortaliças; perguntas para orientar uma reflexão sobre as dificuldades encontradas para comer tais alimentos;

frases de reforço e estímulo para desenvolver a confiança no indivíduo de que a mudança na alimentação era viável. Aqueles em preparação foram encorajados, por meio dos informativos, a adotar e manter uma mudança alimentar efetiva, a estabelecer um compromisso sério com a mesma, e a identificar pessoas que poderiam oferecer suporte ao maior consumo de frutas e hortaliças, como amigos, pais ou professores.

Nos informativos direcionados aos indivíduos em ação e manutenção, enfatizaram-se: estratégias para manter o consumo adequado de frutas e hortaliças e a prevenção de recaídas (processo de mudança: *controle de estímulos*); recompensas e reforços para manter o comportamento adequado (processo de mudança: *administração de contingências*); reflexões sobre as possibilidades de aumentar a variedade dos alimentos consumidos, curiosidades sobre alimentos e receitas saudáveis a base de frutas e hortaliças para estimular a permanência nos estágios finais.

Dessa forma, os informativos direcionados aos estágios visaram incorporar as estratégias descritas nos processos de mudança como necessárias para propiciar o avanço dos adolescentes ao longo dos estágios de mudança de comportamento.

Figura 4- Apresentação do formato dos informativos direcionados por estágio de mudança para a promoção do consumo de frutas e hortaliças entre os adolescentes.



No total, foram desenvolvidos 25 informativos distintos, considerando que a cada mês foram enviados 5 formatos diferentes, sendo um por estágio, durante 5 meses. Os informativos enviados nos três primeiros meses foram destinados ao estágio identificado na avaliação inicial do estudo. A partir do quarto envio, considerou-se como se o participante houvesse avançado para o estágio

imediatamente subsequente (com exceção dos indivíduos em manutenção, que já se encontravam na classificação final).

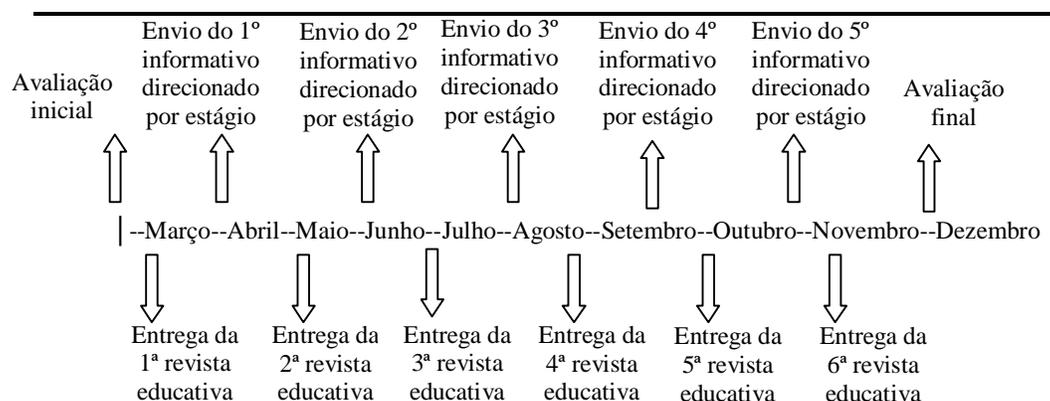
Foi aberta uma Caixa Postal junto ao correio para que os informativos que não pudessem ser devidamente entregues aos destinatários (casos de endereços errados ou incompletos e mudança de endereço) fossem devolvidos à coordenação do estudo. Nestes casos, os informativos devolvidos pelo correio foram entregues nas semanas subsequentes, em mãos, aos participantes na escola.

Além disso, todos os materiais apresentavam, ao final, o endereço da referida Caixa Postal e um endereço eletrônico, criado para o estudo (nutrimix.escola@gmail.com), para que os participantes pudessem entrar em contato em caso de dúvidas ou para o envio de comentários ou sugestões. No entanto, não foram recebidas mensagens com estes propósitos durante o estudo.

5.7. INTERVENÇÃO NUTRICIONAL:

Inicialmente, todos os adolescentes dos grupos controle e intervenção foram avaliados segundo as variáveis do estudo, apresentadas anteriormente. Transcorridos os meses da intervenção, todos os participantes foram avaliados novamente. Os participantes de ambos os grupos receberam, ao término da primeira e da segunda entrevista, um folder apresentando os 10 passos para a alimentação saudável na adolescência (BRASIL 2009) e o registro de suas medidas antropométricas com a classificação do estado nutricional naquele momento. O quadro abaixo apresenta a linha temporal de realização do estudo de intervenção (Quadro 8).

Quadro 8 – Linha temporal do estudo de intervenção nutricional entre adolescentes de escolas do ensino fundamental da rede pública de Brasília.



Nota: as avaliações inicial e final foram realizadas tanto no grupo intervenção como no controle.

5.8. DIGITAÇÃO E CONSISTÊNCIA DOS DADOS:

Os dados do presente estudo foram digitados no programa de computador *Epi Data* versão 3.02 (LAURITSEN *et al.* 2002).

A identificação do escore-z de IMC para idade dos adolescentes realizou-se pelo software *Anthro Plus*, disponibilizado pela Organização Mundial da Saúde, o qual incorpora as curvas de crescimento de 2007 (de ONIS *et al.* 2007). Foram adotados como intervalos aceitáveis os valores de escore-z entre -5 e +5 (MEI e GRUMMER-STRAWN 2007). Nesta análise, não houve a necessidade de excluir nenhum registro.

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 considerada a categoria de resposta “não sabe/ não respondeu” para esta análise.

5.9. ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Inicialmente foi feita a análise descritiva dos dados e a comparação das variáveis entre os grupos antes da intervenção nutricional. As diferenças entre os grupos controle e intervenção foram avaliadas usando-se o teste T-student para amostras independentes no caso das variáveis contínuas e o teste de Qui-quadrado para as variáveis categorizadas.

O efeito da intervenção foi avaliado através da análise das mudanças nos componentes do Modelo Transteórico (estágios de mudança, equilíbrio de decisões e auto-eficácia) e no consumo de frutas e hortaliças. Para tanto, adotou-se um modelo de análise de covariância (ANCOVA) ajustado para sexo, idade e medida basal para cada desfecho contínuo – equilíbrio de decisões para benefícios e barreiras e a auto-eficácia - e empregou-se um modelo de análise de medidas repetidas com mínimos quadrados ponderados para os desfechos categorizados – estágios de mudança e consumo de frutas e hortaliças. As mesmas análises foram feitas ainda selecionando-se apenas o grupo de adolescentes que não havia recebido orientação nutricional previamente à intervenção.

Foi realizada ainda a comparação entre a proporção de adolescentes que avançaram ao longo de cada estágio de mudança com a intervenção por meio de análises de Qui-quadrado de Mantel Haenszel.

Foi adotado um nível de significância de 5%. As análises foram conduzidas por meio dos programas SAS versão 9.2 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA) e SPSS versão 13.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

5.10. 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 07 de dezembro de 2007, sob o protocolo de número 1683 (Anexo 7). Foi também autorizada a sua realização pela Escola de Aperfeiçoamento da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, pela Diretoria Regional de Ensino do Plano Piloto e Cruzeiro, bem como pela direção de cada uma das escolas participantes. Foi solicitada aos pais ou responsáveis dos adolescentes a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos 1 e 2) para autorizar a participação no estudo, sendo que somente participaram aqueles que apresentaram o referido documento assinado à equipe de pesquisa.

5.11. FINANCIAMENTO E CONFLITO DE INTERESSES:

O estudo não apresenta conflito de interesses, tendo sido financiado pelo *International Life Sciences Institute- ILSI*, uma entidade não governamental, sem fins lucrativos. O ILSI visa a manutenção de um fórum permanente de atualização de conhecimentos técnico-científicos que contribuam para a saúde da população e que sejam de interesse comum a empresas, governos, universidades e institutos de pesquisa. No país, o ILSI-Brasil colabora para o melhor entendimento de assuntos ligados à nutrição, segurança alimentar, toxicologia e meio ambiente, reunindo cientistas do meio acadêmico, do governo e da indústria. O financiamento do presente estudo ocorreu pela obtenção do “Prêmio ILSI Brasil- Estilos de Vida Saudáveis 2008” em dezembro de 2008.

6. Artigos

6. ARTIGOS

6.1. MANUSCRITO 2:

O artigo a seguir, de título “A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos” foi publicado nos Cadernos de Saúde Pública, volume 25, número 11, páginas 2386 a 2394, de 2009 (ISSN 0102-311X) e corresponde ao segundo manuscrito desta tese de doutorado.

Título: A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos

Título corrido: A alimentação saudável na ótica dos adolescentes

Title: Healthy diet under the perspective of adolescents: perceptions and barriers to adopt it expected characteristics for educational material

Autores:

Natacha Toral: Doutoranda da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Consultora Técnica da Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde. Endereço: SEPN 511 Bloco C Ed. Bittar IV 4º Andar. Brasília – DF, Brasil. CEP: 70750-543. Telefone: 61 3448-8226. E-mail: natytb@usp.br

Maria Aparecida Conti: Pesquisadora do Ambulatório de Bulimia e Transtornos Alimentares - AMBULIM – HC - IPQ-FMUSP. Endereço: R. Dr. Ovídio Pires de Campos, 785. Caixa Postal 3671. CEP 01060-970. São Paulo – SP. Brasil. Telefone: 11 30617853. E-mail: maconti@usp.br

Betzabeth Slater: Professora Doutora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 715, 2º andar. CEP: 01246-904. São Paulo, SP, Brasil. Telefone: 11 30617853. E-mail: bslater@usp.br

RESUMO

Este estudo visou avaliar percepções, barreiras e características de materiais educativos de promoção de alimentação saudável descritas por adolescentes. Realizaram-se 4 grupos focais com 25 adolescentes com perguntas sobre: percepção e motivação para modificar a dieta; conceito de alimentação saudável e barreiras para sua adoção; e características de impressos para a promoção de práticas alimentares saudáveis. Observou-se uma freqüente indecisão quanto a classificar a dieta como saudável. Os adolescentes referiram não se sentir confiantes para modificar a dieta, mas relataram conceitos adequados sobre alimentação saudável. As principais barreiras citadas foram focadas em aspectos pessoais e sociais, como: a tentação, o sabor dos alimentos, a influência dos pais e a falta de tempo e de opções de lanches saudáveis na escola. Para os jovens, materiais educativos de promoção de alimentação saudável devem reforçar seus benefícios imediatos e destacar mensagens alarmantes sobre os riscos à saúde advindos de uma alimentação inadequada.

Palavras-chave: comportamento alimentar, promoção da saúde, saúde do adolescente, pesquisa qualitativa.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate perceptions, barriers and characteristics for educational material for healthy eating promotion, described by adolescents. Four focus groups were conducted among 25 adolescents with questions on: perceptions regarding diet and their motivation to modify it; concepts and barriers of health eating; and characteristics needed for printed materials for healthy eating promotion. The adolescents showed a frequent indecision to classify diet as healthy. Adolescents generally said they did not feel confident to make dietary changes, but showed adequate notions of healthy diet. Main barriers were focused on personal and social characteristics as: temptation, food flavors, parental influence and lack of time and options for healthy snacks at school. To the adolescents, educational materials of healthy eating promotion should stress the immediate benefits from healthy eating and have impactful messages about the health risks of a poor diet.

Key-words: feeding behavior, health promotion, adolescent health, qualitative research.

INTRODUÇÃO

Apesar da crescente ampliação das reflexões teóricas e metodológicas da educação em saúde, ainda é comum a utilização de métodos e estratégias pautadas em modelos teóricos tradicionais ¹. A prática pedagógica em saúde mantém-se baseada na idéia de que a apreensão do saber instituído sempre leva à aquisição de novos comportamentos e práticas, desconsiderando a história de vida do indivíduo, suas crenças, seus valores e sua subjetividade.

A descrição das práticas alimentares adotadas atualmente na adolescência tem correspondido a dietas ricas em gorduras, açúcares e sódio, com pequena participação de frutas e hortaliças ²⁻⁵. Este quadro está relacionado à manifestação cada vez mais precoce de doenças crônicas entre os adolescentes, como a obesidade e o diabetes, o que envolve um grande impacto em saúde pública ⁶. Nesse sentido, é fortemente estimulado o desenvolvimento de estratégias de intervenção nutricional, inseridas no campo da educação em saúde, como uma perspectiva para o controle do problema nessa fase da vida.

Em intervenções nutricionais, o foco central costuma ser a difusão de informações sobre os benefícios de determinados alimentos e nutrientes e os malefícios de outros ⁷. Acredita-se assim que o oferecimento de novas informações sobre alimentação e nutrição promove um aumento do conhecimento individual, o que, por sua vez, resultará em melhorias no comportamento alimentar. Contudo, o fracasso de intervenções do tipo conhecimento-atitude-comportamento é esperado, conforme relatado na literatura ⁸.

Além disso, o referido modelo assume que o indivíduo, principalmente aquele com excesso de peso, apresenta um conhecimento deficiente sobre os aspectos nutricionais da dieta e as recomendações alimentares atuais, o que frequentemente

constitui um erro ⁹. Apesar da crescente epidemia de obesidade em nível mundial, as noções básicas sobre o conceito de uma alimentação saudável são bem difundidas na população. Estudo realizado em 15 países da União Européia mostrou que a grande parte dos entrevistados apresentava definições satisfatórias de uma alimentação saudável ¹⁰. Destaca-se ainda uma escassez de estudos semelhantes na adolescência.

Torna-se assim necessário reavaliar as intervenções nutricionais normalmente realizadas com adolescentes. O novo foco deve abranger o conhecimento do comportamento alimentar do indivíduo e de seu grupo social e a construção coletiva das estratégias adotadas. Intervenções pautadas nos conceitos, necessidades e crenças da população-alvo apresentam maior probabilidade de sucesso para a promoção de práticas alimentares saudáveis ^{11,12}.

Acredita-se que a identificação dos principais fatores de modulam o comportamento alimentar é imprescindível para a adaptação de teorias que possam vir a fundamentar a intervenção nutricional ¹³, bem como para o desenvolvimento de materiais educativos. Estes são componentes do processo de aprendizagem e facilitam a produção de conhecimento quando adotados de maneira participativa e interativa ¹⁴.

A elaboração e o uso de materiais educativos em saúde deve se pautar no debate entre os significados e na valorização de experiências entre os responsáveis pelas intervenções e os integrantes do grupo-alvo. O diálogo crítico, que possibilite um processo comunicativo aberto, permite identificar interesses em comum entre os adolescentes e os responsáveis pela estratégia educativa, permitindo uma intervenção nutricional fundada na promoção da saúde e no alcance concreto dos objetivos esperados ¹⁴.

O objetivo deste estudo foi avaliar as percepções sobre a dieta de adolescentes, identificando o conceito de alimentação saudável, as barreiras encontradas para adotá-

la e as características para a elaboração de materiais educativos destinados à promoção de práticas alimentares adequadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo, optou-se pela técnica de grupo focal pelas vantagens oferecidas por este método quanto à formação de um ambiente propício para um debate informal entre os participantes, no qual são compartilhados sentimentos, entendimentos, experiências e conceitos. Trata-se de uma forma ideal para a exploração das atitudes e percepções dos adolescentes no ambiente social em que foram construídas ¹⁵.

Para captação dos adolescentes participantes, foi selecionada uma escola por conveniência que autorizou a realização do estudo. O objetivo e a dinâmica do trabalho foram apresentados aos alunos de três turmas da 2ª série do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino da Região Administrativa do Guará, no Distrito Federal, em sala de aula, convidando-os a participar. Os critérios para participação no estudo foram: ter idade entre 10 e 19 anos, o que caracteriza a fase da adolescência, e estar matriculado na escola. Àqueles que manifestaram interesse, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinatura dos pais ou responsáveis. Após devolução deste assinado à diretoria da escola, foi agendada a realização dos grupos focais logo após a apresentação dos trabalhos finais das disciplinas, de modo a não interferir na participação do aluno nas atividades escolares. Os debates foram realizados em dezembro de 2007, em uma sala da própria escola na qual se encontravam os adolescentes.

As discussões dos grupos focais foram conduzidas por um facilitador, que seguiu um questionário semi-estruturado. Neste, constavam perguntas divididas em três blocos. O primeiro visava caracterizar a percepção dos adolescentes sobre sua

alimentação e sua motivação para modificá-la, se considerado necessário. A seqüência das perguntas baseou-se em uma adaptação do algoritmo proposto por Toral *et al.*¹⁶ para a classificação de estágios de mudança de comportamento. Contudo, o intuito foi de estimular a discussão sobre as próprias práticas alimentares, não para classificar os indivíduos em categorias de comportamento. Questionou-se, inicialmente, a respeito de quantos participantes acreditavam adotar uma alimentação saudável. Em caso de resposta afirmativa, perguntou-se há quanto tempo mantinham essa prática. Caso contrário, foi perguntado se os participantes pretendiam modificar sua alimentação e quando isso seria colocado em prática.

O segundo bloco de perguntas tinha como objetivo investigar o conceito dos adolescentes sobre uma alimentação saudável e as principais barreiras identificadas para sua adoção. Foi solicitado aos participantes que descrevessem as características de uma dieta adequada e que listassem e justificassem os principais impedimentos para que os adolescentes não a adotem atualmente. As perguntas adotadas neste bloco foram “*O que vocês entendem por “alimentação saudável”?*” e “*Quais são as maiores dificuldades para se alimentar corretamente nos dias de hoje?*”.

O último bloco de perguntas apresentava uma situação fictícia para os adolescentes, nos quais eles eram responsáveis pelo desenvolvimento de materiais educativos impressos para a promoção de práticas alimentares saudáveis entre seus colegas. A pergunta-base deste bloco foi: “*Como vocês acham que deveria ser um material educativo impresso para motivar seus colegas tanto a ler seu conteúdo, como a adotar de fato uma alimentação saudável no seu dia a dia?*”. Em seguida, a discussão foi conduzida para que fossem identificadas as características desses materiais quanto ao formato, apresentação, tamanho, informações contidas, periodicidade de distribuição e as estratégias para motivar os colegas a ler os impressos.

Com a autorização dos participantes, os debates foram gravados em meio digital e posteriormente transcritos para análise, sendo identificados os principais núcleos de sentido presentes nos discursos ¹⁷. A análise do material discursivo deu-se por meio de uma leitura sistemática flutuante de todo o material registrado, previamente digitado. Em seguida, agregaram-se os conteúdos discursivos semelhantes relacionados a cada um dos blocos de perguntas apresentados anteriormente. Este procedimento apoiou-se na técnica de conteúdo, que, segundo Bardin ¹⁷, caracteriza-se por ser um processo investigativo que tem por finalidade a descrição, objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto na comunicação. Para tanto se aplicou o recurso da análise categorial, por meio de delimitações de unidades de codificação, que a partir da totalidade do texto, verificou-se, com base em critérios de classificação, a frequência, ou não, da presença de itens de sentido. Torna-se, assim, um método taxionômico que visa introduzir uma ordem, segundo certos critérios, em uma desordem aparente ¹⁸.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

Foram realizados quatro grupos focais, sendo três com 6 participantes e um com 7 participantes. Do total de 25 adolescentes, 13 eram do sexo feminino (52%). A média de idade foi de 17 anos e os debates tiveram uma duração em torno de 30 a 40 minutos.

Percepção sobre sua alimentação e motivação para realizar alterações

Inicialmente, ao questionar quantos adolescentes acreditavam que possuíam uma alimentação saudável, verificou-se que alguns participantes manifestavam sua indecisão quanto a esse critério, dizendo:

“Regular vale?”

“Eu tento.”

“Tipo assim, começa na primeira semana (a tentativa de adoção de uma alimentação saudável), depois volta tudo de novo.”

Entre os adolescentes que afirmaram que tinham uma alimentação saudável há um tempo considerável, foi observada que a incorporação de práticas adequadas desde a infância era decorrente da influência dos pais:

“Desde que eu nasci, minha mãe pega no meu pé”.

“A minha (dieta) sempre foi assim (saudável), meu pai e minha mãe sempre falaram”.

A maioria dos adolescentes que disse não ter uma alimentação saudável afirmou que gostaria de modificar sua dieta, mas não se sentia confiante para conduzir essa modificação naquele momento.

Conceito de alimentação saudável e principais barreiras para adotá-la:

De forma geral, os adolescentes mostraram ter um conceito adequado sobre uma alimentação saudável, enfatizando a importância de critérios como o equilíbrio, a moderação, a variedade dos alimentos, o fracionamento da dieta e a participação dos nutrientes.

“É um balanceamento, eu acho, você não vai exagerar em um, nem em outro (alimento)”.

“É uma alimentação na medida, um prato que contenha todos os nutrientes que a pessoa precisa para seu corpo.”

“Tem que ter um pouco de cada coisa, tem que ser variada, nada em excesso, na medida certa.”

“O ideal é comer pouco, mas muitas vezes ao dia e na hora certa também. A quantidade certa em cada hora.”

“É nutriente. Proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas,... tudo”

Algumas falas também destacaram a necessidade de ter uma participação reduzida de guloseimas, alimentos industrializados e *fast food*.

“Precisa cortar as besteiras que eu como. Porque eu tenho uma alimentação saudável, só que chega fim de semana, de noite, é hambúrguer, é bomba, é lanche daqui e ali, nunca dá certo.”

“Tem que ter salada, uma fruta depois do almoço, água, suco feito na hora, não de saquinho, não refrigerante,...”

“Comidas rápidas geralmente não são saudáveis. Um pacote de biscoito, uma lasanha congelada, um hambúrguer... não tem os nutrientes necessários para você.”

As principais barreiras identificadas pelos adolescentes para adotar uma alimentação adequada foram: o sabor dos alimentos considerados saudáveis, a gula ou “tentação” e a praticidade dos alimentos pouco saudáveis.

“Ah, esse negócio (alimentação saudável) é ruim.”

“As coisas que engordam são muito boas.”

“Tipo, você pode escolher entre um suco e um refrigerante. Aí eu não consigo, eu compro o refrigerante. É mais gostoso, é viciante.”

“As lanchonetes sempre tentam a gente. Você sente aquele cheirinho... Se eu sentir o cheiro, eu tenho que comer, não tem jeito.”

“Tipo eu faço isso: passo ali, compro uma besteira e como. Prático e rápido. É mais cômodo para a gente.”

Tanto o dinheiro como o tempo foram apresentados de forma contraditória: a falta e o excesso de ambos foram listados como barreiras para a adoção de uma alimentação saudável.

“Comer saudável é caro, mas depende do lugar. Se for de qualidade é caro.”

“Às vezes, é o excesso de dinheiro que faz você comprar besteira”.

“Com certeza comer um prato de salada num restaurante é muito mais barato do que você comer um sanduíche no McDonald’s®.”

“Um sanduíche natural é oito reais. Mas no McDonald’s®, custa oito reais o sanduíche, com a batata frita e o refrigerante. Não tem como não dar preferência.”

“Tem dia que não dá para voltar para casa. É sair da escola e já vai pro inglês. Eu almoço na escola, tem que engolir a comida.”

“Quando a gente tem muito tempo para comer, a gente come muito. Mas quando a gente tem pouco, a alimentação fica desregulada. Tem dias que não sobra tempo para nada.”

Outro aspecto que parece ser considerado tanto como barreira como facilitador da adoção de uma dieta adequada corresponde ao período de férias escolares.

“Eu acho que no período da escola você sente muito mais fome. Nas férias, você fica o dia todo na rua. Na escola, você vai pro intervalo, come um cachorro quente, uma pizza...”

“Não, eu acho que no período da escola é muito mais fácil emagrecer. Se eu estou em casa, estou comendo. Eu vou lá na geladeira, pego uma coisa para comer...”

“Vou mudar minha alimentação depois das férias. Nas férias tem que comer besteira mesmo. Depois eu vou começar a correr, vou na academia...”

Foi observada uma dificuldade para modificar o consumo devido ao fato de as aquisições dos alimentos serem feitas pelos pais ou responsáveis. Por outro lado,

algumas falas mostram influência positiva dos familiares sobre as práticas alimentares dos adolescentes.

“Na minha casa quem compra geralmente as coisas são meu pai e minha mãe. E aí eu tenho dificuldade de comprar as coisas que eu quero.”

“Todo dia, antes de vir para a escola, minha mãe faz eu trazer uma maçã ou uma banana. Aí chego em casa, ela me ‘bota’ para comer outras frutas, todo dia.”

Também se ressaltou a falta de opções de lanches saudáveis na escola.

“A escola influencia. Às vezes a gente come salgado, fritura (na lanchonete) de manhã. É a primeira alimentação que a gente tem é essa. Fritura de manhã não é muito bom, não.”

Desenvolvimento de materiais educativos de promoção de alimentação saudável:

Após a apresentação da situação hipotética em que os participantes seriam responsáveis pelo desenvolvimento de materiais educativos sobre alimentação saudável para seus colegas, foram investigadas inicialmente as possibilidades de formato. As opções mais mencionadas referiram-se a revistas ou gibis.

“Revista todo adolescente gosta.”

“Um gibi, uma historinha com desenhos bonitinhos.”

“Ninguém vota no jornal. Da nossa idade, poucas pessoas lêem jornal.”

“Panfleto não. Você pega um monte de papel ali fora, ninguém nem lê e joga fora. Ninguém nem liga. Tem que ser grande para a pessoa pegar e não jogar fora.”

Todos afirmaram que seria imprescindível que o material fosse colorido, já que este em preto e branco não chamaria a atenção dos adolescentes. Quanto ao tamanho e extensão do conteúdo, destacou-se a importância de ser um material de poucas páginas. A periodicidade sugerida com maior frequência foi quinzenal e mensal.

“Tem que ser algo que chame a atenção pela beleza. Algo colorido, com dobraduras, que atraísse o jovem.”

“Não pode ter muita coisa escrita, não, se não o povo fica com preguiça de ler. Tem que pôr coisa que a pessoa vai ler e captar na hora.”

Os adolescentes enfatizaram a necessidade de apresentar mensagens que mostrassem os graves riscos de saúde decorrentes de uma alimentação inadequada. Os participantes afirmaram que a melhor estratégia para motivar os colegas a adotar uma dieta adequada seria “assustá-los”, como mostram as seguintes falas:

“Eu ‘botaria’ medo na pessoa. Quanto mais medo, mais ela vai mudar.”

“Você ia ‘botar’ a foto de uma pessoa super gorda. Aí a pessoa vai ler e falar: ‘nossa, essa pessoa sofre disso, disso e disso. Eu não quero passar por isso’. A pessoa gorda tem vergonha de andar sem blusa, de ir à piscina,...”

“Tem que ter uma mensagem-bomba, drástica. Tem que falar dos riscos, o que acontece com quem não se alimenta bem.”

Além disso, vários participantes gostariam de incluir depoimentos de pessoas que superaram problemas de saúde ou melhoraram suas práticas alimentares, como uma “lição de vida”. Foi sugerida a inclusão de informações de calorias de alimentos, principalmente em relação a alimentos comuns na sua alimentação, como cachorro quente, refrigerante, chocolate e frituras. Também propuseram a inclusão de curiosidades sobre alimentos, destaque para as contribuições para a beleza, opções de substituição de alimentos e receitas saudáveis.

“Curiosidades sempre chamam a atenção. Tipo ‘uma fruta tem o dobro de vitamina da outra.’”

“Poderia falar ‘você troca um biscoito por uma maçã que eles têm a mesma quantidade de calorias, então é mais saudável’.”

“Receitas seriam legais, se fossem boas, atraentes. Sanduíche natural, torta de maçã, ou de cenoura, um doce de fruta. Que chame a atenção e seja fácil.”

Destacou-se como estratégia para convencer os colegas a lerem o material e para comprovar que captaram os conceitos apresentados a inclusão de jogos, como caça-palavras e testes, ou a inclusão de cupons para a participação de sorteio de brindes, mediante o preenchimento de um questionário sobre o tema abordado no material.

“Poderia ter um questionário para preencher meio escondido, pare ver se ela leu. Tipo, você tinha que responder alguma coisa que estava dentro daquele texto que a pessoa leu e ela tinha que ler muito para elaborar aquela resposta. As melhores respostas ganhariam alguma coisa”

“Acho que tinha que ter um sorteio de alguma coisa. Algo material mesmo. Sei lá, depois de 6 meses, que concorresse a uma bicicleta, um mp4, um notebook...”

DISCUSSÃO

A indecisão apresentada entre os adolescentes do estudo sobre a atual adoção ou não de uma dieta adequada pode ser atribuída a alguns fatores. Considerando que a dieta envolve a ingestão de centenas de alimentos e bebidas, a dúvida pode ter surgido ao ter que avaliar o conjunto das práticas alimentares, e não a pormenorização do consumo alimentar. Segundo Rodrigues & Boog¹⁹, o *comer certo* para o adolescente pressupõe a exclusão de todos aqueles produtos que compõem o grupo dos *maus*, o que impede um balanceamento ao se fazer uma reflexão sobre a prática alimentar. Além disso, acredita-se que nessa fase da vida os participantes já tenham incorporado o “desejo social” de se ter uma alimentação saudável, ou seja, sabem que o esperado seria afirmar que possuem dietas adequadas como forma de “não decepcionar” tanto o pesquisador como os colegas²⁰.

Outra justificativa para que os adolescentes não tenham categorizado rapidamente sua própria alimentação como saudável ou não pode ser atribuída ao fato de que a população frequentemente não dispõe de instrumentos suficientes para avaliar a própria dieta. Alguns estudos têm identificado que entre 40 a 70% da população afirma não ser necessário alterar seu consumo alimentar porque já adotam uma dieta saudável ²¹⁻²³. Porém, esse relato é contraditório frente ao crescente aumento da prevalência de doenças crônicas associadas às práticas alimentares cada vez mais destoantes do preconizado por guias alimentares em todo o mundo ²⁴.

Deve-se destacar a falta de confiança apresentada pelos adolescentes deste estudo para modificações concretas na alimentação num futuro próximo. Essa fase, que pode ser caracterizada como um estágio de “contemplação”, abrange a identificação de diversas barreiras para alterar a prática alimentar, apesar do conhecimento dos possíveis benefícios que seriam decorrentes da mudança ²⁵. Tal situação é confirmada com a extensa lista de dificuldades identificadas pelos participantes do estudo para a adoção de uma dieta adequada. Nesse sentido, intervenções nutricionais devem atuar de forma a motivar a auto-eficácia dos indivíduos e a habilitá-los para a superação das barreiras encontradas que os impedem de agir.

A apresentação de conceitos adequados referentes a uma dieta saudável pelos participantes pode representar que a divulgação das informações de alimentação e nutrição nos meios de comunicação tem sido adequada e efetiva no sentido de alcançar o público adolescente. Outros estudos também mostraram que tanto jovens como adultos têm uma noção adequada sobre as práticas alimentares recomendadas, normalmente enfatizando a participação de frutas e hortaliças, dos nutrientes e o equilíbrio entre os grupos de alimentos ^{10, 26, 27}.

Isto pode ser atribuído à constante veiculação de assuntos relacionados à alimentação e nutrição na mídia. Uma limitação deste estudo corresponde à falta de investigação das principais fontes de informação adotadas pelos adolescentes. Contudo, Santos & Barros Filho²⁸ identificaram que as principais fontes apontadas por universitários correspondiam às revistas, aos médicos e aos programas de televisão; já as fontes consideradas mais confiáveis foram os médicos e os nutricionistas e as menos confiáveis, os jornais e os programas de televisão.

As barreiras identificadas pelos participantes para adotar uma alimentação saudável são condizentes com as observações de outros estudos. O sabor e a praticidade dos alimentos considerados pouco saudáveis são frequentemente citados entre as principais barreiras levantadas pelos jovens^{27, 29}. O fato de *fast-foods* e outros alimentos de baixa qualidade nutricional não exigirem habilidades culinárias ou simplesmente já estarem prontos para o consumo está relacionado também à outra barreira citada: a falta de tempo. Porém, estes são aspectos que podem ser trabalhados em intervenções nutricionais, enfatizando as opções de alimentos saudáveis e palatáveis em receitas de preparo rápido.

O caráter contraditório da família, em especial dos pais, que foi relatado pelos participantes, atuando tanto como facilitador e barreira para a adoção de práticas alimentares saudáveis também tem sido relatado em outros estudos. Segundo Gellar *et al.*²⁷ o tipo de alimentação disponível em casa, adquirida pelos familiares, foi citado como barreira para se ter uma alimentação saudável entre os adolescentes; contudo, a família foi citada como a principal influência em favor de uma alimentação saudável. Da mesma forma, adolescentes costarriquenhos também se sentem totalmente dependentes das decisões dos pais em relação a suas práticas alimentares³⁰.

A contradição observada quanto ao papel da família pode ainda ser interpretada pela ótica dos ritos de passagem da puberdade, em que a criança abandona o mundo da infância e passa a ser um indivíduo pronto para assumir sua atuação como adulto na sociedade ³¹. Nesse sentido, os participantes tenderiam a apresentar uma visão ainda dúbia frente à família: esta é tanto a fonte de sabedoria e acolhimento para a adoção de práticas alimentares saudáveis, mas também é o elo com a infância distante, que é questionada, abandonada ou recusada pelo adolescente.

Assim como observado neste estudo, Bauer *et al.* ²⁶ e Monge-Rojas *et al.* ³⁰ também identificaram que o acesso facilitado a alimentos de baixo valor nutricional e a qualidade da alimentação servida dentro do ambiente escolar foram citadas como empecilhos para a adoção de uma alimentação saudável. No estudo de Gellar *et al.* ²⁷, o ambiente escolar também foi descrito como o local de maior exposição a alimentos pouco saudáveis. O reconhecimento dessa situação e a necessidade de serem estabelecidas condições propícias em âmbito nacional para a adoção de práticas alimentares nas escolas culminou na publicação da Portaria Interministerial nº1010, que instituiu diretrizes para a promoção da alimentação saudável em todas as escolas do país ³².

Considerando que a adoção de um estilo de vida saudável deve ocorrer desde a infância e a adolescência, compreender as percepções dos jovens sobre uma alimentação saudável é fundamental para o delineamento adequado de materiais educativos e intervenções nutricionais²⁷. Além disso, tem-se observado visões diferentes sobre a saúde do adolescente entre os serviços de saúde voltados para este grupo populacional e os próprios adolescentes: enquanto estes apresentam uma atitude positiva em relação à saúde, a princípio não pensando em risco, os serviços insistem em vê-los como o próprio risco ^{33, 34}. Dessa forma, a situação apresentada aos adolescentes neste estudo

para o desenvolvimento de materiais educativos incentivou uma atitude protagonista dos participantes no sentido de que eles seriam os responsáveis pela condução de uma intervenção nutricional.

Os participantes descreveram que o material educativo deveria ser apresentado no formato de revista ou gibi, entregue com frequência quinzenal ou mensal, envolvendo atrativos visuais e uma linguagem simples e direta. Foi enfatizada a necessidade de inclusão de aspectos com os quais os adolescentes possam se identificar, como as possibilidades de substituição de alimentos que tradicionalmente fazem parte de suas dietas e a apresentação do material voltada para o jovem. Deve ser considerado que a mudança do comportamento alimentar do adolescente somente será alcançada quando este perceber seu sentido em sua história de vida, englobando o individual e o social, a emoção e a ação ¹⁹.

A necessidade de inclusão de mensagens alarmantes e “assustadoras”, mostrando os graves riscos à saúde atribuídos à adoção de uma alimentação inadequada, conforme levantado pelos adolescentes do estudo, é justificável nessa fase da vida. O senso de indestrutibilidade, a visão muito otimista e esperançosa sobre si próprios e a fraca noção de determinadas práticas sobre a saúde futura na adolescência podem determinar que a nutrição seja um tema de pouca preocupação nessa fase da vida ^{28,33}, o que justificaria a necessidade levantada nos debates de ter que “passar medo” nas mensagens de alimentação e nutrição para chamar a atenção dos colegas. Intervenções nutricionais voltadas para adolescentes não podem focar nos possíveis prejuízos à qualidade de vida que poderão ser observados em algumas décadas; devem enfatizar os aspectos de saúde que são considerados relevantes nessa fase da vida, como as associações entre o consumo alimentar e o desempenho escolar, o sucesso nos esportes e a aparência física.

Segundo Cromack *et al.*³⁴, a alimentação foi listada como um elemento central das representações sociais de saúde por adolescentes de escolas públicas do Rio de Janeiro, demonstrando uma preocupação positiva do adolescente em relação a sua saúde. Nesse sentido, outra possibilidade para interpretar a necessidade de se adotar mensagens alarmantes nos materiais educativos pode ser o fato de que a alimentação é algo que está sob o controle do adolescente e que ele pode tratar de seu corpo por meio de uma dieta adequada. Haveria, portanto, a necessidade de enfatizar a responsabilidade do jovem com seu corpo e sua saúde, alertando-o para a realização de mudanças imediatas e a prevenção de doenças. Esta responsabilidade é um fator característico da maturidade, a qual o adolescente entra em contato nesta fase da vida e é constantemente cobrado em seu cotidiano, como um passaporte para o mundo adulto³¹.

Contudo, cabe destacar a conduta ética essencial para o desenvolvimento dos materiais educativos, principalmente no que tange à abordagem da obesidade. Apesar dos participantes terem sugerido a veiculação de imagens de pessoas obesas como meio de atrair a atenção dos colegas para um grave problema de saúde, a exposição de imagens do tipo pode estimular o preconceito contra pessoas portadoras de doenças crônicas não-transmissíveis. A redução da obesidade a uma questão física restringe inclusive as possibilidades terapêuticas em nutrição, e ainda reforça uma concepção dicotômica de corpo separado da mente, ao contrário de uma visão integral indispensável para uma conduta ética frente ao problema³⁵.

Destacou-se ainda, pelas falas dos adolescentes relativas à elaboração dos materiais educativos, a importância de se incluir um caráter lúdico às informações transmitidas, incluindo histórias em quadrinhos e jogos como estratégias de veiculação das mensagens de alimentação e nutrição.

Vale ressaltar que a análise desenvolvida neste estudo remete a uma realidade vivencial dos jovens, por meio de seus discursos, o que não obrigatoriamente revela uma verdade única. São falas “ilusórias, contraditórias e verdadeiras”, tidas como matéria-prima para a análise do social³³. Os resultados obtidos informam acerca do momento e da capacidade avaliativa dos adolescentes em relação à alimentação saudável, por meio do exercício de suas funções cognitivas e afetivas. Para Rocha e Deusdará¹⁸, uma característica das pesquisas com abordagem qualitativa corresponde à sua função interpretativa, atingindo uma profundidade, levantando os “véus” que encobrem uma dada realidade, ultrapassando o plano das aparências e desvelando o conteúdo subjacente. Sendo assim, foi possível, por meio do material discursivo obtido, acessar outro espaço, o das condições sociais e psicológicas em que o jovem está inserido frente à questão da alimentação saudável.

Além disso, é necessário considerar que o sentido dado à alimentação vai além das funções nutricionais e biológicas. A alimentação humana envolve aspectos psicológicos, fisiológicos e socioculturais, classificando-se como um fenômeno de grande complexidade^{36,37}. Para Mintz³⁸, o comportamento relativo à comida relaciona-se diretamente ao sentido de nós mesmos e da própria identidade social. Desde cedo, a criança é envolvida em uma série de rituais que culminam com a internalização de um padrão alimentar. Este processo é acompanhado e estimulado por adultos afetivamente poderosos, o que confere ao comportamento alimentar um poder sentimental duradouro, o qual, por sua vez, se estende para as outras fases do desenvolvimento humano, incluindo a adolescência. Os jovens expressaram em seus discursos uma gama de valores, crenças e opiniões, calcados em um aprendizado familiar e social. Dessa forma, pode-se inferir que a escolha de um dado alimento em uma dada circunstância está repleta de significados, desejos, valores, atitudes e símbolos que repousam em uma

esfera das representações sociais, as quais podem não ter sido contempladas em sua totalidade neste estudo.

CONCLUSÃO

Os jovens demonstraram conhecimento adequado sobre o padrão de uma alimentação saudável e identificaram barreiras focadas nas características dos alimentos, em aspectos individuais e sociais. Os achados deste estudo sugerem que o foco das intervenções nutricionais tradicionais, voltadas para o fornecimento de informações básicas sobre o conceito de uma alimentação saudável, deve ser profundamente modificado. É necessário prover o adolescente de meios para avaliar sua própria dieta e de estratégias para superar as barreiras encontradas para a adoção de práticas alimentares adequadas, estimulando, por exemplo, o contato com alimentos saudáveis de preparo rápido e sabor agradável. A inclusão da família na intervenção nutricional também é altamente recomendada, por ser considerada uma influência tanto positiva como negativa para a adoção de uma alimentação saudável.

Em relação ao desenvolvimento de materiais educativos direcionados para a promoção de uma alimentação saudável, este estudo possibilitou o conhecimento de características específicas desejadas pelos adolescentes, que podem contribuir para a maior adesão dos mesmos à ação educativa, desde que seja incluído o caráter lúdico ao serem repassadas as informações e os critérios éticos na abordagem sobre o surgimento de doenças crônicas.

6.2. MANUSCRITO 3:

O artigo a seguir, de título “Impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre adolescentes de escolas públicas de Brasília-DF” ainda não foi submetido a publicação e corresponde ao terceiro manuscrito desta tese de doutorado.

Título: Intervenção baseada exclusivamente em impressos de alimentação saudável direcionados aos estágios de mudança não resulta em modificações do comportamento alimentar de adolescentes

Título corrido: Impressos não modificam comportamento alimentar de adolescentes

Autores:

Natacha Toral: Doutoranda da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Consultora Técnica da Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde. Endereço: SAF Sul Quadra-02 Lote 5/6 Bloco II. Sala-08 Auditório. Brasília - DF, Brasil. CEP: 70070-600. Telefone: 61 3306-8012. E-mail: natytb@usp.br

Betzabeth Slater: Professora Doutora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 715, 2º andar. CEP: 01246-904. São Paulo, SP, Brasil. Telefone: 11 30617853. E-mail: bslater@usp.br

Autora para correspondência e contatos pré-publicação: **Natacha Toral**

Endereço: SAF Sul Quadra-02 Lote 5/6 Bloco II. Sala-08 Auditório. Brasília - DF, Brasil. CEP: 70070-600. Telefone: 61 3306-8012. E-mail: natytb@usp.br

RESUMO

Objetivo. Avaliar o impacto de uma intervenção de seis meses direcionada aos estágios de mudança no consumo de frutas e hortaliças, nos benefícios e barreiras percebidos, e na auto-eficácia de adolescentes. **Delineamento.** As escolas participantes foram selecionadas por sorteio e randomizadas entre grupo controle e intervenção. Foram avaliados no início e ao final do estudo os estágios de mudança, o equilíbrio de decisões, a auto-eficácia, e o consumo referido de frutas e hortaliças dos adolescentes. **Amostra.** Foram avaliados 860 adolescentes de dez escolas públicas de Brasília, Distrito Federal, Brasil. Um total de 771 participantes completou o estudo (seguimento de 81%). **Intervenção.** O grupo intervenção recebeu, mensalmente, revistas e informativos direcionados aos estágios de mudança dos participantes, visando a promoção de práticas alimentares saudáveis. **Medidas.** Consumo referido de frutas e hortaliças em porções, estágios de mudança, escore de benefícios e barreiras percebidos e escore de auto-eficácia. **Análises.** O efeito da intervenção foi avaliado por um modelo de análise de covariância (ANCOVA) e outro de análise de medidas repetidas com mínimos quadrados ponderados. A comparação entre a proporção de adolescentes que avançaram ao longo dos estágios durante a intervenção foi realizada por meio do Qui-quadrado de Mantel Haenszel. **Resultados.** Após o ajuste pelo sexo e idade dos participantes, os diferentes componentes do Modelo Transteórico não apresentaram modificação com a intervenção proposta. Também não houve diferença estatística quanto à mobilidade dos participantes nos grupos controle e intervenção entre os estágios de mudança ao longo do estudo. **Conclusões.** A intervenção nutricional baseada, de forma exclusiva, na distribuição de materiais educativos impressos direcionados aos estágios de mudança dos indivíduos não foi suficiente para modificar o

comportamento alimentar dos adolescentes. Sugere-se que outros delineamentos voltados aos adolescentes sejam investigados.

Palavras-chave: Comportamento do Adolescente; Comportamento Alimentar; Ingestão de Alimentos; Estudos de Intervenção.

ABSTRACT

Purpose. Assess the impact of a six-month stage-based intervention in fruit and vegetable intake, in perceived benefits and barriers, and in self-efficacy among adolescents. **Design.** Schools were selected and randomized between control and experimental groups. At the beginning and at the end of the study, stages of change, decisional balance, self-efficacy and self-reported fruit and vegetable intake among adolescents were evaluated. **Subjects.** 860 adolescents of ten public schools in Brasília, Distrito Federal, Brazil were evaluated at baseline; 771 completed the study (81% of follow-up). **Intervention.** The experimental group received monthly magazines and newsletters aimed at healthy eating promotion. **Measures.** Self-reported fruit and vegetable intake in portions, stages of change, self-efficacy and decisional balance scores. **Analysis.** The intervention effectiveness was evaluated by analysis of covariance model (ANCOVA) and repeated measures analysis with weighted least squares. The comparison between the proportions of adolescents who advanced along the stages during the intervention was performed through Mantel Haenszel Chi-square. **Results.** After adjusting for sex and age, the different components of the Transtheoretical Model did not show modifications with the proposed intervention. There was no statistical difference in the mobility of participants in the intervention and control groups between the stages of change throughout the study. **Conclusions.** Nutritional intervention based exclusively on the distribution of printed stage-matched educational materials was not sufficient to change adolescent's eating behavior. It is suggested that other designs directed to adolescents should be investigated.

Key Words: Adolescent Behavior; Feeding Behavior; Eating; Intervention Studies.

INTRODUÇÃO

A descrição mais comum das práticas alimentares adotadas atualmente na adolescência tem correspondido a dietas ricas em gorduras, açúcares e sódio, com pequena participação de frutas e hortaliças (FISBERG 2004). Este quadro está relacionado à manifestação cada vez mais precoce de doenças crônicas entre os adolescentes, como a obesidade e o diabetes, o que envolve um grande impacto em saúde pública (WHO 2003). Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, realizada em 2009, cerca de um terço dos adolescentes refere consumir frutas e hortaliças em, no mínimo, cinco dias na semana (IBGE 2009). Este dado está muito aquém da recomendação de consumo de cerca de 400g destes alimentos ao dia para a prevenção de doenças crônicas (WHO 2003). Destaca-se, portanto, a necessidade urgente de adoção de estratégias motivadoras de promoção de práticas alimentares saudáveis voltadas para o público adolescente.

Uma possibilidade neste sentido é a adoção de intervenções baseadas em teorias de comportamento, como o Modelo Transteórico. Este modelo permite determinar os *estágios de mudança*, que representam *quando* ocorre a mudança de comportamento e qual é o grau de motivação do indivíduo para realizá-la. Aplicando-se a teoria ao comportamento alimentar, um indivíduo pode ser classificado em cinco estágios de mudança (PROCHASKA e VELICER 1997), a saber: *pré-contemplação*, quando não pretende modificar sua alimentação num futuro próximo; *contemplação*, quando reconhece suas práticas alimentares como inadequadas, mas ainda visualiza diversas barreiras para modificá-las; *preparação*, quando está decidido a alterar sua dieta nos próximos 30 dias; *ação*, quando alterou determinadas práticas alimentares nos últimos meses; e *manutenção*, quando manteve sua mudança por mais de seis meses.

Além dos estágios de mudança, o modelo compreende outros três constructos: o *equilíbrio de decisões*, que trata do balanço do indivíduo entre os benefícios e as barreiras para ter uma dieta saudável; a *auto-eficácia*, que se refere à confiança do indivíduo em si próprio para, de fato, modificar seu comportamento alimentar; e os *processos de mudança*, que são as experiências e sentimentos vivenciados pelo indivíduo para avançar ao longo dos estágios de mudança (PROCHASKA e VELICER 1997).

A partir da compreensão sobre os processos de mudança adotados em cada momento, diversos estudos conduzidos entre jovens têm mostrado resultados positivos quando utilizadas intervenções nutricionais direcionadas aos estágios de mudança. Além de haver um avanço ao longo dos estágios nas intervenções direcionadas, o indivíduo percebe mais benefícios, menos barreiras, apresenta maior grau de auto-eficácia e passa a ter uma alimentação mais saudável, incluindo maior consumo de frutas e hortaliças (BRINLEY *et al.* 2001, FRENN *et al.* 2003, RICHARDS *et al.* 2006, NITZE *et al.* 2007).

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de uma intervenção direcionada aos estágios de mudança no consumo de frutas e hortaliças, bem como no equilíbrio de decisões frente aos benefícios e barreiras percebidos, e na auto-eficácia entre adolescentes de escolas públicas de Brasília, Distrito Federal, Brasil.

MÉTODOS

Delineamento. Trata-se de um estudo experimental randomizado, em que foi desenvolvida uma intervenção nutricional com duração de seis meses durante o ano letivo de 2009. Foram avaliados dois grupos – intervenção e controle – para identificar

os efeitos da intervenção, baseada em materiais educativos impressos para a promoção de práticas alimentares saudáveis, que foram distribuídos de forma mensal aos escolares, tanto em sala de aula, como pelo correio. Os materiais foram direcionados aos estágios de mudança dos participantes. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Amostra. O processo de amostragem visou à obtenção de uma amostra representativa de adolescentes de 7^a e 8^a séries da Região Administrativa de Brasília. Para o cálculo, foram considerados os seguintes fatores: os dados do Censo Escolar de 2006 – na época, Brasília apresentava 15 escolas públicas com alunos de 7^a e 8^a séries, abrangendo 5.785 matriculados (BRASIL 2006), um nível de significância de 5%, um poder de teste de 80%, uma correlação das observações entre os dois instantes de 0,55 e um tamanho de efeito de 0,10 entre a hipótese nula de igualdade de médias entre os grupos e a hipótese alternativa de diferença de médias entre os grupos. Dessa forma, estimou-se em 706 o número mínimo de participantes, sendo 353 em cada grupo (controle e intervenção). Foram selecionadas aleatoriamente quatro escolas para o grupo intervenção e seis escolas para o grupo controle para atingir o número mínimo calculado. Todos os alunos de 7^a e 8^a séries das dez escolas foram convidados a participar da pesquisa.

Variáveis do estudo. Foram avaliadas as seguintes variáveis, além da idade em anos, sexo, estado nutricional (a partir das medidas aferidas em duplicata de peso e altura para a avaliação do Índice de Massa Corporal segundo a idade – de ONIS *et al.* 2007) e renda familiar (em salários mínimos):

Consumo auto-referido de frutas e hortaliças: Inicialmente, cada adolescente foi apresentado ao conceito de porções de frutas e hortaliças, por meio de um folheto ilustrado. Este mostrava que uma porção de hortaliças era equivalente a um prato de sobremesa (ou uma xícara) de hortaliças cruas ou a meio prato de sobremesa (ou meia xícara) de hortaliças cozidas, excluindo-se batatas e outros amiláceos. No caso das frutas, por exemplo, uma porção era equivalente a uma unidade média de banana ou laranja, uma unidade pequena de maçã, uma fatia média de abacaxi ou melancia, uma fatia pequena de mamão ou um cacho pequeno de uvas (NASCIMENTO *et al.* 2001). Em seguida, o participante foi questionado sobre seu consumo habitual de tais alimentos, em porções. A resposta foi registrada em categorias que variavam de menos de 1 porção por dia a 5 ou mais porções por dia.

Com o intuito de avaliar a adequação do consumo alimentar de frutas e hortaliças, foi considerada a recomendação de ingestão diária de 400g destes alimentos (WHO 2003), o que corresponde a cerca de 5 porções por dia. Dessa forma, considerou-se apenas a última opção de resposta do consumo auto-referido (5 ou mais porções diárias) como uma prática saudável.

Estágios de mudança: Para a classificação dos adolescentes nos cinco estágios de mudança em relação ao consumo de frutas e hortaliças, foi adotado um algoritmo, isto é, um questionário que compreende um número limitado de perguntas cujas respostas são reciprocamente exclusivas, com formato semelhante ao descrito por diversos autores (MA *et al.* 2002, RICHARDS *et al.* 2006, NITZE *et al.* 2007).

Caso o consumo habitual auto-referido de frutas e hortaliças fosse inadequado, isto é, inferior a 5 porções diárias, o adolescente era questionado sobre sua intenção de aumentar o consumo destes alimentos no futuro próximo. Se o adolescente respondesse

que não pretendia modificar sua prática alimentar, o mesmo foi classificado em *pré-contemplação*. Se a resposta fosse afirmativa, o adolescente foi classificado em *contemplação* caso pretendesse aumentar seu consumo de frutas e hortaliças nos próximos 6 meses, ou em *preparação* se manifestasse a intenção de aumentar seu consumo nos próximos 30 dias.

Caso o consumo habitual de frutas e hortaliças fosse adequado, isto é, de 5 ou mais porções diárias, questionou-se sobre o período no qual o adolescente mantinha tal prática. Quando houve o relato de um período recente, inferior a seis meses, o participante foi classificado em *ação*; se foi referido um período de seis meses ou mais, o adolescente foi classificado no estágio de *manutenção*.

Equilíbrio de decisões: Foram incluídos 7 itens relacionados às barreiras enfrentadas pelo indivíduo para se alimentar de forma saudável e 7 itens relativos aos benefícios identificados pelo indivíduo ao ter uma dieta adequada. Cada item foi constituído de uma sentença na qual o participante manifestou sua concordância ou não com seu conteúdo, por meio de uma escala de Likert de 5 pontos, variando de 1- “Não concordo de jeito nenhum” a 5- “Concordo totalmente”. Os itens foram selecionados a partir de estudos prévios, nos quais apresentaram coeficientes de consistência interna (α de Cronbach) relativamente moderados a altos (LING e HORWATH 2001, MA *et al.* 2002, de VET *et al.* 2005, ZABINSKI *et al.* 2006), além de estudo qualitativo com adolescentes que manifestaram as principais dificuldades para se alimentar de forma saudável (TORAL *et al.* 2009).

Auto-eficácia: Esta variável foi avaliada por um conjunto de 8 sentenças, frente às quais o participante manifestou sua concordância ou não com seu conteúdo, por meio de uma

escala de Likert de 5 pontos, variando de 1- “Tenho certeza de que não consigo fazer isto” a 5- “Tenho certeza de que consigo fazer isto”. Os itens foram selecionados por meio do mesmo critério apresentado para a elaboração da escala de equilíbrio de decisões (MA *et al.* 2002, de VET *et al.* 2005, ZABINSKI *et al.* 2006).

Orientação nutricional prévia: Perguntou-se a cada participante do grupo intervenção, na avaliação inicial do estudo, se ele havia recebido alguma orientação nutricional no último ano proveniente de nutricionista ou de outro profissional de saúde.

Intervenção. Todos os adolescentes dos grupos controle e intervenção foram avaliados segundo as variáveis do estudo, apresentadas anteriormente. Transcorridos os seis meses da intervenção, todos os participantes foram avaliados novamente. Os participantes de ambos os grupos receberam, ao término da primeira e da segunda entrevista, um folder apresentando os 10 passos para a alimentação saudável na adolescência (BRASIL 2009) e o registro de suas medidas antropométricas com a classificação do estado nutricional naquele momento. O grupo intervenção recebeu, mensalmente, revistas de promoção de alimentação saudável e informativos direcionados aos estágios de mudança dos participantes identificados no início do estudo, visando a promoção do consumo de frutas e hortaliças. As revistas foram entregues nas escolas e os informativos foram enviados pelo correio.

Os temas abordados nas seis revistas desenvolvidas foram: os meios de superar as dificuldades para se alimentar de forma saudável; a importância do café da manhã e do fracionamento das refeições no dia; a relação entre o estado nutricional e a atividade física do adolescente; o papel dos nutrientes na alimentação do adolescente; os conceitos de *diet* e *light* e a importância da rotulagem nutricional; e os problemas de

saúde relacionados à alimentação como o diabetes, a obesidade e os transtornos alimentares.

Para o desenvolvimento das revistas, foram tidos como base os discursos dos participantes realizados em pesquisa qualitativa com grupos focais, que antecedeu este estudo (TORAL *et al.* 2009). A análise dos depoimentos visou à caracterização dos materiais, principalmente quanto à sua apresentação visual e seu conteúdo, de forma a ser bem aceito e compreendido pelos adolescentes.

Considerando que estudos prévios têm identificado percentuais elevados de adolescentes classificados nos estágios de mudança anteriores ao de ação, isto é, em pré-contemplação e contemplação (TORAL *et al.* 2006, TORAL e SLATER 2009), as revistas tiveram como foco os estágios iniciais. Nesse sentido, os principais objetivos das revistas foram: aumentar o conhecimento sobre uma alimentação saudável por meio de um veículo lúdico, como histórias em quadrinhos e jogos; apresentar formas para superar as barreiras que dificultam a adoção de uma alimentação adequada e enfatizar os benefícios decorrentes de sua adoção, levando em consideração o estilo de vida do jovem; apresentar curiosidades sobre alimentos e receitas saudáveis e práticas, além de dicas de cultura relacionadas a diferentes aspectos da alimentação, de forma a aumentar a consciência e reflexão sobre a própria dieta e ampliar o interesse no tema.

A base para o desenvolvimento dos informativos foram os materiais direcionados por estágio de mudança para a promoção do consumo regular de frutas e hortaliças que foram adotados em diversos estudos, com resultados satisfatórios entre jovens adultos (RUUD *et al.* 2005, RICHARDS *et al.* 2006, NITZKE *et al.* 2007, PARK *et al.* 2008). Os informativos levaram em consideração os *processos de mudança* necessários para determinar o avanço de cada estágio para classificações mais avançadas (PROCHASKA e VELICER 1997).

Os informativos para os adolescentes em pré-contemplação abrangeram os processos de mudança de *aumento de consciência*, *alívio dramático* e *reavaliação do ambiente*, de forma a aumentar sua consciência em relação ao consumo inadequado de determinados alimentos e promover a aceitação de que a mudança dietética é necessária (DI NOIA *et al.* 2008).

Os materiais destinados àqueles classificados em contemplação e preparação incluíram atividades relacionadas aos processos de mudança de *auto-reavaliação* e a *auto-liberação*, com estratégias para aumentar sua confiança na própria habilidade de melhorar sua prática alimentar, solucionar a ambivalência em relação ao comprometimento com a mudança e facilitar o desenvolvimento de um plano específico para a modificação do comportamento alimentar (DI NOIA *et al.* 2008).

Nos informativos direcionados aos indivíduos em ação e manutenção, enfatizaram-se estratégias para manter o consumo adequado de frutas e hortaliças e a prevenção de recaídas (processo de mudança: *controle de estímulos*), além da idealização de recompensas e do oferecimento de reforços para manter o comportamento adequado (processo de mudança: *administração de contingências*).

Análises. A comparação das variáveis entre os grupos controle e intervenção no início do estudo foi realizada por meio do Qui-quadrado para as variáveis categorizadas e do teste T-student para amostras independentes no caso das variáveis contínuas.

O efeito da intervenção foi avaliado através da análise das mudanças nos componentes do Modelo Transteórico (estágios de mudança, equilíbrio de decisões e auto-eficácia) e no consumo de frutas e hortaliças. Para tanto, adotou-se um modelo de análise de covariância (ANCOVA) ajustado para sexo, idade e medida basal para cada desfecho contínuo – equilíbrio de decisões para benefícios e barreiras e auto-eficácia - e

empregou-se um modelo de análise de medidas repetidas com mínimos quadrados ponderados para os desfechos categorizados – estágios de mudança e consumo de frutas e hortaliças. As mesmas análises também foram feitas selecionando-se apenas o grupo de adolescentes que não havia recebido orientação nutricional previamente à intervenção.

Foi realizada ainda a comparação entre a proporção de adolescentes que avançaram ao longo de cada estágio de mudança com a intervenção por meio de análises de Qui-quadrado de Mantel Haenszel.

Foi adotado um nível de significância de 5%. As análises foram conduzidas por meio dos programas SAS versão 9.2 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA) e SPSS versão 13.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

Os adolescentes que participaram da pesquisa entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por seus pais ou responsáveis. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

O estudo contou com a participação inicial de 860 escolares, sendo 373 no grupo controle e 487 no grupo intervenção. No total, 771 participantes completaram o estudo, o que representa seguimento de 81%. As perdas foram devidas à transferência de alunos para outras escolas (n=54) e ausência de participantes nos dias em que foram realizadas as entrevistas (n=35).

Mais da metade dos participantes apresentavam idades entre 11 e 13 anos e 59,5% eram do sexo feminino (Tabela 1). Verificou-se que mais de um terço dos

adolescentes pertenciam a famílias com renda inferior a dois salários mínimos (cerca de US\$ 475,00). Foi observado que 18,1% apresentavam algum grau de excesso de peso e apenas 10,9% referiram ter consumo adequado de frutas e hortaliças (mínimo de 5 porções diárias).

Ao início do estudo, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos controle e intervenção para as variáveis categorizadas, com exceção da distribuição quanto ao sexo dos participantes, tendo em vista que havia um percentual maior de meninas no grupo controle (Tabela 1). Também não foram observadas diferenças significativas entre os grupos quanto aos escores de equilíbrio de decisões para as barreiras ($p=0,883$) e os benefícios ($p=0,136$) e aos escores de auto-eficácia ($p=0,196$). Entre os participantes do grupo intervenção, verificou-se que 84,0% ($n=409$) não haviam recebido alguma orientação nutricional previamente ao início da intervenção nutricional.

O modelo de análise de medidas repetidas com mínimos quadrados ponderados mostrou que a intervenção proposta não produziu mudanças significativas sobre o consumo de frutas e hortaliças ($p=0,626$) e sobre os estágios de mudança de comportamento ($p=0,905$) (Tabela 2). Da mesma forma, segundo o modelo de análise de covariância aplicado às variáveis contínuas, foi observado que a intervenção não resultou em efeitos significativos sobre as diferentes variáveis relativas ao Modelo Transteórico (Tabela 3). Após o ajuste pelo sexo e idade, não foram observadas diferenças entre os grupos controle e intervenção quanto ao equilíbrio de decisões para benefícios ($p=0,288$) e para barreiras ($p=0,415$) e quanto à auto-eficácia ($p=0,775$) dos participantes.

As mesmas análises de avaliação do impacto da intervenção, conduzidas com a amostra total, foram realizadas selecionando-se apenas os participantes que não haviam recebido orientação nutricional prévia e a ausência de efeitos significativos se manteve.

Comparando-se os grupos controle e intervenção, não houve diferença entre a proporção de adolescentes que avançaram de pré-contemplação ($p=0,5613$), contemplação ($p=0,2844$) e preparação ($p=0,5779$) para os estágios seguintes, nem entre a proporção dos que permaneceram nos estágios de ação e manutenção ($p=0,4057$). Ou seja, não houve diferença estatística entre as mudanças ocorridas em ambos os grupos quanto à mobilidade dos participantes entre os estágios de mudança com a intervenção proposta.

DISCUSSÃO

Foi observada elevada prevalência de inadequação do consumo de frutas e hortaliças entre os escolares, assim como constatado em diversos estudos nacionais conduzidos com adolescentes de distintas regiões do país (NAHAS *et al.* 2009, TORAL e SLATER 2009, SILVA *et al.* 2009). Da mesma forma, estudos realizados em inúmeros países com contextos socioeconômicos e culturais distintos, como Suécia (SAMUELSON 2000), Costa-Rica (MONGE-ROJAS 2001), Austrália (BELL e SWINBURN 2004) e Estados Unidos (GUENTHER *et al.* 2006), também evidenciam o frequente desequilíbrio das práticas alimentares nesta fase da vida.

Este fato, além do elevado percentual de adolescentes com excesso de peso encontrado no estudo, ressalta a necessidade urgente de intervenções nutricionais de impacto para promover práticas alimentares saudáveis e motivar os jovens a adotar as recomendações nutricionais. Destaca-se que a adolescência representa importante período para a formação do comportamento alimentar que será mantido na vida adulta,

além de ser uma fase em que há uma independência maior em relação às escolhas dos alimentos em comparação com a infância (CUSATIS e SHANNON 1996, EISENSTEIN *et al.* 2000). De forma geral, a avaliação da saúde do adolescente tem apresentado resultados alarmantes. Diversos estudos brasileiros realizados com escolares têm evidenciado a alta prevalência de fatores de risco cardiovascular já em fases tão precoces da vida, reforçando a importância de ações de promoção de saúde no âmbito escolar (NOBRE *et al.* 2006, RIBEIRO *et al.* 2006, ROMANZINI *et al.* 2008).

Cabe ressaltar que o baixo consumo de frutas e hortaliças entre os participantes pode estar associado não apenas à idade dos indivíduos, mas também à situação socioeconômica de suas famílias. Observa-se que a renda familiar e a escolaridade, no caso de adultos, são importantes determinantes da baixa ingestão destes alimentos no Brasil (JAIME *et al.* 2009, NEUTZLING *et al.* 2009). Segundo CLARO *et al.* (2007), a redução do preço das frutas e hortaliças, que poderia ser viabilizada por meio de políticas públicas, bem como o aumento da renda das famílias, são formas de aumentar a participação destes alimentos na dieta do brasileiro.

Ao contrário do esperado, a intervenção proposta não surtiu efeito quanto à mudança do perfil de comportamento alimentar relativo ao consumo de frutas e hortaliças dos adolescentes. Outros estudos com metodologia semelhante foram conduzidos com jovens, visando a promoção do consumo destes alimentos e apresentaram resultados positivos após intervenção nutricional direcionada aos estágios de mudança. Contudo, destaca-se que o principal diferencial entre o presente estudo e os demais descritos na literatura é a inclusão de outras estratégias de intervenção nutricional além da distribuição de materiais educativos aos participantes para promover o consumo de frutas e hortaliças e a mudança de comportamento alimentar (BRINLEY *et al.* 2001, RICHARDS *et al.* 2006, NITZE *et al.* 2007).

Segundo BRINLEY *et al.* (2001), uma intervenção com materiais educativos, aulas expositivas e degustação de alimentos, durante seis semanas, resultou em um avanço ao longo dos estágios de mudança entre cerca de 27% dos escolares. No estudo de RICHARDS *et al.* (2006), a intervenção para jovens estudantes incluía o envio de informativos personalizados dirigidos aos estágios de mudança, além de entrevistas motivacionais e mensagens eletrônicas pela Internet durante quatro meses. Tais autores verificaram um consumo de frutas e hortaliças significativamente superior entre os participantes do grupo intervenção ao final do estudo. Já outra intervenção nutricional, com duração de 6 meses, abrangia o envio pelo correio de materiais impressos direcionados aos estágios de mudança, e duas ligações educativas para motivar a mudança (NITZE *et al.* 2007). Como resultado, foi observado maior consumo de frutas e hortaliças e progressão mais expressiva para os estágios de ação e manutenção no grupo intervenção.

Destaca-se que os informativos impressos utilizados nos estudos de RICHARDS *et al.* (2006) e NITZKE *et al.* (2007) foram adotados como base para o desenvolvimento dos materiais do presente estudo, tendo sido previamente acessados os originais na íntegra, com autorização dos autores. Este estudo manteve uma abordagem semelhante das estratégias apresentadas nos materiais para a promoção do consumo de frutas e hortaliças, adaptando a linguagem, o conteúdo e a apresentação visual para o público adolescente brasileiro, já que os anteriores foram direcionados a jovens adultos norte-americanos de 18 a 24 anos.

É possível afirmar, portanto, que estratégias adicionais de motivação devem ser incluídas paralelamente aos estudos de intervenção baseados na distribuição de materiais impressos direcionados aos estágios de mudança. Tais estratégias parecer ser fundamentais para o impacto positivo da intervenção. Por outro lado, críticas

recentemente levantadas ao uso do Modelo Transteórico apontam que as intervenções baseadas nesta teoria são, de forma geral, mais intensas e personalizadas do que as condições apresentadas ao grupo controle, isto é, abrangem maior proximidade e envolvimento dos pesquisadores com os participantes do grupo intervenção e contatos mais frequentes e pessoais do que no grupo controle. Como consequência, o impacto positivo observado em estudos de intervenção nesse formato seria decorrente de sua intensidade e não do fato de se adotar embasamento no Modelo Transteórico (BRIDLE *et al.* 2005).

Outros aspectos importantes podem explicar a ausência de impacto da intervenção proposta neste estudo, como a ausência de envolvimento da família dos adolescentes para motivar a mudança de comportamento. A família representa contexto social fundamental, no qual os comportamentos, as ações e os hábitos de vida são influenciados (ZANETTI *et al.* 2008), incluindo-se as práticas alimentares. Esta corresponde a uma importante rede de suporte no processo de educação alimentar do jovem e, especialmente, em programas de prevenção e tratamento da obesidade (EPSTEIN *et al.* 1987, YOUNG *et al.* 2007).

Além disso, a participação da família em intervenções nutricionais é relevante tendo em vista que frequentemente não é o próprio adolescente quem toma as decisões sobre os alimentos disponíveis em casa. A falta de autonomia para selecionar os alimentos que serão consumidos no lar é evidenciada pelo estudo de SILVA *et al.* (2009), no qual as mães foram responsáveis pelo preparo de 44,7% dos alimentos ingeridos pelos estudantes, enquanto que os mesmos assumiam apenas 12,6% das preparações.

O envolvimento direto do professor na intervenção é um ponto questionável, tendo em vista que SICHIERI e SOUZA (2008) mostraram que os programas de

prevenção da obesidade em crianças e adolescentes são mais eficazes quando conduzidos por pessoas dedicadas de forma exclusiva a este fim do que quando exercidos pelos professores. Isso porque os professores frequentemente encontram-se envolvidos em outras atividades da escola, ou estão pouco motivados, e não recebem treinamento especializado e a devida supervisão para ministrar uma intervenção conforme o proposto.

Da mesma forma, o estudo pode não ter tido duração necessária para promover mudanças de comportamento alimentar. Sua duração de seis meses foi estimada com base em dois aspectos: a possibilidade de realizar todo o estudo, desde sua apresentação e aprovação pelos diretores das escolas, até a avaliação final dos alunos de ambos os grupos, durante o ano letivo; e o fato de que a mudança do estágio de ação para o de manutenção é de 6 meses, o que permitiria visualizar um avanço entre os estágios finais.

Apesar das intervenções descritas anteriormente terem apresentado duração igual ou inferior a seis meses, a literatura tem mostrado que aquelas de maior duração permitem exposição maior dos indivíduos às informações transmitidas e favorecem as mudanças comportamentais (SICHERI e SOUZA 2008). Contudo, é importante destacar que intervenções longas implicam em maior custo e, quando conduzidas no âmbito escolar, competem com as atividades efetuadas na sala de aula.

Outra limitação do estudo corresponde à avaliação da medida de consumo alimentar por meio de opções categorizadas. Pequeno aumento no consumo semanal de frutas e hortaliças, que ainda seja inferior a uma porção diária (por exemplo, de 2 para 4 vezes por semana), não poderia ser identificado por meio da avaliação adotada, já que a primeira opção correspondia ao consumo destes alimentos em “menos de 1 vez ao dia”. Outras formas de avaliação do consumo de frutas e hortaliças com maior sensibilidade para pequenas modificações devem ser incorporadas, especialmente em grupos nos

quais há um percentual tão expressivo de indivíduos com práticas alimentares inadequadas.

Portanto, este estudo mostrou que uma intervenção nutricional baseada, de forma exclusiva, na distribuição de materiais educativos impressos direcionados aos estágios de mudança dos indivíduos não foi suficiente para modificar o comportamento alimentar dos adolescentes, seja o consumo de frutas e hortaliças, os benefícios e barreiras percebidos ou a auto-eficácia dos adolescentes. Isto evidencia a complexidade dos aspectos envolvidos no comportamento alimentar dos adolescentes e reforça uma grande dificuldade a ser enfrentada para a promoção de práticas alimentares saudáveis neste grupo.

Sugere-se que intervenções voltadas ao público adolescente sejam adaptadas, incorporando, além de materiais direcionados aos estágios de mudança, outras estratégias de motivação para adotar uma alimentação saudável. É importante considerar ainda o envolvimento da rede social para o apoio à mudança comportamental, o tempo da intervenção e a adoção de medidas de avaliação sensíveis para captar pequenas mudanças nas práticas alimentares.

AGRADECIMENTOS/ CONFLITO DE INTERESSES

Sinceros agradecimentos ao *International Life Sciences Institute- ILSI Brasil*, entidade não governamental sem fins lucrativos, que financiou este estudo. Não é apresentado qualquer conflito de interesses.

COLABORADORES

N. Toral e B. Slater conceberam o presente estudo. N. Toral realizou o trabalho de campo, interpretou os dados e trabalhou na redação do artigo. B. Slater atuou na revisão crítica da versão final do manuscrito. Este estudo é parte da tese de doutorado de N. Toral, de título “A alimentação saudável na ótica dos adolescentes e o impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre escolares de Brasília-DF”.

Tabela 1 – Comparação de variáveis do estudo entre os grupos controle e intervenção.

Variáveis	Total		Controle		Intervenção		Valor de p
	n	%	n	%	n	%	
Idade							
Entre 11 e 13 anos	489	56,9%	207	55,5%	282	57,9%	
Entre 14 e 16 anos	365	42,4%	163	43,7%	202	41,5%	
Entre 17 e 19 anos	6	0,7%	3	0,8%	3	0,6%	0,459
Sexo							
Masculino	348	40,5%	135	36,2%	213	43,7%	
Feminino	512	59,5%	238	63,8%	274	56,3%	0,030
Renda familiar							
inferior a 2 SM	294	34,2%	120	32,2%	174	35,7%	
de 2 a 5 SM	286	33,2%	118	31,6%	168	34,5%	
5 ou mais SM	200	23,3%	100	26,8%	100	20,5%	
não sabe/não respondeu	80	9,3%	35	9,4%	45	9,3%	0,130
Estado nutricional							
Magreza	23	2,6%	8	2,2%	15	3,1%	
Eutrofia	682	79,3%	304	81,5%	378	77,6%	
Sobrepeso	126	14,7%	50	13,4%	76	15,6%	
Obesidade	29	3,4%	11	2,9%	18	3,7%	0,544
Consumo diário de FH							
Adequado	94	10,9%	43	11,5%	51	10,5%	
Inadequado	766	89,1%	330	88,5%	436	89,5%	0,660
Estágios de mudança							
Pré-contemplação	376	43,7%	159	42,6%	217	44,6%	
Contemplação	117	13,6%	46	12,3%	71	14,6%	
Preparação	273	31,7%	125	33,5%	148	30,4%	
Ação	16	1,9%	8	2,1%	8	1,6%	
Manutenção	78	9,1%	35	9,4%	43	8,8%	0,377
Total	860	100%	373	100%	487	100%	

* Nota: SM: salários mínimos; FH: frutas e hortaliças.

Tabela 2 – Comparação da distribuição dos participantes segundo a adequação de consumo de frutas e hortaliças e os estágios de mudança, após a intervenção, entre os grupos controle e intervenção.

Variáveis	Controle		Intervenção		Valor de p
	n	%	n	%	
Consumo diário de FH					
Adequado	27	8,4%	42	9,4%	0,626
Inadequado	296	91,6%	406	90,6%	
Estágios de mudança					
Pré-contemplação	134	41,5%	195	43,5%	0,905
Contemplação	67	20,7%	89	19,9%	
Preparação	95	29,4%	122	27,2%	
Ação	5	1,6%	9	2,0%	
Manutenção	22	6,8%	33	7,4%	
Total	323	100%	448	100%	

* Nota: SM: salários mínimos; FH: frutas e hortaliças.

Tabela 3 – Comparação dos escores de equilíbrio de decisões para benefícios e barreiras e do escore de auto-eficácia, ajustados por idade e sexo dos participantes, após a intervenção, entre os grupos controle e intervenção (resultados da ANCOVA).

Variáveis	Controle		Intervenção		Valor de p
	média	Erro padrão	média	Erro padrão	
Escore de benefícios	28,73	0,17	28,97	0,14	0,2885
Escore de barreiras	13,50	0,16	13,33	0,13	0,4153
Auto-eficácia	31,62	0,20	31,69	0,17	0,7749

7. Considerações

Finais

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os adolescentes manifestaram insegurança para classificar sua alimentação como saudável e para modificá-la, o que pode decorrer: da dificuldade de avaliar o conjunto da dieta, e não determinados grupos alimentares; ou por terem se enfrentado ao “desejo social” de se ter uma alimentação saudável ao responder sobre o tema; ou por não dispor de instrumentos suficientes para elaborar um julgamento da própria alimentação.
- Os jovens demonstraram conhecimento adequado sobre o padrão de uma alimentação saudável, o que evidencia que o foco das intervenções nutricionais tradicionais, voltadas para o fornecimento de informações básicas sobre o conceito de uma alimentação saudável, deve ser profundamente modificado.
- As principais barreiras citadas foram focadas em aspectos pessoais e sociais, como: a tentação, o sabor dos alimentos, a influência dos pais e a falta de tempo e de opções de lanches saudáveis na escola. É necessário prover o adolescente de estratégias para superar tais barreiras, adaptando as recomendações nutricionais ao estilo de vida e preferências do jovem, com a ênfase em opções de alimentos saudáveis e palatáveis em receitas de preparo rápido.
- Segundo os adolescentes, os materiais educativos de promoção de uma alimentação saudável devem ser apresentados no formato de revistas ou gibis, com frequência quinzenal ou mensal, envolvendo atrativos visuais e uma linguagem

simples e direta. Devem incluir aspectos lúdicos para a identificação com o jovem, como histórias em quadrinhos e jogos, reforçar os benefícios imediatos da dieta saudável e destacar mensagens alarmantes sobre os riscos à saúde advindos de uma alimentação inadequada.

- Foi observada uma prevalência muito elevada de inadequação do consumo de frutas e hortaliças entre os escolares (89,1%), bem como um elevado percentual de adolescentes com excesso de peso (18,1%) no estudo. O quadro ressalta a necessidade urgente de intervenções nutricionais de impacto para promover práticas alimentares saudáveis e motivar os jovens a adotar as recomendações nutricionais.
- O baixo consumo de frutas e hortaliças entre os participantes pode estar associado a sua situação socioeconômica, considerando que 34,2% da população avaliada apresentavam renda familiar inferior a dois salários mínimos (cerca de US\$ 475,00).
- O estudo de intervenção nutricional mostrou que a estratégia baseada, de forma exclusiva, na distribuição de materiais educativos impressos direcionados aos estágios de mudança dos indivíduos não foi suficiente para modificar o comportamento alimentar dos adolescentes, seja seu consumo de frutas e hortaliças, os benefícios e barreiras percebidos ou sua auto-eficácia. Isto evidencia a complexidade dos aspectos envolvidos no comportamento alimentar e reforça uma grande dificuldade a ser enfrentada para a promoção de práticas alimentares saudáveis na adolescência.

- Cabe ressaltar que o estudo apresenta limitações, como: a não inclusão de estratégias paralelas de motivação para o aumento do consumo de frutas e hortaliças, além do uso dos materiais direcionados aos estágios de mudança; a ausência de envolvimento da família dos adolescentes para motivar as modificações na dieta; o tempo curto da intervenção – seis meses – para promover uma mudança de comportamento alimentar; a avaliação do consumo alimentar por meio de opções categorizadas, medida pouco sensível a pequenas modificações do consumo de frutas e hortaliças.

- Intervenções destinadas aos adolescentes devem incorporar, além de materiais direcionados aos estágios de mudança, outras estratégias de motivação para adotar uma alimentação saudável. Deve-se considerar o envolvimento da rede social para o apoio à mudança comportamental, o tempo da intervenção e a adoção de medidas de avaliação sensíveis para captar pequenas mudanças nas práticas alimentares.

8. Referências

8. REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resultados do Censo Escolar 2006. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Alimentação Saudável para Adolescentes: 10 Passos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brinley C, Barrar C, Cotugna N. Stages of change tools to increase fruit and vegetable consumption in high school students. *J Nutr Educ* 2001; 33 (1): 57-58.

Datallo P. Determining sample size: Balancing power, precision and practicality. New York: Oxford University Press; 2008.

de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85: 660-7.

de Vet E, de Nooijer J, de Vries NK, Brug J. Determinants of forward stage transition from precontemplation and contemplation for fruit consumption. *Am J Health Promot* 2005; 19 (4): 278-285.

Di Noia J, Contento IR, Prochaska JO. Computer-mediated intervention tailored on Transtheoretical Model Stages and Processes of Change increases fruit and vegetable consumption among urban African-American adolescents. *Am J Health Promot* 2008; 22 (5): 336-341.

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

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.

Ling AMC, Horwath C. Perceived benefits and barriers of increased fruit and vegetable consumption: validation of a decisional balance scale. *J Nutr Educ* 2001; 33 (5) 257-265.

Ma J, Betts NM, Horacek T, Georgiou C, White A, Nitzke S. The importance of decisional balance and self-efficacy in relation to stages of change for fruit and vegetable intakes by young adults. *Am J Health Promot* 2002; 16 (3): 157-166.

Mei Z, Grummer-Strawn LM. Standard deviation of anthropometric Z-scores as a data quality assessment tool using the 2006 WHO growth standards: a cross country analysis. *Bull World Health Organ* 2007; 85: 441-448.

Nascimento MAB, Ito MK, Recine EGIG. Guia de Alimentação para Portadores de Diabetes Tipo 2. Brasília: Convênio MS/ Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, 2001.

Nitze S, Kritsch K, Boeckner L, Greene G, Hoerr S, Horacek T, *et al.* A Stage-tailored Multi-modal Intervention Increases Fruit and Vegetable Intakes of Low-income Young Adults. *Am J Health Promot* 2007; 22 (1): 6-14.

Park A, Nitzke S, Kritsch K, Kattelman K, White A, Boeckner L, *et al.* Internet-based interventions have potential to affect short-term mediators and indicators of dietary behavior of young adults. *J Nutr Educ Behav* 2008; 40 (5): 288-97.

Richards A, Kattelman KK, Ren C. Motivating 18- and 24-Years-Olds to Increase Their Fruit and Vegetable Consumption. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 1405-1411.

Ruud JS, Betts N, Kritch K, Nitzke S, Lohse B, Boeckner L. Acceptability of stage-tailored newsletters about fruit and vegetables by young adults. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: 1774-1778.

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.

Sichieri R, Souza RA. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (Supl 2): S209-S234.

- Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Avaliação do comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr* 2006; 19 (3): 331-340.
- Toral N, Slater B. Perception of eating practices and stages of change among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2009; 48 (3): 279-83.
- World Health Organization- WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical Report Series 916. Geneva; 2003.
- Zabinski MF, Daly T, Norman GJ, Rupp JW, Calfas KJ, Sallis JF, *et al.* Psychosocial correlates of fruit, vegetable, and dietary fat intake among adolescent boys and girls. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 814-821.
- Boog MCF, Vieira CM, Oliveira NL, Fonseca O, L'Abbate S. Utilização de vídeo como estratégia de educação nutricional para adolescentes: “comer... o fruto ou o produto?”. *Rev Nutr* 2003; 16 (3): 281-293.
- Silva, RL. Escutando a adolescência nas grandes cidades através do grafite. *Psicol Cienc Prof* 2004; 24 (4): 2-11.
- Prochaska JO, Di Clemente CC, Norcross JC. In search of how people change - applications to addictive behaviors. *Am Psychol* 1992; 47(9): 1102-14.
- Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Rev Nutr* 2007; 20 (5): 449-459.
- Bardin, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1995.
- Rocha D, Deusdará B. Análise de conteúdo e análise do discurso: o lingüístico e seu entorno. *DELTA* 2006; 22 (1): 29-52.
- 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.
- de Nooijer J, van Assema P, de Vet E, Brug J. How stable are stages of change for nutrition behaviors in the Netherlands? *Health Promot Internation* 2005; 20 (1): 27-32.

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

Companhia de Planejamento do **Distrito Federal** – CODEPLAN. Coletânea de informações socioeconômicas- 2007. Brasília: CODEPLAN -DF, 2007.

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

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.

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.

United States Department of Health and Human Services - USDHHS. The Surgeon General's Call to Action to prevent and Decrease Overweight and Obesity. Rockville, MD: Public Health Service. Office of the Surgeon General; 2001.

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.

REFERÊNCIAS DO MANUSCRITO 1:

Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977; 84: 191-215.

Brinley C, Barrar C, Cotugna N. Stages of change tools to increase fruit and vegetable consumption in high school students. *J Nutr Educ* 2001; 33 (1): 57-58.

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.

de Nooijer J, van Assema P, de Vet E, Brug J. How stable are stages of change for nutrition behaviors in the Netherlands? *Health Promot Internation* 2005; 20 (1): 27-32.

de Vet E, de Nooijer J, de Vries NK, Brug J. Determinants of forward stage transition from precontemplation and contemplation for fruit consumption. *Am J Health Promot* 2005; 19 (4): 278-285.

Di Noia J, Contento IR, Prochaska JO. Computer-mediated intervention tailored on Transtheoretical Model Stages and Processes of Change increases fruit and vegetable consumption among urban African-American adolescents. *Am J Health Promot* 2008; 22 (5): 336-341.

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.

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, 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.

Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? *Prev Med* 2009; 48 (1): 45-53.

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.

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.

Ling AMC, Horwath C. Perceived benefits and barriers of increased fruit and vegetable consumption: validation of a decisional balance scale. *J Nutr Educ* 2001; 33 (5) 257-265.

- Ma J, Betts NM, Horacdek 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.
- Ma J, Betts NM, Horacek T, Georgiou C, White A, Nitzke S. The importance of decisional balance and self-efficacy in relation to stages of change for fruit and vegetable intakes by young adults. *Am J Health Promot* 2002; 16 (3): 157-166.
- Nitzke S, Kritsch K, Boeckner L, Greene G, Hoerr S, Horacek T, et al. A Stage-tailored Multi-modal Intervention Increases Fruit and Vegetable Intakes of Low-income Young Adults. *Am J Health Promot* 2007; 22 (1): 6-14.
- Oliveira MCF, Anderson J, Auld G, Kendall P. Validation of a tool to measure processes of change for fruit and vegetable consumption among male college students. *J Nutr Educ Behav* 2005; 37 (1): 2-11.
- 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.
- Richards A, Kattelman KK, Ren C. Motivating 18- and 24-Years-Olds to Increase Their Fruit and Vegetable Consumption. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 1405-1411.
- 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.
- Sichieri R, Souza RA. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (Supl 2): S209-S234.
- 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.

Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr* 2006; 19 (3): 331-340.

Toral N, Slater B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciênc. saúde coletiva* 2007; 12 (6): 1641-1650.

Toral N, Slater B. Perception of eating practices and stages of change among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2009; 48: 279-283.

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.

REFERÊNCIAS DO MANUSCRITO 2:

1. Gazzinelli MF, Gazzinelli A, Reis DC, Penna CMM. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 (1): 200-2006.

2. Schmidt M, Affenito SG, Striegel-Moore R, Khoury PR, Barton B, Crawford P, et al. Fast-Food Intake and Diet Quality in Black and White Girls. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 626-631.

3. Bartrina JA, Serra-Majem L, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A. Nutrition risk in the child and adolescent population of the Basque country: the enKid Study. *Br J Nutr* 2006; 96 (Suppl 1): S58-S66.

4. Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9 (1): 121-130.

5. Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Rev Nutr* 2007; 20 (5): 449-459.

6. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a Metabolic Syndrome Phenotype in Adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157 (8):821-827.

7. Castro IRR, Souza TSN, Maldonado LA, Caniné ES, Rotenberg S, Gugelmin SA. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. *Rev Nutr* 2007; 20 (6): 571-588.
8. Kristal AR, Bowen DJ, Curry SJ, Shattuck AL, Henry HJ. Nutrition knowledge, attitudes and perceived norms as correlates of selecting low-fat diets. *Health Educ Res* 1990; 5 (4): 467-477.
9. O'Brien G, Davies M. Nutrition knowledge and body mass index. *Health Educ Res* 2007; 22 (4): 571-575.
10. Margetts BM, Martinez JA, Saba A, Holm L, Kearney M. Definitions of 'healthy' eating: a pan-EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health. *Eur J Clin Nutr* 1997; 51 (Suppl 2): S23-S29.
11. Ni Mhurchu C, Margetts BM, Speller VM. Applying the stages-of-change model to dietary change. *Nutr Rev* 1997; 55 (1 Pt 1): 10-16.
12. Brug J, Steenhuis I, van Assema P, de Vries H. The impact of a computer-tailored nutrition intervention. *Prev Med* 1996; 25: 236-242.
13. Assis MAA, Nahas MV. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. *Rev Nutr* 1999; 12 (1): 33-41.
14. Kelly-Santos A, Rozemberg B. Estudo de recepção de impressos por trabalhadores da construção civil: um debate das relações entre saúde e trabalho. *Cad Saúde Pública* 2006; 22 (5): 975-985.
15. Stevenson C, Doherty G, Barnett J, Muldoon OT, Trew K. Adolescents' views of food and eating: Identifying barriers to healthy eating. *J Adolesc* 2007; 30: 417-434.
16. Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Avaliação do comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr* 2006; 19 (3): 331-340.
17. Bardin, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1995.
18. Rocha D, Deusdará B. Análise de conteúdo e análise do discurso: o lingüístico e seu entorno. *DELTA* 2006; 22 (1): 29-52.

19. Rodrigues EM, Boog MCF. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. *Cad Saúde Pública* 2006; 22 (5): 923-931.
20. Steptoe 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.
21. 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):113-118.
22. 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.
23. Biloukha O, Utermohlen V. Healthy eating in Ukraine: attitudes, barriers and information sources. *Public Health Nutr* 2001; 4(2):207-215.
24. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131(3): 871S-873S.
25. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The Transtheoretical Model and stages of change. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. editors. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 2nd ed. California: Jossey-Bass; 1996.
26. Bauer KW, Yang YW, Austin SB. How can we stay healthy when you're throwing all of this in front of us? *Health Educ Behav* 2004; 31 (1): 34-46.
27. Gellar LA, Schrader K, Nansel TR. Healthy Eating Practices: Perceptions, Facilitators, and Barriers Among Youth With Diabetes. *Diabetes Educ* 2007; 33 (4): 671-679.
28. Santos KMO, Barros Filho AA. Fontes de informação sobre nutrição e saúde utilizadas por estudantes de uma universidade privada de São Paulo. *Rev Nutr* 2002; 15 (2): 201-210.

29. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry C, Casey MA. Factors influencing food choices of adolescents: Findings from focus-group discussions with adolescents. *J Am Diet Assoc* 1999; 99: 929-934.
30. Monge-Rojas R, Garita C, Sánchez M, Muñoz L. Barriers and Motivators for Healthful Eating as Perceived by Rural and Urban Costa Rican Adolescents. *J Nutr Educ Behav* 2005; 37: 33-40.
31. Brêtas JRS, Moreno RS, Eugenio DS, Sala DCP, Vieira TF, Bruno PR. Os rituais de passagem segundo adolescentes. *Acta Paul Enferm* 2008; 21 (3): 404-411.
32. Brasil. Portaria Interministerial nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. *Diário Oficial da União* 2006; 09 de junho.
33. Assis SG, Avanci JQ, Silva CMFP, Malaquias JV, Santos NC, Oliveira RVC. A representação social do ser adolescente: um passo decisivo na promoção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2003; 8 (3): 6669-680.
34. Cromack LMF, Bursztyn I, Tura LFR. O olhar do adolescente sobre saúde: um estudo de representações sociais. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009; 14 (2): 627-634.
35. Carvalho MC, Martins A. A obesidade como objeto complexo: uma abordagem filosófico-conceitual. *Ciência & Saúde Coletiva* 2004; 9 (4): 1003-1012.
36. Poulain JP, Proença RPC. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. *Rev Nutr* 2003; 16 (4): 365-386.
37. Toral N, Slater B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 12 (6): 1641-1650.
38. Mintz SW. Comida e antropologia: uma breve revisão. *Rev Bras Ciênc Soc* 2001; 16 (47): 31-42.

REFERÊNCIAS DO MANUSCRITO 3:

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.

Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resultados do Censo Escolar 2006. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Alimentação Saudável para Adolescentes: 10 Passos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Bridle C, Riemsma RP, Pattenden J, Sowden AJ, Mather L, Watt IS, *et al.* Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. *Psychology and Health* 2005; 20(3): 283-301.

Brinley C, Barrar C, Cotugna N. Stages of change tools to increase fruit and vegetable consumption in high school students. *J Nutr Educ* 2001; 33 (1): 57-58.

Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. *Rev Saúde Pública* 2007; 41 (4): 557-564.

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

de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85: 660-7.

de Vet E, de Nooijer J, de Vries NK, Brug J. Determinants of forward stage transition from precontemplation and contemplation for fruit consumption. *Am J Health Promot* 2005; 19 (4): 278-285.

Di Noia J, Contento IR, Prochaska JO. Computer-mediated intervention tailored on Transtheoretical Model Stages and Processes of Change increases fruit and vegetable consumption among urban African-American adolescents. *Am J Health Promot* 2008; 22 (5): 336-341.

- Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. Nutrição na adolescência. *J Pediatr (Rio J)* 2000; 76 (Supl 3): S263-S274.
- Epstein LH, Wing RR, Koeske R, Valoski A. Long-term effects of family-based treatment of childhood obesity. *J Consult Clin Psychol* 1987; 55 (1): 91-95.
- Fisberg M. Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência. São Paulo: Atheneu; 2004.
- 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.
- Guenther PM, Dodd KW, Reedy J, Krebs-Smith SM. Most Americans eat much less than recommended amounts of fruits and vegetables. *J Am Diet Assoc* 2006; 106 (9): 1371-9.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/comentarios.pdf>. Acessado em Jan 2010.
- Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43 (Suppl.2): 57-64.
- Ling AMC, Horwath C. Perceived benefits and barriers of increased fruit and vegetable consumption: validation of a decisional balance scale. *J Nutr Educ* 2001; 33 (5) 257-265.
- Ma J, Betts NM, Horacek T, Georgiou C, White A, Nitzke S. The importance of decisional balance and self-efficacy in relation to stages of change for fruit and vegetable intakes by young adults. *Am J Health Promot* 2002; 16 (3): 157-166.
- Monge Rojas R. Fruits and vegetables consumption among Costa Rican adolescents. *ALAN* 2001; 51(1): 81-86.
- Nahas MV, Barros MVG, Golfine BD, Lopes AS, Hallal PC, Farias Júnior JC, *et al.* Physical activity and eating habits in public high schools from different regions in Brazil: the Saude na Boa project. *Rev bras epidemiol* 2009; 12 (2): 270-277.

Nascimento MAB, Ito MK, Recine EGIG. Guia de Alimentação para Portadores de Diabetes Tipo 2. Brasília: Convênio MS/ Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, 2001.

Neutzling MG, Rombaldi AJ, Azevedo MR, Hallal PC. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25 (11): 2365-2374.

Nitze S, Kritsch K, Boeckner L, Greene G, Hoerr S, Horacek T, *et al.* A Stage-tailored Multi-modal Intervention Increases Fruit and Vegetable Intakes of Low-income Young Adults. *Am J Health Promot* 2007; 22 (1): 6-14.

Nobre MR, Domingues RZL, Silva AR, Colugnati FAB, Taddei JAAC. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras* 2006; 52 (2): 118-124.

Park A, Nitzke S, Kritsch K, Kattelman K, White A, Boeckner L, *et al.* Internet-based interventions have potential to affect short-term mediators and indicators of dietary behavior of young adults. *J Nutr Educ Behav* 2008; 40 (5): 288-97.

Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *Am J Health Promotion* 1997; 12 (1): 38-48.

Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG, Soares JF, Botter DA. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq Bras Cardiol* 2006; 86 (6): 408-418.

Richards A, Kattelman KK, Ren C. Motivating 18- and 24-Years-Olds to Increase Their Fruit and Vegetable Consumption. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 1405-1411.

Romanzini M, Reichert FF, Lopes AS, Petroski EL, Farias Júnior JC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (11): 2573-2581.

Ruud JS, Betts N, Kritsch K, Nitzke S, Lohse B, Boeckner L. Acceptability of stage-tailored newsletters about fruit and vegetables by young adults. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: 1774-1778.

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.

Sichieri R, Souza RA. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (Supl 2): S209-S234.

Silva AR, Damasceno MM, Marinho NB, Almeida LS, Araújo MF, Almeida PC, *et al.* Hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, Brasil. *Rev bras enferm* 2009; 62 (1): 18-24.

Toral N, Conti MA, Slater B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. *Cad Saúde Pública* 2009; 25 (11): 2386-94.

Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Avaliação do comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr* 2006; 19 (3): 331-340.

Toral N, Slater B. Perception of eating practices and stages of change among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2009; 48 (3): 279-83.

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

Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clin Psychol Rev* 2007; 27 (2): 240-249.

Zabinski MF, Daly T, Norman GJ, Rupp JW, Calfas KJ, Sallis JF, *et al.* Psychosocial correlates of fruit, vegetable, and dietary fat intake among adolescent boys and girls. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 814-821.

Zanetti ML, Biagg MV, Santos MA, Péres DS, Teixeira CRS. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. *Rev Bras Enf* 2008; 61(2): 186-92.

9. Anexos

Anexo 1 – Carta de apresentação do estudo qualitativo e
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade de São Paulo – Faculdade de Saúde Pública
PESQUISA SOBRE ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA

CARTA DE INFORMAÇÃO E TERMO DE CONSENTIMENTO

O presente estudo corresponde a parte da tese de doutorado da pesquisadora principal, Maria Natacha Toral Bertolin, que é aluna da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Nesta pesquisa, os adolescentes voluntários participarão de grupos de debate sobre os conceitos que os mesmos têm de uma alimentação saudável, as principais barreiras para adotá-la, e as características de materiais educativos que possam promovê-la no meio escolar e motivar os adolescentes a adotá-la. A entrevista será conduzida pela pesquisadora principal no ambiente escolar. Os grupos de debate serão compostos por 5 a 8 adolescentes e terão duração máxima de 1 hora. As discussões serão gravadas e posteriormente transcritas para análise. Também serão coletados os seguintes dados dos participantes: nome, série, sexo e data de nascimento.

A participação neste estudo não implica em qualquer risco para o aluno, nem o expõe a situações constrangedoras, nem o impede de assistir às aulas ou prejudicará as atividades na escola. As interferências nas aulas serão realizadas apenas com a autorização da escola.

O pesquisador principal garante que a informação coletada é de caráter confidencial, sendo que este estudo pode vir a ser publicado em congressos e revistas científicas, resguardando-se a identificação dos participantes.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Após apresentadas as informações acima, solicita-se a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir, seu preenchimento e assinatura. Ressalta-se que se necessário, o responsável pode retirar o consentimento de participação do adolescente no estudo a qualquer momento.

Assinando o Termo de Consentimento, o(a) Sr(a). consente que foi esclarecido(a):

- Dos objetivos da pesquisa;
- Das informações que serão fornecidas pelo adolescente;
- Que o presente estudo não trará nenhum risco para a integridade física ou moral do menor;
- Que poderá obter informações dos procedimentos durante o estudo;
- Que não terá quaisquer gastos relacionados à pesquisa;
- Que tem a liberdade de não colaborar ou desistir a qualquer momento ao longo da pesquisa;
- Que os resultados da pesquisa serão transmitidos à escola.

O pesquisador garante que:

- A informação é de caráter confidencial;
- Este estudo não prejudicará as atividades escolares do aluno.

Agradecemos pela colaboração!

Pesquisadores responsáveis:

Natacha Toral
Tel: (61) 8138-8879
E-mail: natytb@usp.br

Prof^a Betzabeth Slater
(orientadora)
Tel.: (11) 3061-7701 r. 243
E-mail: bslater@usp.br

**Universidade de São Paulo – Faculdade de Saúde Pública
PESQUISA SOBRE ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
responsável pelo(a) aluno(a)
_____, da escola
_____, matriculado na
_____ série, declaro que entendi e não tenho qualquer dúvida a respeito da carta de
informação deste estudo. Assim sendo, autorizo o(a) adolescente do qual sou
responsável a participar deste estudo.

Brasília, _____ de _____ de 200_.

Assinatura do responsável pelo aluno: _____

RG: _____

**Anexo 2 – Carta de apresentação do estudo de
intervenção e Termo de Consentimento Livre e
Esclarecido**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira Cesar
CEP: 01246-904 São Paulo/SP
Tel./FAX: (011) 3061- 7762
e-mail:hnt@fsp.usp.br

Prezados pais/responsáveis,

A escola do(a) seu(sua) filho(a) foi selecionada para participar de uma pesquisa sobre o comportamento alimentar de adolescentes de escolas públicas de Brasília – DF. É um projeto do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, da Profa. Dra. Betzabeth Slater e da aluna de doutorado da instituição, Natacha Toral. A pesquisa quer avaliar o impacto de materiais educativos para promover uma alimentação saudável entre os adolescentes de 7ª e 8ª séries. Os participantes serão entrevistados, na escola, por pesquisadores treinados, em março e em novembro de 2009. Em cada entrevista, serão registrados:

- Ao início do estudo:
 - Nome, escola, série/turma, período de estudo, sexo, data de nascimento, endereço e telefone;
 - Dados de peso e altura, para avaliar o estado nutricional do adolescente;
 - Dados sobre sua percepção alimentar e sua motivação para modificar sua alimentação;
 - Dados de consumo alimentar, registrando a alimentação do adolescente no dia anterior à entrevista.

- Ao final do estudo:
 - Dados de peso e altura, para avaliar o estado nutricional do adolescente;
 - Dados sobre sua percepção alimentar e sua motivação para modificar sua alimentação;
 - Dados de consumo alimentar, registrando a alimentação do adolescente no dia anterior à entrevista.

Caso a turma do seu filho seja selecionada para o estudo de intervenção, o aluno receberá, mensalmente, oito materiais educativos impressos sobre alimentação saudável na escola durante o ano letivo e cartas enviadas pelo correio a sua residência sobre a importância do consumo de frutas e verduras. Solicita-se a leitura destes pelo aluno.

A participação no estudo não implicará em qualquer risco ou custo para o aluno, nem o exporá a situações constrangedoras, nem o impedirá de assistir às aulas ou prejudicará as atividades na escola. As interrupções durante as aulas para a realização das entrevistas e para a entrega do material serão realizadas apenas com a autorização da diretoria da escola e dos professores. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 07 de dezembro de 2007.

O pesquisador principal garante que as informações de cada adolescente são confidenciais, sendo que este estudo poderá ser publicado em congressos e revistas científicas, sem revelar a identidade dos participantes.

Caso o(a) Sr.(a) autorize a participação do(a) seu(sua) filho(a) no estudo, solicita-se a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na próxima folha, seu preenchimento e assinatura. Se necessário, o responsável poderá retirar a autorização de participação do adolescente no estudo a qualquer momento. Solicita-se que, em caso de autorização do adolescente, sejam preenchidas as questões sobre dados socioeconômicos da família.

Assinando o Termo de Consentimento, o(a) Sr(a).concorda que foi esclarecido(a):

- Dos objetivos da pesquisa;
- Das informações que deverão ser fornecidas sobre alimentação;

- Que serão avaliados peso e altura;
- Que o presente estudo não trará nenhum risco para a integridade física ou moral do menor; pelo contrário, oferecerá benefícios, pois permitirá o conhecimento do estado nutricional para posterior orientação alimentar;
- Que poderei obter informações dos procedimentos durante o estudo;
- Que não terá quaisquer gastos relacionados à pesquisa;
- Que tem a liberdade de não colaborar ou desistir a qualquer momento ao longo da pesquisa;
- Que os resultados da pesquisa serão transmitidos à escola.

O pesquisador garante que:

- A informação dos participantes são confidenciais;
- Este estudo não prejudicará as atividades escolares do aluno.

Agradecemos pela colaboração!

Profa. Dra. Betzabeth Slater e Dra. Natacha Toral.

Contatos: (11) 3061-7853/ (61) 8138-8879. E-mail: natytb@usp.br.

Endereço: Caixa Postal 7036. Brasília-DF. CEP: 71635-971.

**PESQUISA DE COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES
DE ESCOLAS PÚBLICAS DE BRASÍLIA – DF**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, responsável pelo(a) aluno(a) _____, da escola _____, matriculado na _____ série, turma: _____, declaro que entendi e não tenho qualquer dúvida a respeito da carta de informação desta pesquisa. Assim sendo, autorizo o(a) adolescente do qual sou responsável a participar deste estudo.

Brasília, _____ de _____ de 2009.

- Assinatura do responsável pelo aluno: _____
- RG ou CPF do responsável pelo aluno: _____
- Endereço completo (incluir bairro e CEP, se possível): _____

- Dados socioeconômicos:

De quanto é a renda média mensal da sua família, considerando a soma da renda de todos os membros e incluindo, por exemplo, o salário do trabalho, pensão, aposentadoria, doações, auxílios do governo ou outras rendas? (Anoto o valor em reais *ou* a opção em faixas de salário mínimo – 1 salário mínimo = R\$ 465,00)

1. Em reais: R\$ _____

Em salários mínimos:

- até 2 salários mínimos
 - de 2 a 5 salários mínimos
 - de 5 a 8 salários mínimos
 - de 8 a 15 salários mínimos
 - acima de 15 salários mínimos
2. Não sei

**Anexo 3 – Questionário utilizado no estudo de
intervenção**

Universidade de São Paulo – Faculdade de Saúde Pública – Departamento de Nutrição N°: _____
 Pesquisa de Avaliação do Comportamento Alimentar de Adolescentes de Brasília

IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO				
1. Nome:				
2. Escola:			3. Série/ Turma:	
4. Período: 1. Manhã 2. Tarde 3. Noite		5. Data da entrevista: ___/___/___		
6. Sexo: 1. Masculino 2. Feminino		8. Idade: _____ anos	9. Data de nascimento: ___/___/___	
9. Endereço completo (☞ somente para escolas intervenção):				
Bairro:			CEP:	
10. Telefone(s):				
11. Acesso à Internet: () Sim, diariamente () Sim, de vez em quando () Raramente/ Não				

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	
12. Peso: 1. 1ª medida: _____ kg	13. Altura: 1. 1ª medida: _____ cm
2. 2ª. medida: _____ kg	2. 2ª. medida: _____ cm

ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL E PRÁTICA ALIMENTAR	
14. Você já recebeu orientação sobre alimentação saudável de algum profissional de saúde, como nutricionista ou médico? () Sim () Não () Não sei	
☞ Apresentar o conceito de porções e continuar:	
15. Quantas porções de frutas e verduras, somadas, você consome por dia?	
() Menos de 1 porção/dia	() 3 porções/dia
() 1 porção/dia	() 4 porções/dia
() 2 porções/dia	() 5 ou mais porções/dia

ESTÁGIO DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO	
☞ Para aqueles com consumo de frutas e verduras abaixo de 5 porções/ dia:	
16. Você pretende aumentar seu consumo de frutas e verduras no futuro?	
1. Sim, nos próximos 30 dias	
2. Sim, nos próximos 6 meses	
3. Não pretendo aumentar	
☞ Para aqueles com consumo de frutas e verduras igual ou superior a 5 porções/ dia:	
17. Há quanto tempo você mantém esse consumo de frutas e verduras?	
1. Há menos de 6 meses	
2. Há 6 meses ou mais	

EQUILÍBRIO DE DECISÕES				
☞ Para o entrevistado: Você concorda com estas frases? Avalie a importância que elas têm para você quando falamos em comer mais frutas e verduras				
18. <i>Eu acho que comer frutas e verduras é caro.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
19. <i>Eu acho que comer frutas e verduras pode ajudar a manter um peso saudável.</i>				
1. Não concordo	2. Não	3. Concordo	4. Concordo	5. Concordo

de jeito nenhum	concordo muito	um pouco	bastante	totalmente
20. <i>Eu acho que comer frutas e verduras pode ajudar a prevenir doenças.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
21. <i>É difícil achar frutas e verduras que eu goste.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
22. <i>Eu acho que é possível comprar frutas e verduras de qualidade com preço baixo.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
23. <i>Eu estaria fazendo algo bom pro meu corpo e minha imagem se eu comesse mais frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
24. <i>Eu ficaria com vergonha se meus amigos me vissem comendo frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
25. <i>Eu me sentiria mais saudável se comesse mais frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
26. <i>Eu não tenho tempo para comer frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
27. <i>Eu precisaria de muita ajuda da minha família para comer mais frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
28. <i>Eu prefiro comer doces ou salgadinhos a comer frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
29. <i>Eu acho que frutas e verduras são difíceis de preparar.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
30. <i>Eu trocaria refrigerantes, doces e salgadinhos por frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente
31. <i>Minha família ficaria feliz se eu comesse mais frutas e verduras.</i>				
1. Não concordo de jeito nenhum	2. Não concordo muito	3. Concordo um pouco	4. Concordo bastante	5. Concordo totalmente

AUTO-EFICÁCIA

☞ Para o entrevistado: Você consegue fazer isto? Avalie sua confiança na possibilidade de modificar sua alimentação.				
32. <i>Eu consigo comer mais frutas e verduras nas minhas refeições.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
33. <i>Eu consigo comer mais frutas e verduras quando eu como em casa.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
34. <i>Eu consigo comer mais frutas e verduras quando eu como na rua.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO	2. Eu acho que eu não	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que

consigo	consigo			CONSIGO
<i>35. Eu posso pedir para alguém da minha família incluir frutas e verduras nas minhas refeições.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
<i>36. Eu posso comer frutas e verduras no lugar de doces ou salgadinhos.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
<i>37. Eu posso pedir para alguém da minha família comprar as minhas frutas e verduras favoritas para mim.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
<i>38. Eu consigo comer pelo menos três porções de frutas e verduras por dia.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO
<i>39. Eu vou arranjar tempo para comer mais frutas e verduras.</i>				
1. Tenho certeza de que eu NÃO consigo	2. Eu acho que eu não consigo	3. Talvez eu consiga	4. Eu acho que eu consigo	5. Tenho certeza de que CONSIGO

Anexo 4 – Instrutivo ilustrado de porções de frutas e
hortaliças

O QUE É UMA PORÇÃO?

UMA PORÇÃO DE VERDURAS

Verduras Cruas: 1
xícara ou 1 prato de
sobremesa



Verduras Cozidas: ½
xícara ou ½ prato de
sobremesa



UMA PORÇÃO DE FRUTA

Abacaxi:
1 fatia média



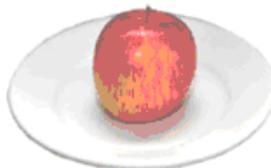
Banana:
1 unidade média



Laranja:
1 unidade



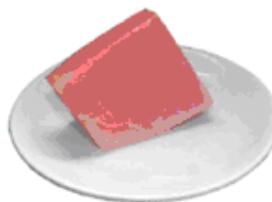
Maçã: 1 unidade
pequena



Mamão: 1 fatia
pequena



Melancia:
1 fatia média



Uva:
1 cacho pequeno



Fonte: Adaptado de: Nascimento MAB, Ito MK, Recine EGIG. Guia de Alimentação para Portadores de Diabetes Tipo 2. Brasília: Convênio MS/ Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, 2001.

**Anexo 5 – Aprovação do Comitê de Ética da Faculdade
de Saúde Pública da Universidade de São Paulo**



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Of.COEP/ 250 /07

Protocolo	1683
Projeto de Pesquisa	IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL BASEADA NOS ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA A REDUÇÃO DO CONSUMO DE GORDURAS ENTRE ADOLESCENTES
Pesquisador(a)	Maria Natacha Toral Bertolin

14 de dezembro de 2007.

Prezado(a) Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP analisou, em sua 10.ª/07 Sessão Ordinária, realizada em 07/12/2007, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares, o protocolo de pesquisa acima intitulado e o considerou **APROVADO**.

Cabe lembrar que conforme Resolução CNS/196/96 são deveres do (a) pesquisador (a):

1. Comunicar, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa;
2. Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria;
3. Comunicar, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto;
4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e finais;
5. Justificar, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Professor Associado

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – FSP/COEP

Ilm.ª Sr.ª
Prof.ª Dr.ª BETZABETH SLATER VILLAR
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Currículo Lattes



Maria Natacha Toral Bertolin

possui graduação em Nutrição pela Universidade de Brasília (2002), especialização em Adolescência para Equipe Multidisciplinar pela Universidade Federal de São Paulo (2003) e mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é doutoranda da Universidade de São Paulo e consultora técnica da Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Nutrição em Saúde Pública, atuando principalmente nos seguintes temas: comportamento e consumo alimentar, adolescentes, Modelo Transteórico e perfil nutricional de populações.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 28/12/2009

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/4638157715005044>



Dados pessoais

Nome	Maria Natacha Toral Bertolin
Nome em citações bibliográficas	TORAL, N.
Sexo	Feminino
Endereço profissional	Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição-Ministério da Saúde, Equipe de Avaliação e Monitoramento. SAF Sul, Quadra 2 Lote 5/6, Bloco II Sala 8 - Auditório, Edifício Premium Esplanada dos Ministérios 70070-600 - Brasília, DF - Brasil Telefone: (61) 33068012 URL da Homepage: http://nutricao.saude.gov.br

Formação acadêmica/Titulação

- 2006** Doutorado em andamento em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Impacto de uma intervenção nutricional com materiais educativos baseados no Modelo Transteórico entre adolescentes de escolas públicas de Brasília-DF, *Orientador:* Betzabeth Slater.
Palavras-chave: estágios de mudança de comportamento; consumo alimentar; adolescentes.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* NUTRICAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA.
- 2004 - 2006** Mestrado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Estágios de mudança de comportamento e sua relação com o consumo alimentar de adolescentes, *Ano de Obtenção:* 2006.
Orientador:  Betzabeth Slater.
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
Palavras-chave: adolescentes; estágios de mudança de comportamento; consumo alimentar.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* NUTRICAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Análise Nutricional de População.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
- 2003 - 2004** Especialização em Adolescência para equipe multidisciplinar . (Carga Horária: 1488h).
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
- 1999 - 2002** Graduação em Nutrição .
Universidade de Brasília, UNB, Brasil.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, . .

Formação complementar

- 2009 - 2009** V Taller Latinoamericano de Liderazgo en Nutrición.
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
- 2007 - 2007** Crecimiento del niño: nuevos estándares OMS. (Carga horária: 27h).
Organización Panamericana de Salud.
- 2007 - 2007** Oficina Melhorias dos Programas de Nutrição. (Carga horária: 40h).
Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.



Betzabeth Slater Villar

possui graduação em Nutrição pela Universidade Nacional Mayor de San Marcos (1986), mestrado em Nutrição Humana Aplicada pela Universidade de São Paulo (1996) e doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2001). Atualmente é professor doutor da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Epidemiologia Nutricional, atuando principalmente nos seguintes temas: Métodos quantitativos e qualitativos para avaliação do consumo alimentar de adolescentes e adultos.; Recomendações nutricionais DRIs e Alimentação de crianças e adolescentes. É Editora associada da Revista Brasileira de Epidemiologia e atua como parecerista de Revista de Saude Pública e Europ. Journal of Clinical Nutrition. Também é membro suplente do conselho do departamento de Nutrição da Faculdade de Saude Pública **(Texto informado pelo autor)**

Última atualização do currículo em 05/01/2010

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/9309234246831567>



Dados pessoais

Nome Betzabeth Slater Villar

Nome em citações bibliográficas SLATER, B.

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo.
Av. Dr. Arnaldo 715 2º andar
Cerqueira César
01246904 - Sao Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30667701 Ramal: 243 Fax: (11) 30667705
URL da Homepage: <http://www.fsp.usp.br>

Formação acadêmica/Titulação

1997 - 2001 Doutorado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Desenvolvimento e Validação de um Questionário Semi-quantitativo de Frequência Alimentar para Adolescentes, *Ano de Obtenção:* 2001.
Orientador: Sonia Tucunduva Philippi.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: Questionário; Validade; Adolescentes; Inquerito.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Análise Nutricional de População / *Especialidade:* Epidemiologia Nutricional.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.

1992 - 1996 Mestrado em Nutrição Humana Aplicada (Conceito CAPES 4) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Identificação de Risco de deficiência de Vitamina A em Gestantes utilizando Metodologia Simplificada de Inquérito Alimentar, *Ano de Obtenção:* 1996.
Orientador: Maria José Roncada.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: Inquérito; Vitamina A; gestantes.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Análise Nutricional de População / *Especialidade:* Avaliação do Consumo Alimentar de Populações.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Análise Nutricional de População / *Especialidade:* Epidemiologia Nutricional.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição / *Subárea:* Análise Nutricional de População / *Especialidade:* Saúde Pública.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.

1979 - 1986 Graduação em Nutrição .
Universidade Nacional Mayor de San Marcos.

Formação complementar

2008 - 2009 Treinamento em Alimentação escolar. (Carga horária: 150h).
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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