

Mariana Carvalho de Menezes

**EVOLUÇÃO DOS ESTÁGIOS DE MUDANÇA E DO ESTADO  
NUTRICIONAL DE MULHERES MEDIANTE INTERVENÇÃO  
NUTRICIONAL PAUTADA NO MODELO TRANSTEÓRICO PARA  
CONSUMO DE ÓLEOS E GORDURAS**

Belo Horizonte – MG

Escola de Enfermagem da UFMG

2012

Mariana Carvalho de Menezes

**EVOLUÇÃO DOS ESTÁGIOS DE MUDANÇA E DO ESTADO  
NUTRICIONAL DE MULHERES MEDIANTE INTERVENÇÃO  
NUTRICIONAL PAUTADA NO MODELO TRANSTEÓRICO PARA  
CONSUMO DE ÓLEOS E GORDURAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Prevenção e Controle de Agravos à Saúde

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Aline Cristine Souza Lopes

Belo Horizonte - MG

2012

Menezes, Mariana Carvalho de.  
M536e Evolução dos estágios de mudança e do estado nutricional de mulheres mediante intervenção nutricional pautada no modelo transteórico para consumo de óleos e gorduras [manuscrito]. / Mariana Carvalho de Menezes. - - Belo Horizonte: 2012.  
164f.: il.  
Orientadora: Aline Cristine Souza Lopes.  
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Comportamento Alimentar. 2. Consumo de Alimentos. 3. Estudos de Intervenção. 4. Modelos Teóricos. 5. Gorduras na Dieta. 6. Obesidade. 7. Dissertações Acadêmicas. I. Lopes, Aline Cristine Souza. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WB 400

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca J. Baeta Vianna – Campus Saúde UFMG



**Universidade Federal de Minas Gerais**

**Escola de Enfermagem**

**Programa de Pós-Graduação**

Trabalho intitulado **“Evolução dos estágios de mudança e do estado nutricional de mulheres mediante intervenção nutricional pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras”**, de autoria da mestrandia Mariana Carvalho de Menezes, a ser aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Aline Cristine Souza Lopes - Escola de Enfermagem da UFMG – Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Natacha Toral Bertolin - Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sueli Aparecida Mingoti - Instituto de Ciências Exatas da UFMG

---

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana - Coordenador do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da UFMG

Belo Horizonte, 17 de setembro de 2012



# Agradecimentos

*A DEUS, por me fornecer a força necessária nos momentos mais difíceis e por colocar em meu caminho pessoas maravilhosas.*

*A minha orientadora Aline, que acreditou em mim após uma introdução de Trabalho de Conclusão de Curso de 25 páginas. Seu amor à pesquisa é um grande exemplo e incentivo para minha sede de aprender. Mas devo-lhe mais! Por suas palavras sábias de “nutricionista-psicóloga” que conseguiram me transmitir força e segurança, sem as quais não teria chegado até aqui.*

*A meus pais, que sempre se dedicaram a minha educação, engrandecendo suas figuras.*

*A minha irmã Mohara e pimpolhos queridos Júlia e Daniel, por compreenderem a ausência da irmã e tia que sei que sentiram, e também pelo incentivo e sorrisos. Vocês são minha fortaleza!*

*A família Trololó, por ser a família mais irreverente e feliz!*

*A minha vó Terezinha, por ser meu exemplo de luta e amor gratuito, e por se orgulhar de mim.*

*A minhas amigas-irmãs Fuminhos, Nutris, Gêmeas, Marília, Marina e as amigas citadas ou não e igualmente importantes, pelas risadas, colos, conselhos e, especialmente, pela força interior que me transmitem. Mesmo quando distantes fisicamente, estão sempre perto emocionalmente.*

*Às também mestrandas Tatiana, Ana e Paula, por compartilharem momentos intelectualizados pela madrugada sem fim, mas também momentos descontraídos como o da Sandy no Mercado das Borboletas. Sem vocês, a caminhada não teria sido a mesma.*

*Às amigas da EE Renata, Vanessa, Raquel, Bruna, Mariana Toledo, Lydiane e Nathália, foi muito acalentador contar com vocês nessa caminhada.*



*Aos companheiros do  
**GREEN e GIN**, pelas contribuições que muito acrescentaram a  
meu trabalho.*

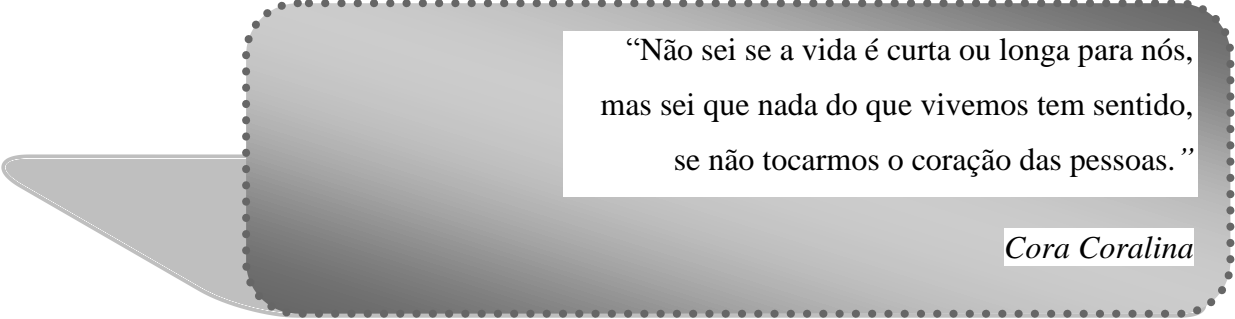
*A **Raquel Pinheiro e Maria  
Júlia**, reparto a satisfação do trabalho concluído.*

*À **Prof.<sup>a</sup> Luana**, pelas  
palavras doces e incontáveis contribuições, que certamente  
enriqueceram o presente trabalho e minha caminhada profissional.*

*À **Prof.<sup>a</sup> Sueli**, pelos valiosos  
ensinamentos e por fazer com o que eu me encantasse ainda mais  
pela estatística.*

*A **Danielle**, aos estagiários,  
usuários e funcionários da **Academia da Cidade Mariano de  
Abreu**, por enobrecerem minha alma e me ajudarem a ver um  
mundo melhor.*

*À **CAPES e à FAPEMIG**,  
pela bolsa de pesquisa e financiamento do projeto, respectivamente.*



“Não sei se a vida é curta ou longa para nós,  
mas sei que nada do que vivemos tem sentido,  
se não tocarmos o coração das pessoas.”

*Cora Coralina*

## RESUMO

MENEZES, M. C. **Evolução dos estágios de mudança e do estado nutricional de mulheres mediante intervenção nutricional pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras.** 2012. 164 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

**Introdução:** Pesquisas apontam para o aumento do teor de gorduras totais e saturadas na dieta, suscitando a necessidade de intervenções nutricionais efetivas que facilitem mudanças de comportamentos, como aquelas pautadas no Modelo Transteórico (MT) para consumo de óleos e gorduras. Entretanto, não há relatos de iniciativas nesse sentido no Brasil. **Objetivo:** Analisar a evolução dos estágios de mudança (EM) e do estado nutricional mediante intervenção baseada no MT para consumo de óleos e gorduras em mulheres de Serviço Público de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG. **Métodos:** Realizou-se ensaio controlado e randomizado, sendo o grupo controle (GC, n=38) indivíduos que participaram de intervenções rotineiras do local do estudo, incluindo prática de exercícios físicos e educação alimentar e nutricional em grupo e/ou individual. Já o grupo intervenção (GI, n=59), além dessas intervenções, participaram de 10 oficinas específicas, segundo a classificação dos EM para consumo de óleos e gorduras alocados nos grupos pré-ação e ação. Realizaram-se os testes estatísticos: Qui-quadrado, Exato de Fisher, *t de Student* simples e *Mann-Whitney* para comparações intergrupos; e *McNemar*, *t de Student* pareado, *Wilcoxon* para as intragrupos ( $p < 0,05$ ). Ademais, realizou-se regressão linear múltipla visando verificar os fatores relacionados à redução de peso. **Resultados:** Dos 97 indivíduos que iniciaram o estudo, 77 (79,4%) completaram, sendo excluídos os homens (n=6) visando a homogeneidade da amostra, totalizando 71 indivíduos (GI=40, CG=31). Comparado aos que se mantiveram, aqueles que abandonaram o estudo eram mais jovens e relataram maior prevalência de tratamento psiquiátrico. Na linha de base, o GC e o GI apresentaram características semelhantes, diferenciando-se apenas para o consumo de colesterol. Em relação aos EM para consumo de óleos e gorduras, a maior parte das mulheres foi alocada no grupo ação (GC: 54,8%; GI: 50,0%). Após a intervenção, participantes do GI apresentaram melhora na percepção corporal, redução de peso e Índice de Massa Corporal (IMC), e diminuição do consumo de calorias e de alimentos ricos em gorduras. Quando as participantes foram avaliadas segundo a reclassificação em pseudomanutenção (PM) e ação não-refletiva, verificou-se apenas elevada prevalência de PM (46,5%). Após a intervenção, mulheres em PM, em comparação às demais integrantes do GI, apresentaram progressão dos EM, redução do consumo de calorias, peso e IMC. Foram associados à redução de peso, verificada no GI: renda familiar per capita ( $\beta_1=0,349$ ,  $p=0,021$ ), consumo de proteínas ( $\beta_2=-0,443$ ,  $p=0,004$ ), ingestão adequada de lipídeos ( $\beta_3=0,317$ ,  $p=0,024$ ) e hábito de retirar a gordura aparente das carnes e pele do frango ( $\beta_4=0,298$ ,  $p=0,038$ ). **Conclusão:** A participação em intervenção nutricional pautada no MT promoveu redução do consumo de calorias e alimentos ricos em gorduras, de peso e IMC, bem como a melhora da percepção corporal. Dentre as participantes do GI, aquelas em PM apresentaram mudanças mais positivas, com destaque para a progressão nos EM. Esses resultados denotam a importância deste estudo pioneiro no Brasil, ratificando a necessidade de se realizar intervenções nutricionais voltadas para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis, com enfoque na redução da ingestão de óleos e gorduras.

**Palavras-chave:** Estudos de Intervenção. Comportamento Alimentar. Modelos Teóricos. Consumo de alimentos. Obesidade.

## ABSTRACT

MENEZES, M. C. **Evolution of stages of change and nutritional status among women through nutritional intervention based on Transtheoretical Model for consumption of oils and fats.** 2012. 164 f. Dissertation (Master Degree in Nursing) - Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

**Introduction:** Surveys indicate an increase in the levels of total and saturated fats in the diet, indicating the need for effective nutrition interventions that facilitate behavior change, such as those based on Transtheoretical Model (TM) for consumption of oils and fats. However, there are no reports of this kind of initiatives in Brazil. **Objective:** To analyze the evolution of stages of change (SOC) and nutritional status through nutritional intervention based on Transtheoretical Model for consumption of oils and fats in women of a Health Promotion Service of Belo Horizonte. **Methods:** This was a randomized controlled trial. The control group (CG, n=38) was composed of women who participated in routine interventions of the study site, including regular physical exercise and individual or collective nutritional intervention. The intervention group (IG, n=59), besides these interventions, participated in 10 specific workshops according to the classification of SOC for consumption of oils and fats (pre-action and action). The following tests were used: chi-square, Fisher exact, simple Student t and Mann-Whitney for intergroups; and McNemar, paired Student t, Wilcoxon for intragroups ( $p < 0.05$ ). In addition, it was performed multiple linear regression in order to verify the factors associated with weight reduction. **Results:** Among the 97 subjects who initiated the study, 77 (79.4%) completed it. Men (n=6) were excluded in order to sample homogeneity, totaling 71 individuals (IG=40, CG=31). Those who drop out the study were younger and reported a higher prevalence of psychiatric treatment. At baseline, CG and IG had similar characteristics, differing only for the consumption of cholesterol. Most women were classified in the action group (CG: 54,8%; IG: 50,0%). After the intervention, the participants of IG improved their body perception, reduced weight and Body Mass Index (BMI), and decreased consumption of calories and foods high in fats. When the participants were evaluated according to the reclassification in pseudo-maintenance (PM) and non-reflective action, there was only a high prevalence of PM (46.5%). After the intervention, women in PM, compared to other members of the IG, showed progression in the SOC and reduced consumption of calories, weight and BMI. The decrease of body weight observed in the IG was associated with income ( $\beta_1=0.349$ ,  $p=0.021$ ), protein intake ( $\beta =-0.443$ ,  $p=0.004$ ), adequate intake of lipids ( $\beta_3=0.317$ ,  $p=0.024$ ) and habit of removing fat from meat and skin apparent chicken ( $\beta_4=0.298$ ,  $p=0.038$ ). **Conclusion:** The nutritional intervention based on TM promoted a reduction in the consumption of calories and foods high in fat, weight and BMI, as well as an improvement of body perception. Among the participants of the IG, those in PM showed more positive changes, highlighting the progression in SOC. The findings indicate the importance of this pioneering study in Brazil, confirming the need to develop nutritional interventions aiming to promote healthier eating habits, with a focus on reducing intake of oils and fats.

**Key-words:** Intervention Studies . Feeding Behavior. Models, Theoretical. Food Consumption . Obesity.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Prevalência mundial de excesso de peso (IMC $\geq$ 25,0) em adultos.....	24
Figura 2	- Fluxograma do estudo.....	48
Figura 3	- Esquema amostral.....	49
Figura 4	- Esquema das variáveis pré e pós-intervenção.....	50
Figura 5	- Algoritmo de estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras segundo o Modelo Transteórico.....	51
Figura 6	- Perda dos indivíduos durante os seis meses de intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	71
Gráfico 1	- Prevalência de déficit de peso, excesso de peso e obesidade na população adulta, por sexo. Brasil, 1974-1975; 1989; 2002 2003; 2008-2009.....	25
Gráfico 2	- Estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008 2010.....	77
Gráfico 3	- Hábitos alimentares na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	77
Gráfico 4	- Frequência do consumo alimentar na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	78
Gráfico 5	- Número de indivíduos que progrediu, permaneceu ou regrediu através dos estágios de mudança para óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção, segundo os grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	81
Gráfico 6	- Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos integrantes do Grupo Controle, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	88
Gráfico 7	- Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos integrantes do Grupo Intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	89

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	- Estudos de intervenção baseados no Modelo Transtéorico para consumo de óleos e gordura.....	40
Quadro 2	- Classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal para adultos.....	56
Quadro 3	- Classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal para idosos.....	57
Quadro 4	- Classificação da circunferência da cintura e da razão cintura/quadril para mulheres.....	57
Quadro 5	- Temas e atividades das oficinas desenvolvidas para os grupos de Pré-Ação e Ação.....	61

## LISTA DE TABELAS

1	- Características sociodemográficas e do consumo de nutrientes dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	72
2	- Características antropométricas e do estado de saúde dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	73
3	- Estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	74
4	- Características sociodemográficas, do consumo de nutrientes e grupo do estágio de mudança dos indivíduos na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	75
5	- Características antropométricas e do estado de saúde dos indivíduos na linha de base, segundo o grupo controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	76
6	- Participação em intervenções nutricionais anteriores nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	79
7	- Evolução dos estágios de mudança nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	80
8	- Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	80
9	- Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção nos grupos controle e intervenção, excluindo indivíduos em manutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	81
10	- Evolução do consumo calórico e de nutrientes nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	83
11	- Evolução dos hábitos alimentares nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	84
12	- Evolução dos modos de preparo dos alimentos nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	85

## LISTA DE TABELAS

13	- Evolução do consumo alimentar nos grupo controle e intervenção, Academia da Cidade de Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	86
14	- Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	88
15	- Evolução das medidas antropométricas, satisfação e percepção corporal nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	91
16	- Evolução dos estágios de mudança no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	93
17	- Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008 2010.....	93
18	- Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção no grupo intervenção segundo classificação em pseudomanutenção, excluindo indivíduos em manutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	93
19	- Evolução do consumo calórico e de nutrientes do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008 2010.....	94
20	- Evolução dos hábitos alimentares do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	95
21	- Evolução dos modos de preparo dos alimentos do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	96
22	- Evolução do consumo alimentar do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	97

## LISTA DE TABELAS

23	-	Evolução das medidas antropométricas, satisfação e percepção corporal no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	99
24	-	Modelos de regressão linear simples para o grupo intervenção, tendo o delta do percentual de perda de peso como variável desfecho, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	101
25	-	Modelo final de regressão linear múltipla para o grupo intervenção, tendo o delta do percentual de perda de peso como variável desfecho, Belo Horizonte – MG, 2008-2010.....	101

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGM	-	Ácidos graxos monoinsaturados
AGP	-	Ácidos graxos poliinsaturados
APS	-	Atenção Primária à Saúde
CC	-	Circunferência da cintura
CDC	-	<i>Centers for disease control and prevention</i>
CQ	-	Circunferência do quadril
DANT	-	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
DCV	-	Doenças Cardiovasculares
DM	-	Diabetes <i>mellitus</i>
EM	-	Estágios de mudança
ENDEF	-	Estudo Nacional de Despesas Familiares
FVL	-	Frutas, verduras e legumes
GC	-	Grupo controle
GI	-	Grupo intervenção
HAS	-	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	-	Lipoproteína de alta densidade
IMC	-	Índice de Massa Corporal
IOM	-	<i>Institute of Medicine</i>
LDL	-	Lipoproteína de baixa densidade
MG	-	Minas Gerais
MT	-	Modelo Transteórico
NSI	-	<i>Nutrition Screening Initiative</i>
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
OR	-	<i>Odds Ratio</i>
PAD	-	Pressão Arterial Diastólica
PAS	-	Pressão Arterial Sistólica
PBH	-	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
PM	-	Pseudomanutenção
PNSN	-	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QFA	-	Questionário de Frequência Alimentar
R24	-	Recordatório Alimentar 24 horas
RCQ	-	Razão Cintura/Quadril
SPSS	-	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TGL	-	Triglicérides
TXA <sub>2</sub>	-	Tromboxano A <sub>2</sub>
UBS	-	Unidades Básicas de Saúde
UFMG	-	Universidade Federal de Minas Gerais
UNICAMP	-	Universidade Estadual de Campinas
USDA	-	<i>United States Department of Agriculture</i>
VIGITEL	-	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquéritos Telefônicos
VLDL	-	Lipoproteína de muita baixa densidade
WHO	-	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	22
2.1	Obesidade e consumo alimentar.....	23
2.2	Consumo de lipídeos: efeito aterogênico e intervenções nutricionais.....	28
2.3	Comportamento alimentar e o Modelo Transteórico.....	32
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	42
3.1	Objetivo geral.....	43
3.2	Objetivos específicos.....	43
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	44
4.1	Local do estudo.....	45
4.2	Delineamento e amostra do estudo.....	46
4.3	Coleta de dados.....	50
4.3.1	Avaliação do consumo alimentar.....	55
4.3.2	Avaliação das condições de saúde.....	56
4.4	Intervenção Nutricional pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras.....	58
4.5	Análise de dados.....	64
4.5.1	Análise do consumo alimentar.....	64
4.5.2	Análise estatística.....	65
4.6	Considerações éticas.....	67
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	68
5.1	Descrição da linha de base.....	69
5.2	Evolução dos participantes após seis meses de intervenção.....	79
5.3	Evolução dos participantes segundo classificação em pseudomanutenção....	98
5.4	Variáveis explicativas da redução de peso ocorrida no Grupo Intervenção...	100
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	102

## SUMÁRIO

<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	121
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	123
	<b>ANEXOS</b> .....	136

# *INTRODUÇÃO*

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário mundial, observou-se, a partir do século passado, um processo de transformações demográficas, sociais e econômicas que provocaram mudanças importantes no perfil de ocorrência das doenças na população. Dentre estas, destaca-se o crescimento da morbimortalidade por Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), com destaque para a obesidade, doenças cardiovasculares (DCV), diabetes *mellitus* (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) (BRASIL, 2011a).

Dentre os fatores que impulsionaram tais mudanças tem-se o aumento da exposição a hábitos não saudáveis de vida, como a alimentação inadequada. Pesquisas nacionais revelam um padrão alimentar dos brasileiros caracterizado pelo elevado consumo de alimentos ricos em óleos e gorduras, açúcar e sódio, bem como pelo baixo consumo de frutas e hortaliças (BRASIL, 2010a). Destaca-se o consumo inadequado de alimentos ricos em gorduras por apresentarem elevada densidade calórica; promoverem menor saciedade, quando comparados aos demais macronutrientes; e possuírem agradável sabor e palatabilidade que contribuem para seu consumo excessivo (RICCARDI; GIACCO; RIVELLESE, 2004).

Esse cenário suscita a necessidade de intervenções que visem mudanças no comportamento alimentar como a redução do consumo de óleo vegetal e alimentos ricos em gorduras, diminuindo, assim, a ingestão de lipídeos e conseqüentemente de calorias na dieta. Já é bem estabelecido que a ingestão excessiva de alimentos fonte de gorduras, principalmente saturada e *trans*, pode trazer danos à saúde, contribuindo para ganho de peso, resistência à insulina e níveis elevados de colesterol total e lipoproteína de baixa densidade - LDL (NASSER *et al.*, 2006; ASTRUP *et al.*, 2011). Assim, evitar o consumo excessivo de gorduras é uma das estratégias bem aceitas para a promoção da saúde e prevenção de doenças (ARMITAGE, 2010).

Entretanto, embora as intervenções no estilo de vida demonstrem efeitos positivos para a saúde, nem sempre alcançam sucesso. Dentre os motivos tem-se a compreensão insuficiente da relação entre os comportamentos ligados à saúde e o tratamento proposto (CAVALCANTI; DIAS; COSTA, 2005). As intervenções tradicionalmente realizadas não consideram as diferentes atitudes e percepções dos

indivíduos perante sua nutrição e saúde, além de partirem do pressuposto de que os indivíduos estão prontos para mudar seu comportamento alimentar, sem antes investigar seus desejos ou oferecer suporte para tais mudanças (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Verifica-se, na literatura, uma busca crescente por maior compreensão do comportamento alimentar individual ou de grupos populacionais. Por conseguinte, têm sido utilizados teorias e modelos teóricos que buscam compreender comportamentos relacionados à saúde, com destaque ao Modelo Transteórico (MT), considerado um dos mais promissores relacionados à promoção da saúde (DI NOIA; PROCHASKA, 2010).

O MT sugere que os indivíduos, ao realizarem mudanças no comportamento, fazem-no em estágios, ao longo de um processo dinâmico, e não de maneira direta e abrupta. Assim, os indivíduos podem ser classificados em cinco estágios distintos, que representam o grau de motivação dos indivíduos para realizá-las. Além dos estágios de mudança, o MT se baseia em outros três pilares para o delineamento de intervenções, a autoeficácia, o equilíbrio de decisão e os processos de mudança (PROCHASKA; VELICER, 1997).

Dessa forma, o MT possibilita a elaboração de intervenções diferenciadas de acordo com a disponibilidade, a percepção e a motivação dos indivíduos para realizar mudanças. Nesse cenário, o MT tem demonstrado impactos positivos em populações sob diferentes riscos de comportamento relacionados às DANT (PROCHASKA *et al.*, 2005), havendo forte evidência da redução de ingestão de gorduras, em curto e longo prazo de acompanhamento (VAN SLUIJS; VAN POPPEL; VAN MECHELEN, 2004).

Diante da importância do consumo de óleos e gorduras para a saúde dos indivíduos revela-se a necessidade do desenvolvimento de intervenções nutricionais de sucesso que permitam promover mudanças nesse comportamento alimentar. Apesar do caráter promissor do MT e dos resultados positivos evidenciados, verifica-se uma escassez de estudos que o tenham utilizado no Brasil (TORAL; SLATER, 2007). Nessa perspectiva, sugere-se que estudos que analisem os efeitos de intervenção baseada no MT para consumo de óleos e gorduras sejam um passo fundamental para fornecer subsídios e direcionar ações futuras de educação alimentar e nutricional, bem como para verificar sua aplicabilidade em serviços de saúde.

## *REFERENCIAL TEÓRICO*

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

São largamente difundidas, na literatura, as mudanças ocorridas no perfil de saúde das populações, caracterizadas pelo avanço crescente da obesidade e demais doenças crônicas. Dentre os fatores levantados para explicar tal crescimento, é bem estabelecido o papel da dieta. Nessa direção, a comunidade científica tem apresentado inúmeras intervenções nutricionais com distintos métodos no intuito de alcançar a meta comum de promoção de práticas alimentares saudáveis.

Apesar de serem extensivamente aclaradas e disseminadas todas essas questões, atualmente, a maioria dos indivíduos no mundo apresenta modos de vida incompatíveis com as recomendações. Diante desse cenário, sugere-se, neste referencial, uma reflexão sobre as condições nutricionais e de saúde da população e seus interferentes, além do desafio de promover mudanças efetivas no comportamento alimentar de indivíduos e populações, sempre com um enfoque no consumo de óleos e gorduras.

### **2.1 Obesidade e consumo alimentar**

A obesidade é uma doença integrante do grupo das doenças e agravos não transmissíveis (DANT), caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que compromete a saúde dos indivíduos devido a sua relação com alterações metabólicas (WHO, 2011a). O aumento do peso aos níveis de sobrepeso e obesidade eleva o risco de doenças cardiovasculares (DCV), diabetes *mellitus* (DM) tipo 2, câncer (endometrial, mama e cólon), hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, doença hepática, doença da vesícula biliar, apneia do sono, problemas respiratórios, osteoartrite e problemas ginecológicos (alterações menstruais e infertilidade) (CDC, 2011).

Atualmente, a obesidade é considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS), ao reconhecer a epidemia global de excesso de peso (que inclui sobrepeso e obesidade) e identificar a escassez de estudos nacionais como obstáculo para realizar comparações internacionais das taxas, elaborou uma base de dados que fornece a prevalência do estado nutricional de adultos por país (FIG. 1) (WHO, 2012).

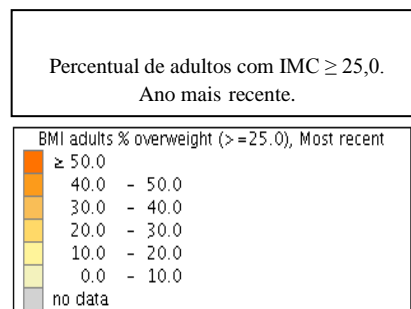
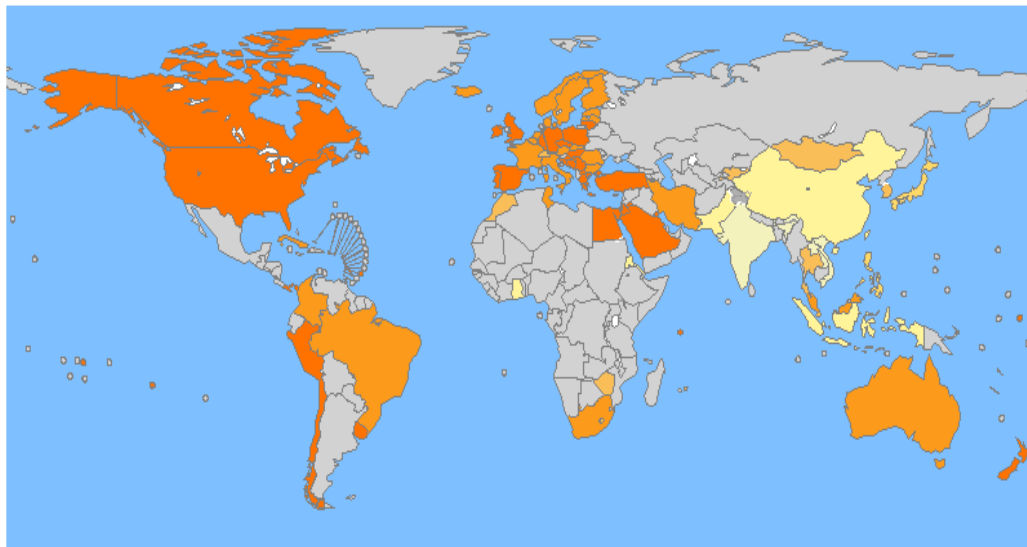


FIGURA 1 - Prevalência mundial de excesso de peso (IMC  $\geq$  25,0) em adultos

Fonte: WHO, 2012.

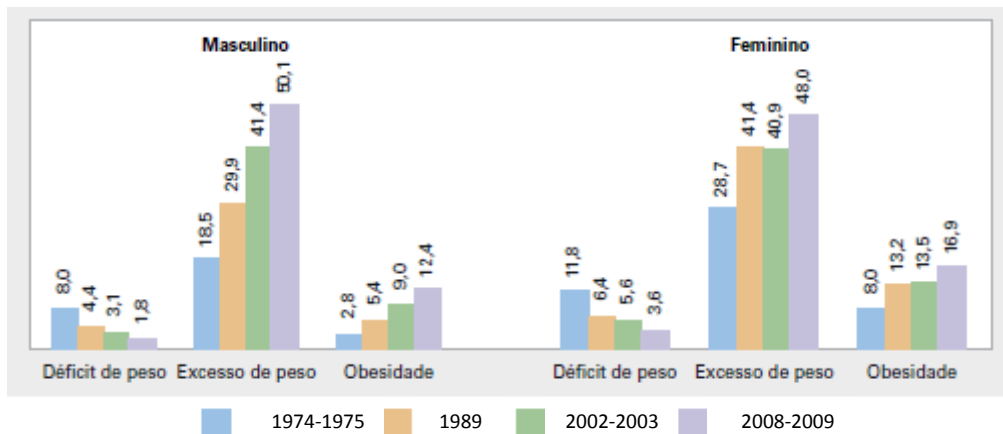
Nota: Dados não diretamente comparáveis por apresentarem diferenças quanto aos métodos de amostragem (<http://www.who.int/bmi/index.jsp>), faixa etária e ano de coleta.

De acordo com estimativas globais, a prevalência de excesso de peso mais do que duplicou desde 1980, atingindo 1,5 bilhões de adultos em 2008. A cada ano 2,8 milhões de adultos morrem por estarem acima do peso (WHO, 2011a).

Antes considerada um problema exclusivo de países desenvolvidos, atualmente a prevalência de obesidade cresce significativamente em países com baixa e média renda (POPKIN; ADAIR; NG, 2012). No Brasil, inquéritos nacionais revelam um declínio marcante da prevalência da desnutrição, enquanto crescem os números relativos ao sobrepeso e à obesidade (BRASIL 2010, 2012; WANDERLEY; FERREIRA, 2010; VICTORA *et al.*, 2011).

O GRAF. 1 apresenta a tendência secular do estado nutricional de adultos e idosos a partir de inquéritos nacionais como o Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF, 1974-1975), da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, 1989) e

das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF, 2002 -2003 e 2008-2009) (BRASIL, 2004; 2010b). Destaca-se que, nos 34 anos decorridos entre 1974-1975 e 2008-2009, a prevalência de excesso de peso no sexo feminino aumentou cerca de duas vezes (28,7% para 48,0%) (BRASIL, 2010b).



**GRÁFICO 1** - Prevalência de déficit de peso, excesso de peso e obesidade na população adulta, por sexo. Brasil, 1974-1975; 1989; 2002-2003; 2008-2009

Fonte: Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF) 1974-1975; Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) 1989; Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) 2002 -2003 e 2008-2009, adaptado pelos pesquisadores

No que tange às causas, existe um consenso na literatura de que a etiologia da obesidade é bastante complexa, apresentando caráter multifatorial que envolve fatores ambientais, históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais, culturais e genéticos (WHO, 2011a).

Os aspectos biológicos, envolvendo a genética e o metabolismo, têm seus mecanismos ainda não totalmente esclarecidos. Entretanto, já se sabe que a genética influencia o apetite e o comportamento alimentar, além de se ter indícios de sua atuação sobre a taxa metabólica basal, influenciando o gasto energético (LUMENG; BODZIN; SALTIEL, 2007).

Entretanto, os aspectos genéticos e metabólicos representam apenas uma parcela diminuta da ampla variedade de determinantes envolvidos na etiologia da obesidade, destacando-se os fatores ambientais, por desempenharem papel predominante no desenvolvimento da obesidade (WHO, 2011a).

Assim, o quadro de balanço energético positivo, que favorece o excesso de peso, também é relacionado às mudanças ambientais nos padrões de atividade física e alimentar, configurando o estilo de vida ocidental contemporâneo. Essas modificações são, em parte, reflexo da urbanização e da modernização das sociedades (WANDERLEY; FERREIRA, 2010; POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

Em relação à atividade física, houve transformações tanto na estrutura de trabalho, com a mecanização e a predominância de ocupações que requerem menores demandas energéticas; quanto de lazer, que passaram de atividades de elevado gasto energético, como práticas esportivas, para prolongados períodos diante da televisão ou do computador. Arelado a isso, tem-se o modo de vida moderno, com a utilização crescente de equipamentos domésticos e o uso do automóvel para deslocamentos. Todas essas modificações contribuem para o aumento do comportamento sedentário, desempenhando uma função importante no desenvolvimento da obesidade (MENDONÇA; ANJOS, 2004; POPKIN, 2009).

A nutrição dos indivíduos também vem sendo considerada como um dos principais determinantes modificáveis envolvidos na etiologia da obesidade. Evidências científicas cada vez dão mais suporte à concepção de que alterações na dieta têm fortes efeitos, positivos e negativos, na saúde. Dessa forma, conhecer as mudanças no padrão alimentar da população consiste em uma estratégia importante para o desenvolvimento de políticas que promovam práticas de saúde em um país, especialmente no que tange à obesidade (WHO, 2008).

Ao se focalizar a obesidade pelos aspectos vinculados à dieta, tem-se a elevada ingestão calórica e conseqüente balanço energético positivo, decorrente tanto da elevação quantitativa do consumo de alimentos quanto de mudanças qualitativas, como a ingestão de alimentos ricos em lipídeos e, conseqüentemente, com maior densidade calórica (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

Dados da POF (2008-2009) apontam, entre as características negativas dos padrões de consumo brasileiro, o teor excessivo de açúcar, a participação insuficiente de frutas, verduras e legumes (FVL) e o aumento no teor total de gorduras e de ácidos graxos saturados na dieta (BRASIL, 2010a).

A avaliação da disponibilidade alimentar para consumo nos domicílios brasileiros demonstra que o limite máximo para o consumo de lipídeos tende a ser

ultrapassado no Brasil. No quinto superior da renda, o limite máximo de consumo já foi alcançado, ou mesmo ultrapassado (BRASIL, 2004; 2010a). Adicionalmente, a análise do consumo alimentar demonstra que 82% da população apresenta consumo excessivo de gordura saturada, ao considerar a recomendação de 7% do consumo de calorias (BRASIL, 2011b).

Em consonância aos resultados encontrados na POF, dados da pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquéritos Telefônicos (VIGITEL) evidenciaram o elevado consumo de alimentos ricos em lipídeos, como carnes com excesso de gordura (34,6%) e leite do tipo integral (56,9%) em pelo menos um dia da semana (BRASIL, 2012).

Em relação ao total de calorias, a disponibilidade diária *per capita* média de alimentos para consumo no domicílio foi reduzida de 1.791 kcal em 2002-2003 para 1.610 kcal em 2008-2009, o que traduz provavelmente uma maior frequência de consumo alimentar fora do domicílio (BRASIL 2004; 2010a).

Corroborando essa hipótese, os gastos com alimentação fora do domicílio, aumentaram de 24,1% do total de gastos com alimentação em 2002-2003 para 31,1% em 2008-2009. Além disso, verificou-se no último inquérito que 40,2% do consumo alimentar total da população ocorreu fora do domicílio. Tem-se, como consequência desse hábito, um possível aumento na ingestão de calorias e gorduras saturadas e *trans*, na medida em que os alimentos mais frequentemente consumidos fora de domicílio foram sanduíches, salgados fritos e assados, salgadinhos industrializados, *pizzas*, dentre outros (BRASIL, 2004; 2010a; 2011b).

Por outro lado, ao se avaliar a evolução, nas últimas décadas, da disponibilidade domiciliar de alimentos básicos e tradicionais que compõem a dieta do brasileiro (arroz, feijão, tubérculos, carnes, frutas e hortaliças frescas), observa-se uma perda de importância no período, enquanto se elevou a participação relativa de alimentos ultra processados prontos para consumo. Essa classificação foi proposta por Monteiro *et al.* (2011), sendo realizada segundo a extensão e o objetivo do processamento industrial dos alimentos. A categoria produtos alimentares ultra processados refere-se a alimentos “rápidos” pré-preparados ou prontos para consumo que são formulados para serem duráveis, acessíveis, atraentes e convenientes.

Cabe destacar que o processo de industrialização dos alimentos é apontado como um dos principais responsáveis pelo aumento calórico da dieta, além de piora da qualidade nutricional, com destaque para a elevada quantidade de gorduras saturadas e *trans* (MENDONÇA; ANJOS, 2004; MONTEIRO *et al.*, 2010).

Dentre os fatores que podem contribuir para esse consumo de alimentos considerados “menos saudáveis” encontram-se a conveniência, a rapidez desejada na sociedade moderna (MONTEIRO *et al.*, 2010) e o baixo custo, que afeta, em especial, as famílias com baixa renda (BRASIL, 2008a). Alimentos com alta densidade calórica são os que possuem menores preços, como demonstrado no estudo de Bezerra & Sichieri (2010), em que a média dos gastos com a aquisição de doces foi uma das menores, sendo esse o grupo de alimentos mais consumido entre os indivíduos com menor renda. Em direção oposta, estão os alimentos com baixa densidade calórica e alta densidade de nutrientes, que são mais caros e apresentam maior variação de preços, como as FVL (BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Destaca-se, ainda, outro interferente que poderia contribuir para a piora do perfil lipídico da dieta dos brasileiros, a influência da mídia (POPKIN, 2009). Essa última desempenha papel estruturador na construção e desconstrução das práticas alimentares. Nesse sentido, torna-se preocupante o fato de a maioria dos alimentos anunciados na mídia possuírem elevados teores de gorduras e óleos, além de açúcares e sal (WANDERLEY; FERREIRA, 2010).

Essas modificações no ambiente e no consumo alimentar ocorridas nos últimos anos favorecem a ingestão excessiva de calorias e lipídeos, sendo consistentes com a participação crescente da obesidade e demais DANT no perfil de morbimortalidade da população brasileira (MONTEIRO *et al.*, 2011).

## **2.2 Consumo de lipídeos: efeito aterogênico e intervenções nutricionais**

A elevada ingestão de alimentos fontes de gorduras é preocupante ao se considerar que: (1) esses alimentos possuem alta concentração calórica, fornecendo 900kcal/100g, aproximadamente o dobro do provido por carboidratos ou proteínas (BRASIL, 2008b); (2) promovem menor saciedade, quando comparados a porções isocalóricas com alto teor de carboidratos ou proteínas, o que pode acarretar

necessidade de refeições mais volumosas e frequentes; (3) a melhora no sabor e na palatabilidade desses alimentos aumenta o potencial de seu consumo excessivo (PIROZZO *et al.*, 2003); (4) indivíduos geneticamente predispostos à obesidade possuem capacidade reduzida de oxidar a gordura da dieta, levando a uma expansão dos estoques de gordura corporal (RICCARDI; GIACCO; RIVELLESE, 2004).

Evidências epidemiológicas demonstram a influência da ingestão elevada de gorduras sobre o risco de doenças cardiovasculares, por meio de seus efeitos sobre lipídios plasmáticos, trombose, pressão arterial, função endotelial arterial e inflamação (WHO, 2008; ASTRUP *et al.*, 2011).

No entanto, segundo Willett (2011), esse paradigma da relação entre consumo de gordura total e risco de DANT foi amplamente baseado em estudos ecológicos, estudos com biomarcadores de curto prazo em adultos saudáveis, e experimentos com animais. Com o avançar da ciência nutricional, percebeu-se que essas evidências são insuficientes para inferir relações de causa e efeito. Nesse sentido, estudos de coorte e ensaios clínicos randomizados desenvolvidos recentemente demonstram que a proporção de calorias de gordura total não tem efeito apreciável sobre o risco de DCV ou cânceres, sendo importante considerar a composição qualitativa de gorduras.

A gordura saturada está presente em alimentos de origem animal e sua alta ingestão pode levar, por meio da supressão da atividade do receptor LDL hepático, ao aumento do colesterol total e LDL, contribuindo para o desenvolvimento e a progressão da aterosclerose e DCV (ASTRUP *et al.*, 2011). Também está associada ao aumento da intolerância à glicose e da resistência à insulina. Os mecanismos que ligam a qualidade da gordura da dieta à sensibilidade à insulina são explicados parcialmente por seu efeito na composição de ácidos graxos específicos das membranas celulares, que podem, por sua vez, influenciar a ação da insulina mediante mecanismos potenciais, incluindo alteração na ligação e afinidade dos receptores de insulina (RICCARDI; GIACCO; RIVELLESE, 2004).

De forma semelhante à gordura saturada, a gordura *trans*, obtida principalmente pelo processo de industrialização de alimentos a partir da hidrogenação de óleos vegetais, aumenta o risco de dislipidemias e DCV pelos efeitos deletérios sobre o metabolismo de lipoproteínas e resistência à insulina (CASTRO-MARTÍNEZ *et al.*, 2010).

Diferindo dos efeitos aterogênicos das gorduras saturada e *trans* sobre a saúde, estão os ácidos graxos monoinsaturados (AGM) e poliinsaturados (AGP). Os AGM, em quantidades adequadas, são responsáveis pela supressão da resposta inflamatória local e modificação do padrão de proteínas circulantes, reduzindo concentrações de LDL sem alteração nas concentrações de lipoproteína de alta densidade (HDL). Dessa forma, auxiliam na melhora do perfil lipídico, reduzindo o risco de DCV (BITTENCOURT JÚNIOR; SENNA, 2002).

Sobre os AGP, destacam-se os ômega-3 e ômega-6. Os AGP ômega-6 possuem a capacidade de aumentar os níveis de HDL, diminuir as concentrações de colesterol total e de LDL, além de reduzir a oxidação de LDL plasmática. Os AGP ômega-3 atuam promovendo efeito anti-inflamatório, podendo agir sobre células vasculares reduzindo o risco de DCV, além de serem fator de proteção para a carcinogênese. Adicionalmente, promovem uma redução nos triacilgliceróis plasmáticos e inibem a conversão de ácido araquidônico em tromboxano A<sub>2</sub> (TXA<sub>2</sub>) pelas plaquetas. Assim, os ácidos graxos ômega-3 são convertidos em tromboxano A<sub>3</sub>, de menor efeito trombogênico quando comparado ao TXA<sub>2</sub> (BITTENCOURT JÚNIOR; SENNA, 2002; BRASIL, 2008b).

Percebe-se, portanto, que o consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras, principalmente saturada e *trans*, está associado ao risco de várias doenças. Nesse cenário, mudanças nos modos de viver podem facilitar ou dificultar o acesso das populações a condições de vida mais saudáveis (POPKIN; ADAIR; NG, 2012), de forma que o desenvolvimento de intervenções sobre o consumo de gorduras possa contribuir para a prevenção e controle das DANT.

Encontram-se, na literatura, evidências das mudanças positivas na saúde adquiridas mediante a adoção de hábitos de vida mais saudáveis, refutando assim a noção de que não vale a pena realizar tais intervenções (BRASIL, 2011a).

Ao considerar o papel dos óleos e gorduras na promoção da alimentação saudável, distintos ensaios visam sua redução e verificam resultados positivos como a diminuição do peso e de alterações metabólicas, incluindo mudanças nos níveis de pressão arterial, lipídeos plasmáticos e resistência à insulina (DANSINGER *et al.*, 2005; FOSTER *et al.*, 2010).

Estudo de intervenção conduzido nos Estados Unidos com 48.835 mulheres na pós-menopausa, de diversas origens e etnias, observou, após seguimento médio de 7,5

anos, que um padrão alimentar com menores quantidades de gordura e maior de carboidratos, sob a forma de FVL e grãos, foi associado à modesta redução ponderal, sem aumento do peso inicial. Tais resultados sugerem que um baixo teor de gordura na dieta padrão pode atenuar a tendência de ganho de peso, normalmente observada nesse grupo. Ademais, esses resultados são bastante positivos ao se considerar que a dieta utilizada foi restrita em gorduras, mas sem diminuição das quantidades de calorias totais ou intenção de redução de peso (HOWARD *et al.*, 2006).

No estudo de Foster *et al.* (2010), 154 adultos obesos foram instruídos a limitar a ingestão de calorias, com foco na redução da ingestão de gorduras (1200-1500 kcal/dia para mulheres, com até 30% do total calórico proveniente de gorduras). Verificaram-se, após dois anos de seguimento, redução de peso (-7,37 kg), dos níveis de triglicérides (TGL) (-14,58 mg/dl), de lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) (-2,18 mg/dl), LDL (-8,01 mg/dl), de pressão arterial sistólica (PAS) (-2,59 mmHg) e de gordura corporal (-3,84 kg) e aumento de HDL (+4,64 mg/dl).

De forma semelhante, Dansinger *et al.* (2005) observaram, entre os indivíduos que receberam dieta restrita em gorduras com até 10% do total calórico, redução de peso (-3,3±7,3 kg), de circunferência da cintura (CC) (-2,2 ± 5,5 kg), dos níveis de colesterol total (-10,8 mg/dl), LDL (-12,6 mg/dl), proteína C-reativa (-0,88 mg/L) e insulina (-3,0 µIU/mL).

Em outro estudo, 360 indivíduos nipo-brasileiros receberam intervenção que incluía o estímulo a hábitos alimentares saudáveis como a redução do consumo de gordura aparente das carnes, pele de frango e banha de porco; preferência por leite desnatado e aumento da ingestão de peixes e azeite de oliva. Após dois anos, verificou-se, entre as mulheres, melhora dos perfis metabólico e nutricional, como redução do peso, CC, pressão arterial, colesterol total e glicemia de jejum (DAMIÃO *et al.*, 2011).

Similarmente, efeitos benéficos são verificados em intervenção física e nutricional com obesos visando à redução de gordura na dieta e ingestão de álcool, além do aumento do consumo de FVL. Após seis meses, os indivíduos apresentaram redução de peso (8,3 kg), que por sua vez foi positivamente associada a elasticidade da artéria, colesterol total e resistência à insulina (GOLDBERG *et al.*, 2009).

Tratando-se de intervenções focadas no consumo de lipídeos, cabe destacar que algumas investigações sugerem que a alteração na composição de ácidos graxos da dieta

tem o potencial maior para reduzir o risco de DCV, em comparação à redução do percentual total de calorias provenientes das gorduras. Para esses estudos, é importante especificar quais nutrientes estão sendo substituídos, uma vez que evidências sugerem que a substituição de gordura saturada por carboidratos pode aumentar o risco de DCV, enquanto que a substituição de gordura saturada por gordura poliinsaturada aumenta a sensibilidade à insulina, reduz os níveis de colesterol total e LDL, e previne DCV (ASTRUP *et al.*, 2011; RICCARDI; GIACCO; RIVELLESE, 2004).

Corroborando esses achados, Mozaffarian, Micha & Wallace (2010), em metanálise de ensaios clínicos randomizados que totalizaram 13.614 participantes com 1.042 eventos cardíacos, demonstraram que o aumento de 5% nas calorias advindas de gordura poliinsaturada em substituição à saturada, provocou uma redução de 10% no risco de DCV.

Diante dos estudos expostos, foi possível constatar os resultados positivos advindos de intervenções nutricionais focadas na mudança quantitativa e/ou qualitativa de gorduras, como redução do peso e de outros fatores de risco. No entanto, programas de intervenção nem sempre alcançam sucesso. Dentre os motivos, citam-se a compreensão insuficiente da relação entre os comportamentos ligados à saúde e o tratamento proposto (CAVALCANTI; DIAS; COSTA, 2005). Ademais, profissionais da saúde frequentemente utilizam programas e materiais de educação que, muitas vezes, são úteis para aumentar o conhecimento, mas não necessariamente para produzir mudanças comportamentais efetivas (MOLAISON, 2002).

### **2.3 Comportamento alimentar e o Modelo Transteórico**

O comportamento alimentar é complexo, envolvendo fatores genéticos, culturais e psicobiológicos, refletindo em interações entre o estado fisiológico e psicológico, e as condições ambientais do indivíduo (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006).

Dessa forma, compreender o processo dinâmico do comportamento alimentar envolve refletir sobre as distintas demandas do sujeito, como a biológica, a simbólica e a hedonística, além de considerar o combinado de determinantes relacionados tanto ao comensal quanto ao alimento. Com relação ao comensal, destacam-se características como sexo, idade, etnia, estado civil, condições de saúde, escolaridade, ambiente social,

*status* social e curiosidade; o peso e a imagem corporal; a influência da mídia; o poder de compra e a condição da oferta; os fatores culturais como o vegetarianismo e algumas religiões, que preconizam a seleção de determinados alimentos para o consumo; os fatores antropológicos que se referem à liberdade de escolha alimentar do indivíduo em paralelo às representações do que ele prefere consumir; dentre outros. Em relação às variáveis relacionadas ao alimento, podemos citar a aparência, o tipo de preparação, o sabor, a variedade e seu valor nutricional (TORAL; SLATER, 2007; JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008).

É importante considerar ainda que os hábitos alimentares são construídos ao longo da vida e influenciados pelo convívio social e familiar. Sendo a alimentação um ato biológico e cultural, as intervenções educativas precisam se basear no conhecimento do consumo, mas também nos significados e percepções que as pessoas atribuem a suas práticas alimentares (ALVES; BOOG, 2007).

Constitui-se, dessa forma, um grande desafio transformar o conhecimento científico em mudanças efetivas no comportamento alimentar dos indivíduos. Diante desse quadro, verifica-se, na literatura, uma busca crescente por maior compreensão do comportamento alimentar individual e de grupos populacionais mediante a possibilidade de se aumentar a efetividade de intervenções nutricionais (TORAL; SLATER, 2007).

Nesse sentido, destaca-se que o simples fornecimento de informações para aumentar o conhecimento não é suficiente para a mudança comportamental (DELAMATER, 2006). Para tanto, é importante a valorização das dimensões subjetivas e sociais, num processo de troca interpessoais em que os profissionais auxiliem os indivíduos a desenvolverem capacidades de enfrentamento dos problemas, para obtenção de melhores condições de saúde, o que caracteriza o autocuidado apoiado. Assim, na abordagem centrada no sujeito, a comunicação, a colaboração e a negociação são essenciais, de forma que os indivíduos assumam o controle sobre a tomada de decisão (DELAMATER, 2006; ALVES; BOOG, 2007; MELO; BACHION, 2010).

Apesar do reconhecimento, pela literatura, da importância de incentivar o incremento da autonomia, as atividades educacionais usualmente realizadas na Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil são baseadas em palestras ou em grupos tradicionais operados segundo uma atitude informacional e prescritora por parte dos profissionais de saúde. Entretanto, essa abordagem não funciona, sendo fundamental trabalhar,

concomitantemente, as dimensões cognitivas e emocionais dos sujeitos para que o processo de mudança possa ocorrer (MENDES, 2012).

As mudanças de comportamento requerem uma série de estratégias que dependem da crença do indivíduo, de seu nível de confiança, do suporte social, do grau de motivação, de fatores do ambiente, dentre outros (MOLAISON, 2002; MENDES, 2012). Tendo em vista essa complexidade do comportamento alimentar, acredita-se que dificilmente uma única teoria seja suficiente para explicá-lo. Pesquisas indicam que as intervenções nutricionais são mais efetivas se forem baseadas em conceitos e modelos teóricos (PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992; MOCHARI-GREENBERGER; TERRY; MOSCA, 2010). O uso de modelos teóricos pode auxiliar na compreensão do comportamento de um indivíduo, sugerindo maneiras de alcançar mudanças por meio de programas de intervenção adaptados e específicos (MOLAISON, 2002). Além de contribuir para as mudanças de comportamentos, essas abordagens são úteis nos cuidados primários de condições crônicas como suporte ao autocuidado apoiado e à educação em saúde (MOLAISON, 2002; MENDES, 2012).

Nesse sentido, destaca-se o Modelo Transteórico, atualmente, um dos modelos mais promissores relacionados à saúde (DI NOIA; PROCHASKA, 2010). Construído originalmente na década de 1980 mediante estudos com tabagistas (PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992), é aplicado a outros comportamentos em saúde, como alcoolismo, uso de drogas, DM, câncer e prática de atividade física. Mais recentemente, observa-se sua utilização em nutrição, focalizando diferentes aspectos, como consumo de gorduras, FVL, fibras, cálcio, além de estratégias dietéticas para o controle do peso (ANDRÉS; SALDAÑA; GÓMEZ-BENITO, 2009).

O MT é composto por quatro construtos: (1) *estágios de mudança* (EM), que consideram a dimensão temporal do processo de mudança comportamental; (2) *processos de mudança*, relacionados à compreensão de como a mudança de comportamento ocorre entre os estágios (3) *equilíbrio de decisão*, relativo à importância da percepção das vantagens e desvantagens da mudança; e (4) *autoeficácia*, que corresponde à confiança que o indivíduo tem em si mesmo para realizar escolhas adequadas sob certas circunstâncias (PROCHASKA, DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997).

O processo de mudança é um conceito essencial ao MT que abrange as estratégias cognitivas, experimentais e comportamentais que auxiliam a promover a motivação e o avanço pelos EM. Os processos cognitivos e experimentais se concentram em pensamentos, sentimentos e experiências, buscando uma mudança de atitude. Já os processos comportamentais concentram-se em comportamento, reforço e fortalecimento, envolvendo a adoção de estratégias que facilitem a adoção de comportamentos saudáveis (GREEN *et al.*, 1999).

O MT postula que a mudança comportamental não acontece de maneira direta e abrupta, e sim ao longo de um processo dinâmico, no qual as pessoas vivenciam diversos níveis de motivação para a mudança. A motivação representa a probabilidade que uma pessoa inicie, dê continuidade e permaneça num processo de mudança, buscando equilíbrio de decisão e a autoeficácia (PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA, 2008).

Dessa forma, os estágios do MT representam estágios de motivação para a mudança, mostrando quando a mudança ocorre e qual é seu grau de motivação em realizá-la. Acredita-se que pessoas em distintos estágios possuem diferentes percepções e motivações, além de encontrarem distintas barreiras à mudança de comportamento, possuindo assim necessidades específicas de aconselhamento (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011). Os estágios já são descritos pela literatura de forma bem definida, sendo eles Pré-contemplação, Contemplação, Decisão, Ação e Manutenção.

No estágio de *Pré-contemplação*, não há intenção de mudar o comportamento, e, geralmente, a existência de um problema é negada. Tal situação pode ser decorrente de falta de informações ou relaciona-se àqueles indivíduos que já tentaram realizar mudanças e não acreditam mais em sua capacidade. Geralmente essas pessoas evitam conversar ou pensar sobre seu comportamento de risco (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

No estágio de *Contemplação*, há consciência do problema e início da consideração da possibilidade de mudança, embora ainda não se estabeleça um prazo. É uma fase marcada pela ambivalência, em que a pessoa admite ter um problema e conhece os benefícios da mudança, mas diversas barreiras impedem a ação desejada. A transição desse estágio para o estágio de *decisão* é marcada por um foco maior na

solução do que no problema em si e um pensamento direcionado para o futuro (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

O indivíduo em *decisão* pretende alterar seu comportamento num futuro próximo, sendo usualmente mencionado o próximo mês. São realizadas pequenas mudanças, embora sem atingir o critério de ação efetiva. Assim, é nessa fase que se estabelece a prontidão para mudar, que culminará no estágio da ação (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

O estágio de *ação* requer alto comprometimento do indivíduo. Nesse estágio, são realizadas mudanças de comportamento específicas e mais visíveis do que as anteriores, de forma que são classificados nesse estágio aqueles que realizaram, com sucesso, alterações no comportamento por um período de até seis meses (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

A partir de seis meses, ocorre a última fase, que é a *manutenção* da mudança. O indivíduo está cada vez mais confiante de que pode sustentar as mudanças, de tal forma que deve ser trabalhada a estabilização desse comportamento para evitar recaídas e lapsos (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Para alguns autores, existiria ainda um sexto estágio, a *Recaída*, no qual a tarefa do indivíduo é voltar a circular pelos demais estágios. A recaída é normal, prevista, quando se busca uma mudança de comportamento por longo prazo e pode ocorrer em qualquer uma das etapas. Percebe-se, assim, que os indivíduos não se mantêm na mesma fase por toda a vida, apresentando possíveis progressos e retrocessos, de forma que o modelo de EM apresente uma evolução dinâmica e em espiral (PROCHASKA, 2008; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Para a classificação dos indivíduos nos EM de comportamento, utiliza-se um algoritmo, que compreende um questionário com número limitado de perguntas reciprocamente exclusivas. Os algoritmos são geralmente específicos para um ou mais itens alimentares (como consumo de óleos e gorduras, de FLV, e tamanho da porção alimentar) e são baseados na percepção alimentar e/ou na avaliação do consumo de alimentos (TORAL, 2010).

No que se refere ao algoritmo baseado apenas na percepção alimentar, nota-se que os indivíduos usualmente possuem uma visão extremamente otimista de seu consumo (PLOTNIKOFF *et al.*, 2009). Consequentemente, a percepção errônea do

consumo alimentar pode levar à classificação incorreta do estágio de mudança, prejudicando as intervenções a serem realizadas. Diante desse cenário, Steptoe *et al.* (1996) propuseram a reclassificação no estágio de pseudomanutenção para aqueles indivíduos classificados em manutenção de acordo com sua percepção, mas que, na verdade, apresentaram um consumo alimentar inadequado. De forma semelhante, Ma *et al.* (2003), em estudo com FVL, propõem a reclassificação no estágio de ação não-refletiva para os indivíduos que percebem que sua alimentação é inadequada, apesar de possuírem consumo alimentar adequado.

É importante colocar que a reclassificação é necessária visando o delineamento de intervenções adequadas para esses indivíduos. Mas, segundo Toral & Slater (2009), a finalidade da reclassificação não é corrigir a classificação original, pois esta não se encontra errada, uma vez que os EM avaliam o comportamento alimentar e não o consumo alimentar (KRISTAL *et al.*, 1999). Dessa forma, é necessário avaliar tanto a percepção quanto o consumo alimentar, enfatizando a importância da primeira para avaliar a motivação dos indivíduos.

Diante da relevância de avaliar ambos os atributos, o algoritmo utilizado neste estudo estima a percepção do consumo de óleos e gorduras, bem como realiza a reclassificação dos indivíduos por meio da avaliação da ingestão de lipídeos, obtida pela aplicação do Recordatório Alimentar 24 horas (R24) (GREENE; ROSSI, 1998).

Vallis *et al.* (2003), em estudo realizado com 768 indivíduos com sobrepeso e diabetes, demonstraram a validade do algoritmo de Greene & Rossi (1998) ao identificar que aqueles classificados nos estágios de ação e manutenção apresentaram hábitos alimentares mais saudáveis. Verificou-se que os participantes, ao evoluírem nos estágios, apresentaram diminuição do percentual de calorias provenientes de gorduras e aumento do consumo de FVL, além de melhor qualidade de vida. Para aqueles portadores de DM tipo 2, observou-se ainda maior apoio social, menor estresse e menor Índice de Massa Corporal (IMC).

O mesmo algoritmo foi validado posteriormente no Brasil em uma amostra (n=145) composta em sua maioria de mulheres, adultos e idosos, com baixa condição socioeconômica e baixa escolaridade. Os EM foram associados à ingestão de alimentos ricos em gorduras; consumo de lipídeos, ácidos graxos saturados e monoinsaturados, e

colesterol. O presente estudo constitui a continuação dessa validação realizada por Moreira (2010).

A utilização de algoritmos válidos é fundamental para identificar, com mais fidedignidade, o estágio atual dos indivíduos, o que por sua vez permitirá adequar as estratégias de intervenção de forma a auxiliar os indivíduos a evoluírem para a próxima fase (SALMELA *et al.*, 2009; MOCHARI-GREENBERGER; TERRY; MOSCA, 2010).

Destaca-se que, a partir da identificação dos EM, estes podem ser agrupados em dois grandes grupos visando a maior aplicabilidade de intervenções pautadas no MT: (1) pré-ação, agrupamento dos indivíduos em pré-contemplação, contemplação e decisão; e (2) ação: agrupamento daqueles em ação e manutenção (JONES *et al.*, 2003; ZACCARELLI, 2005; JOHNSON *et al.*, 2008; DI NOIA; PROCHASKA, 2010).

As intervenções no grupo de pré-ação devem pautar-se na conscientização da necessidade das mudanças. No grupo de ação objetiva-se que o indivíduo adquira autoconfiança e autocontrole de forma a manter o comportamento, considerando que já consegue enfrentar os diferentes desafios para a mudança do comportamento alimentar (ZACCARELLI, 2005).

O Modelo Transteórico apresenta algumas limitações. Vale destacar o questionamento apresentado pela literatura referente à dificuldade de aplicar o MT para o comportamento alimentar (SALMELA *et al.*, 2009). O comportamento para consumo de óleos e gorduras, por exemplo, pode ser modificado, mas não eliminado como no preconizado para o tabagismo, comportamento no qual se baseou o desenvolvimento da teoria. O tabagismo apresenta caráter dicotômico, sendo possível fumar ou não, enquanto o comportamento alimentar é complexo por consistir no consumo de no mínimo centenas de alimentos e bebidas, além de não poder ser suprimido. Além disso, o tabagismo é um comportamento consciente que permite a classificação nos EM de forma mais simples enquanto que, para o comportamento alimentar, há uma maior exigência de conhecimento para classificar-se no grupo saudável ou não (VAN SLUJIS *et al.*, 2004; TORAL; SLATER 2007).

Outras limitações relacionadas ao MT são a possível inconsistência dos algoritmos existentes, o que reflete o desafio de definir e mensurar os EM; a transição sequencial entre os EM não ter sido bem estabelecida (WILSON; SCHLAM, 2004); e a

capacidade reduzida dos EM para prever mudanças de comportamento (WILSON; SCHLAM, 2004; ARMITAGE, 2010).

Apesar dos desafios metodológicos enfrentados, intervenções baseadas no MT são frequentemente bem-sucedidas. Como exemplo, observa-se em estudos de intervenções nutricionais pautadas no MT para consumo de gorduras, que os participantes evoluem mais para estágios superiores, em comparação a indivíduos que não receberam intervenção ou que sofreram intervenções tradicionais (STEPTOE *et al.*, 2001; VERHEIJDEN *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2005; RIEBE *et al.*, 2005; COOK *et al.*, 2007; MOCHARI-GREENBERGER; TERRY; MOSCA, 2010); reduzem o consumo de calorias (GREENE; ROSSI, 1998; KRISTAL *et al.*, 2000; FRENN; MALIN; BANSAL, 2003; RIEBE *et al.*, 2005; ELMER *et al.*, 2006) e de gorduras (GREENE *et al.*, 1998; KRISTAL *et al.*, 2000; STEPTOE *et al.*, 2001; FRENN; MALIN; BANSAL, 2003; VERHEIJDEN *et al.*, 2004; RIEBE *et al.*, 2005; ELMER *et al.*, 2006; HOY *et al.*, 2009), bem como aumentam a ingestão de FVL (FRENN; MALIN; BANSAL, 2003; PROCHASKA *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2005). Essas mudanças de comportamento alimentar permitiram, também, detectar melhora do peso (RIEBE *et al.*, 2005; HOY *et al.*, 2009), da circunferência da cintura, (NASSER *et al.*, 2006), da concentração sérica de lipídeos, colesterol e pressão arterial dos indivíduos (LOGUE *et al.*, 2005; NASSER *et al.*, 2006) (QUADRO 1).

Entretanto, é importante salientar a dificuldade de comparabilidade dos resultados, ao considerar que os estudos realizados constituem um conjunto heterogêneo de intervenções, métodos, populações estudadas e algoritmos utilizados.

De forma geral, esses resultados apresentados pela literatura sugerem que intervenções nutricionais pautadas no MT podem ser efetivas para a promoção de práticas alimentares mais saudáveis, como o consumo adequado de óleos e gorduras. No entanto, essas pesquisas foram realizadas em países desenvolvidos, sendo escassas aquelas conduzidas no âmbito de serviços públicos de saúde e/ou em população de baixa condição socioeconômica. Dessa forma, revela-se a necessidade da intensificação de pesquisas na área do MT em distintos contextos visando fornecer subsídios para avaliar sua aplicabilidade e efetividade, e direcionar ações futuras de educação alimentar e nutricional.

## QUADRO 1

## Estudos de intervenção baseados no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras

(Continua)

Referência	Metodologia	Resultados	Limitações
MOCHARI-GREENBERGER, TERRY; MOSCA, 2010	<p><b>Delineamento:</b> Ensaio Randomizado Controlado</p> <p><b>Amostra:</b> 501 familiares de crianças hospitalizadas com DCV – Estados Unidos</p> <p><b>Intervenção:</b> GI: 1 ano de aconselhamento com entrevista motivacional por internet e telefone. Intervenções específicas para os estágios de mudança, enfatizando a redução da gordura saturada e colesterol, e ajuste da ingestão calórica total</p> <p>- GC: Informativo educacional breve sobre estilo de vida saudável</p>	<p>- Participantes do estágio de contemplação do GI apresentaram maior redução de gordura saturada (<math>-2,1\% \pm 2,2</math> vs. GC: <math>+0,3\% \pm 2,4</math> kcal; <math>p=0,04</math>) e colesterol (<math>-34,0 \pm 44,7</math> vs. GC: <math>+32,6 \pm 54,0</math> mg/1.000 kcal; <math>p=0,01</math>)</p> <p>- Participantes do GI, nos estágios de pré-contemplação, contemplação, decisão e ação tinham maior probabilidade de aderir à dieta (<math>&lt;10\%</math> de gordura saturada das calorias totais e colesterol <math>&lt;300</math> mg) (30% vs. GC: 15%; <math>p=0,03</math>)</p> <p>- Indivíduos do GC foram mais propensos a reverterem para estágios inferiores (17% vs. GI: 7%; <math>p=0,002</math>)</p>	<p>- Pequeno tamanho amostral em cada estrato dos EM podem ter reduzido o poder das análises</p> <p>- Classificação nos EM realizada apenas por auto relato do comportamento alimentar</p>
HOY <i>et al.</i> , 2009	<p><b>Delineamento:</b> Ensaio Randomizado Controlado - <i>Women's Intervention Nutrition Study</i></p> <p><b>Amostra:</b> 2.437 mulheres – Estados Unidos</p> <p><b>Intervenção:</b> GI: 4 meses com sessões quinzenais de aconselhamento, seguido de 5 anos com visitas de nutricionista a cada 3 meses e sessões mensais opcionais – baseadas no MT e em técnicas de entrevista motivacional</p> <p>- GC: panfletos educativos com orientações dietéticas</p>	<p>- GI apresentou menor ingestão de gordura após 5 anos (<math>23,2 \pm 8,4\%</math> vs. GC: <math>31,2 \pm 8,9\%</math>; <math>p=0,0001</math>)</p> <p>- A diferença média de peso entre os grupos foi de 2,8kg após 5 anos (GI linha de base <math>72,7 \pm 15,9</math>kg e com 5 anos <math>70,6 \pm 14,6</math>kg vs. GC linha de base <math>72,6 \pm 15,9</math>kg e com 5 anos <math>73,4 \pm 14,9</math>kg)</p>	<p>- Recordatórios de 24 horas aplicados por telefone, com possíveis erros na medição da ingestão especialmente em relação à subnotificação</p> <p>- Perda amostral de 22% em 5 anos</p> <p>- Não mensurou EM e demais construtos do MT</p>

Nota: GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; EM – estágios de mudança; MT – Modelo Transteórico; DCV - Doenças Cardiovasculares.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo

## QUADRO 1

## Estudos de intervenção baseados no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras

(Continua)

Referência	Metodologia	Resultados	Limitações
NASSER <i>et al.</i> , 2006	<b>Delimitação:</b> Ensaio Randomizado Controlado <b>Amostra:</b> 141 indivíduos hiperlipidêmicos - Canadá <b>Intervenção:</b> GI 1: 4 atividades baseadas nos estágios de mudança - GI 2: 4 atividades baseadas em cuidados nutricionais habituais - GI 1 e GI 2 focaram em 5 comportamentos alimentares associados à ingestão de gordura: adição de gordura, métodos de cocção, leitura de rótulos nutricionais, hábito de “beliscar” alimentos e refeições realizadas fora de casa	GI 1 e GI 2: - Redução do peso (p=0,001), IMC (p=0,001), circunferência da cintura (p=0,004), pressão arterial sistólica (p=0,001) e diastólica (p=0,006), colesterol total (p=0,001), LDL (p=0,001), triglicérides (p=0,001) e consumo de calorias (p=0,001), sem diferenças entre os grupos - Redução do percentual das calorias totais para gordura total (p=0,001), saturada (p=0,001), monoinsaturada (p=0,002) e poliinsaturada (p=0,014) após 4 semanas, retornado aos percentuais anteriores em 16 semanas, sem diferenças entre os grupos	- Intervenção não foi realizada para aqueles em pré-contemplação
PROCHASKA <i>et al.</i> , 2005	<b>Delimitação:</b> Ensaio Clínico Controlado <b>Amostra:</b> 5.407 pacientes da Atenção Primária à Saúde – Estados Unidos <b>Intervenção:</b> GI: relatório por e-mail com 0, 6 e 12 meses baseado no MT - redução de gordura - GC: não recebeu intervenção	- Taxa de progresso para os estágios de ação e manutenção foi significativamente maior no GI após 24 meses (28,8% vs. GC:19,8%) - GI melhorou os comportamentos de <i>substituir</i> e <i>evitar</i> alimentos ricos em gorduras, e <i>modificar</i> o modo de preparo dos alimentos (p<0,001)	- Viés de voluntariado - Taxa de retenção de 74,5% dos em 2 anos
VERHEIJDEN <i>et al.</i> , 2004	<b>Delimitação:</b> Ensaio Clínico Controlado <b>Amostra:</b> 143 adultos e idosos holandeses com risco cardiovascular elevado <b>Intervenção:</b> GI - máximo de 3 consultas médicas, 3 sessões de aconselhamento nutricional baseado no EM para redução de gordura total - GC: cuidados habituais do médico de família	- Após 6 meses: diferença significativa do movimento nos estágios de mudança entre GI e GC (regressão para estágios anteriores: 1% GI vs. 4% GC; evolução para estágios avançados: 31% GI vs. 14% GC; p=0,03) - Após 12 meses: redução na ingestão de gordura total maior no GI (-5,6%kcal vs. GC: -2,4%kcal)	- Intervenção suspensa para indivíduos que não progrediram para EM superiores - Não padronizou número de consultas médicas

Nota: GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; EM – estágios de mudança; MT – Modelo Transteórico; IMC – Índice de Massa Corporal.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo

## **OBJETIVOS**

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

*Analisar a evolução dos estágios de mudança, do perfil alimentar e nutricional mediante intervenção baseada no Modelo Transteórico para redução do consumo de óleos e gorduras em mulheres de Serviço Público de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais.*

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever o perfil sociodemográfico, nutricional e de saúde dos participantes.
- Verificar a evolução dos estágios de mudança de comportamento alimentar para óleos e gorduras mediante intervenção.
- Caracterizar a evolução do perfil antropométrico e do consumo alimentar relacionado a gorduras mediante intervenção.
- Caracterizar a evolução do grupo intervenção segundo a classificação em pseudomanutenção.
- Identificar os fatores associados à redução ponderal entre os indivíduos do grupo intervenção.

## ***METODOLOGIA***

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Local do estudo**

O presente estudo foi desenvolvido em um serviço público de promoção da saúde denominado Academia da Cidade. Esse serviço faz parte de uma estratégia do projeto de Promoção de Modos de Vida Saudáveis, intitulado BH+Saudável, elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. O projeto objetiva contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população, construindo, no dia a dia da cidade, a possibilidade de modos de vida mais saudáveis (DIAS *et al.*, 2010).

As Academias da Cidade se configuram como locais planejados para a realização de exercício físico orientado e acompanhamento nutricional, inseridos em áreas de elevada vulnerabilidade social de Belo Horizonte (DIAS *et al.*, 2010). Corroborando a importância dessa e de outras iniciativas no Brasil, em 2011, o Programa Academia da Saúde foi instituído em âmbito nacional no Sistema Único de Saúde por meio da Portaria n.719 (BRASIL, 2011c).

A Academia em estudo foi a primeira a ser implantada em Belo Horizonte, em 2006, e localiza-se na Região Leste do município. Inicialmente, os usuários são avaliados por profissional de Educação Física e, se considerados aptos, são encaminhados para a prática de exercícios físicos, que incluem exercícios aeróbios e anaeróbios, com frequência de três vezes por semana e duração de 60 minutos cada, sendo assim classificada como de leve intensidade.

Logo após a avaliação física, tem-se a nutricional, na qual são aplicados instrumentos pré-testados e pré-codificados, contendo questões sobre as condições sociodemográficas e econômicas, história e percepção de saúde, hábitos alimentares, percepção corporal, consumo alimentar e estado nutricional dos usuários (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). A cada seis meses, realiza-se a reavaliação física e nutricional dos indivíduos, para acompanhamento da evolução do perfil nutricional e de saúde.

## 4.2 Delineamento e amostra do estudo

Trata-se de um estudo de intervenção, caracterizado como ensaio controlado e randomizado. É parte integrante de um projeto maior intitulado “Desenvolvimento e avaliação de intervenções nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH-Saúde – Belo Horizonte -MG”, que objetivou desenvolver estratégias de intervenção em nutrição de acordo com o Modelo Transteórico, sendo realizado em três fases.

Na primeira fase, houve a aplicação e validação relativa do algoritmo para consumo de óleos e gorduras proposto por Greene & Rossi (1998). Na segunda fase, a partir da classificação dos indivíduos em estágios de mudança para o consumo de óleos e gorduras, foram planejadas e realizadas intervenções coletivas. Nessa fase, os indivíduos foram alocados aleatoriamente em dois grupos: controle e intervenção. Na terceira fase, houve a reaplicação do algoritmo objetivando analisar a evolução dos estágios de mudança, objeto do presente estudo (FIG. 2).

O estudo foi realizado em uma subamostra de usuários com 20 anos ou mais participantes da Academia da Cidade. A partir de critérios de inclusão, foram elegíveis, na primeira fase do estudo, 336 indivíduos assíduos ao serviço. Os critérios de inclusão foram: (1) não ter participado de nenhuma intervenção nutricional anterior que abordasse o consumo de óleos e gorduras, o que incluiu a oficina conduzida em setembro de 2007, que trabalhou o “Passo 6: Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras *trans*.” dos “Dez Passos para uma Alimentação Saudável” (BRASIL, 2008b); (2) possuir avaliação física e nutricional prévia; (3) e aceitar participar da pesquisa, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

A partir desses 336 indivíduos, efetuaram-se cálculos para a definição da amostra que apresentasse poder preditivo para a população, por meio do teste z- normal bilateral para comparação de proporções de dois grupos independentes. Utilizou-se amostragem aleatória simples para alcance do nível de significância de 5%, poder de explicação de 71%, diferença de mudança de estágio de comportamento para óleos e gorduras após intervenção nutricional captada pelo teste de 15% (KRISTAL *et al.*,

2000) e 53% de perdas, considerando todo o curso do projeto. Para definir o valor das perdas esperadas, considerou-se o percentual de usuários que mantiveram sua participação nas atividades do serviço durante o ano anterior ao início do estudo.

Selecionaram-se, assim, 168 indivíduos para a primeira fase do estudo. Desses 168 indivíduos, sortearam-se aleatoriamente 50% para a turma frequente à Academia nas segundas, quartas e sextas e a outra metade, para a turma de terça, quinta e sábado, visando proporcionar a homogeneidade de participação das turmas na identificação dos EM.

A partir da definição da amostra, foi realizada a primeira fase do projeto, a validação do algoritmo para consumo de óleos e gorduras. Nesse momento, houve uma perda de 13,7% (n=23), devido a recusas (n=18) ou a insuficiência de dados pelo não preenchimento de todos os três R24 (n=5), sendo então avaliados 145 indivíduos. As informações relacionadas às perdas ocorridas durante o estudo foram coletadas por meio de contato telefônico ou relato do coordenador ou outros usuários da Academia da Cidade.

No início da segunda fase do projeto, 27 usuários não estavam disponíveis para execução das intervenções devido a recusas, doenças e problemas na família. Dos 118 indivíduos disponíveis para participarem da intervenção, definiu-se previamente uma proporção de 42% (n=49) para o grupo controle (GC) e 58% (n=69) para o grupo intervenção (GI). A randomização em GC e GI ocorreu após estratificação dos usuários nas turmas que integravam no serviço, sendo utilizada uma tabela de números aleatórios. Dessa forma, os pesquisadores foram cegos para a alocação realizada.

Na etapa de realização da avaliação pré-intervenção, as perdas foram devido a problemas de saúde (n=2) e ausência nas atividades da Academia, mediante contato telefônico sem sucesso (n=19) (FIG. 3). Dessa forma, 97 indivíduos completaram a avaliação pré-intervenção e iniciaram as atividades de intervenção.

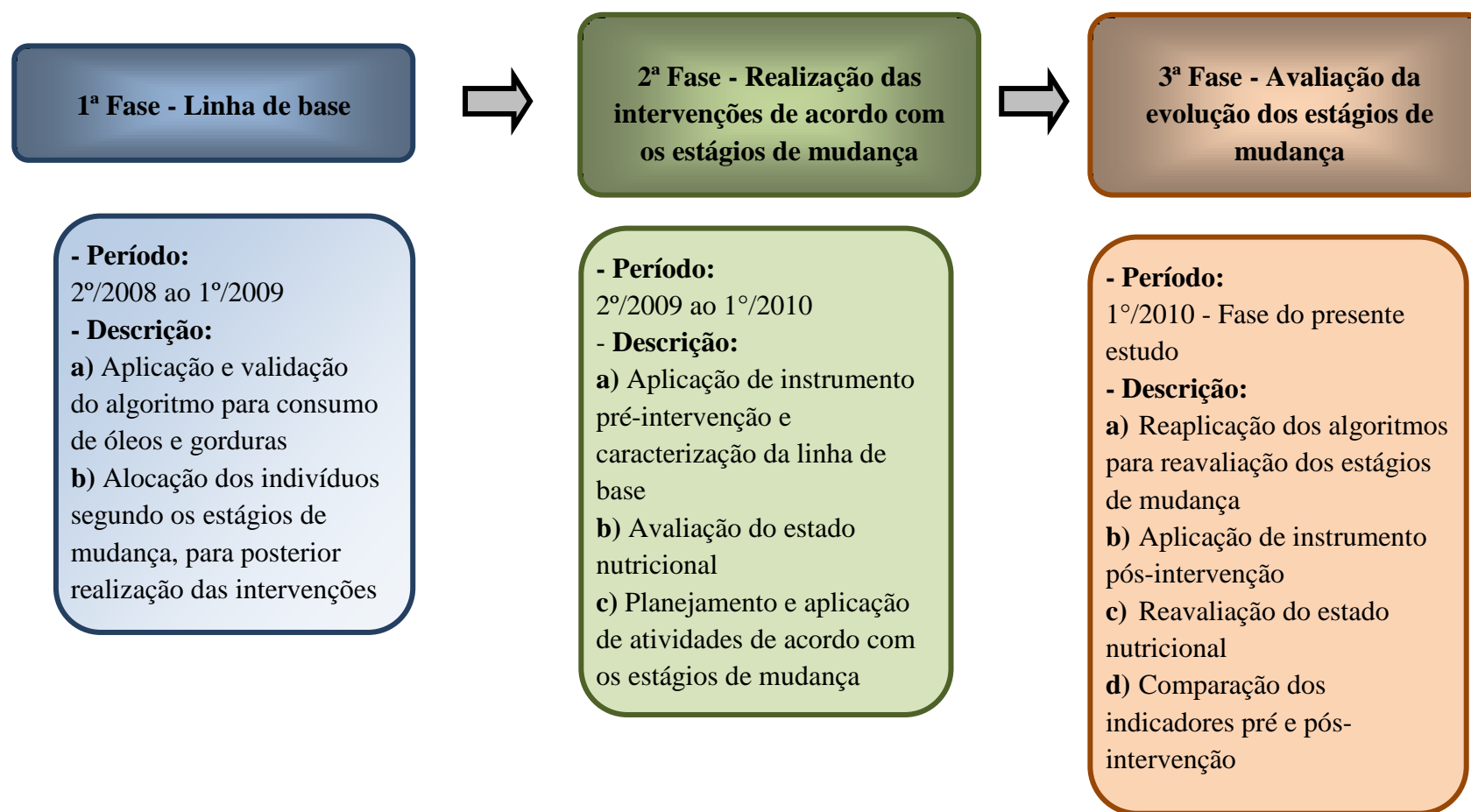


FIGURA 2 – Fluxograma do Estudo  
Fonte: Elaborado para fins deste estudo

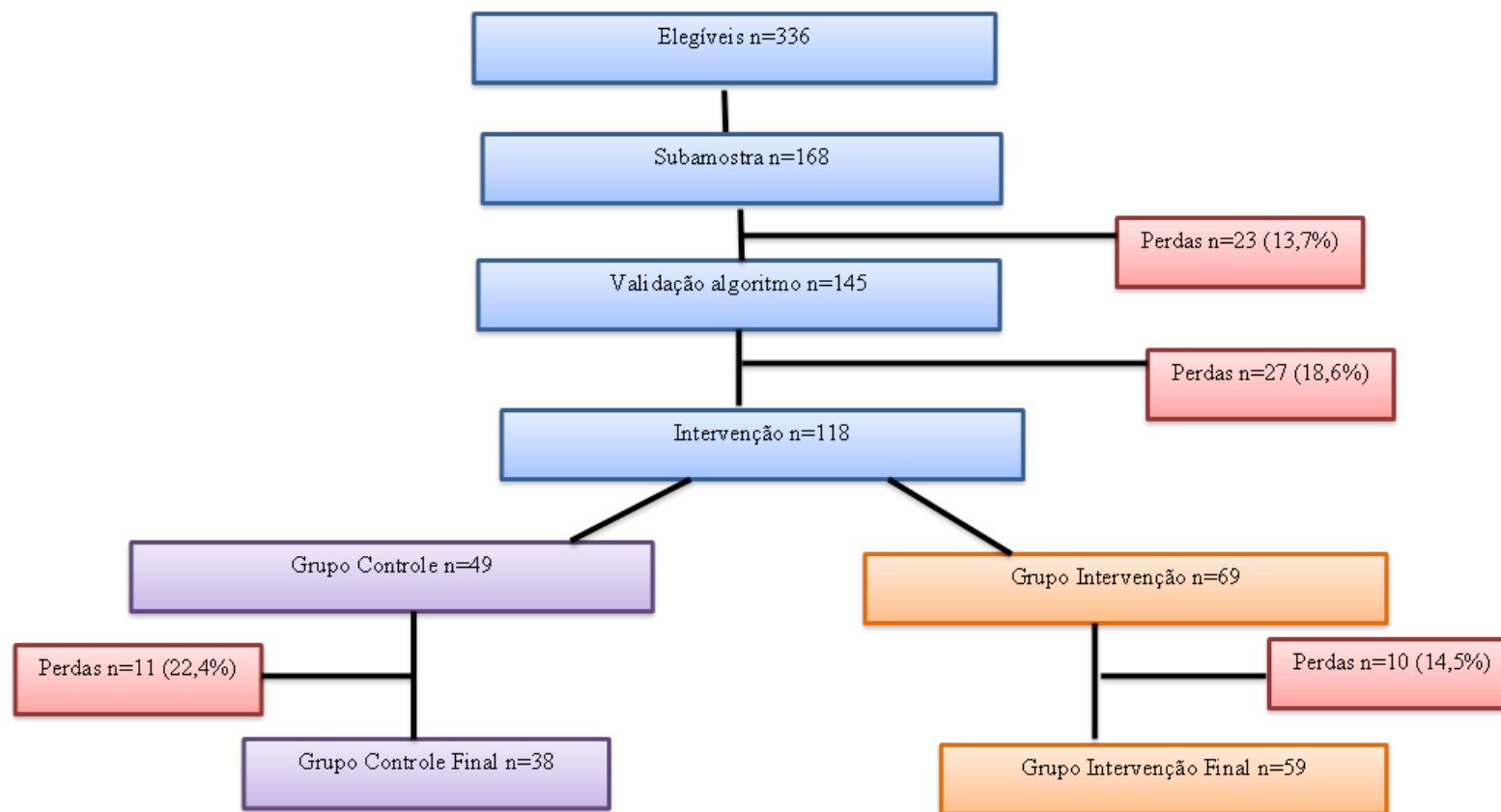


FIGURA 3 – Esquema amostral  
Fonte: Elaborado para fins deste estudo

### **4.3 Coleta de dados**

Os instrumentos utilizados (ANEXOS B e C) constaram de variáveis sociodemográficas, doenças autorreferidas, consumo alimentar e avaliação antropométrica. Algumas dessas variáveis (dados sociodemográficos, doenças autorreferidas e morbidade psiquiátrica) foram utilizadas para caracterização da população do estudo, enquanto as outras (dados antropométricos e consumo alimentar) constituíram em variáveis de acompanhamento, compondo, assim, os indicadores pré e pós-intervenção relacionados à evolução dos indivíduos (FIG. 4).

Também foi verificada a evolução dos indivíduos nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras mediante intervenção pautada no MT. O algoritmo proposto por Greene & Rossi (1998), e adaptado no país por Moreira (2010), é realizado em três passos (FIG. 5), sendo o primeiro a classificação do estágio de mudança por meio da avaliação da percepção do indivíduo sobre sua ingestão de lipídeos. Para aqueles classificados em ação e manutenção, tem-se uma segunda etapa na qual se avalia a veracidade dessa intenção por meio da adequação do percentual de lipídeos da dieta ( $\leq 30,0\%$ , BRASIL, 2008b), obtido pela média de três Recordatórios Alimentares 24 horas. Reclasseificam-se os indivíduos cuja veracidade não foi confirmada (percentual de lipídeos  $> 30,0\%$ ), por meio de perguntas sobre consumo de alimentos gordurosos e novamente de autoavaliação da intenção de mudança do comportamento alimentar (GREENE *et al.*, 1999; ROSSI *et al.*, 2001).

Diante dessa classificação nos estágios de mudança realizada pelo algoritmo, desenvolveu-se a intervenção pautada no MT. Posteriormente, no momento da análise dos dados, também realizou-se a classificação dos indivíduos em pseudomanutenção (STEPTOE *et al.*, 1996) e ação não-refletiva (MA *et al.*, 2003). A primeira análise, pseudomanutenção, incluiu indivíduos que percebiam sua ingestão de lipídeos como adequada, ou seja, aqueles classificados em ação ou manutenção no primeiro passo do algoritmo, mas apresentavam consumo elevado de lipídeos, de acordo com a avaliação do R24. Já na ação não-refletiva, incluíram-se aqueles indivíduos que relatavam ter consumo de gorduras inadequado, ou seja, eram classificados nos estágios de pré-ação na primeira etapa do algoritmo, embora apresentassem adequação de seu consumo de lipídeos, de acordo com a avaliação quantitativa do R24.

Todas as informações foram coletadas pelos alunos de iniciação científica do curso de Nutrição e do Mestrado da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), previamente treinados e supervisionados pelo pesquisador responsável.

No que se refere à logística da coleta de dados, esta foi realizada em três momentos em cada fase da avaliação (pré e pós-intervenção). No primeiro momento era aplicado o instrumento de avaliação ou reavaliação (ANEXOS B e C), incluindo a realização do primeiro R24. Posteriormente, as medidas antropométricas foram aferidas e o segundo R24 foi coletado. Por fim, o último R24 foi obtido em um terceiro momento.

Destaca-se que os três R24 foram aplicados em dias alternados, incluindo um dia do final de semana (MENEZES *et al.*, 2011). Visando garantir a participação dos indivíduos em todos os momentos da coleta de dados, realizou-se busca ativa por telefone, e, quando necessário, por visita domiciliar.

**Variáveis de acompanhamento: pré e pós-intervenção**

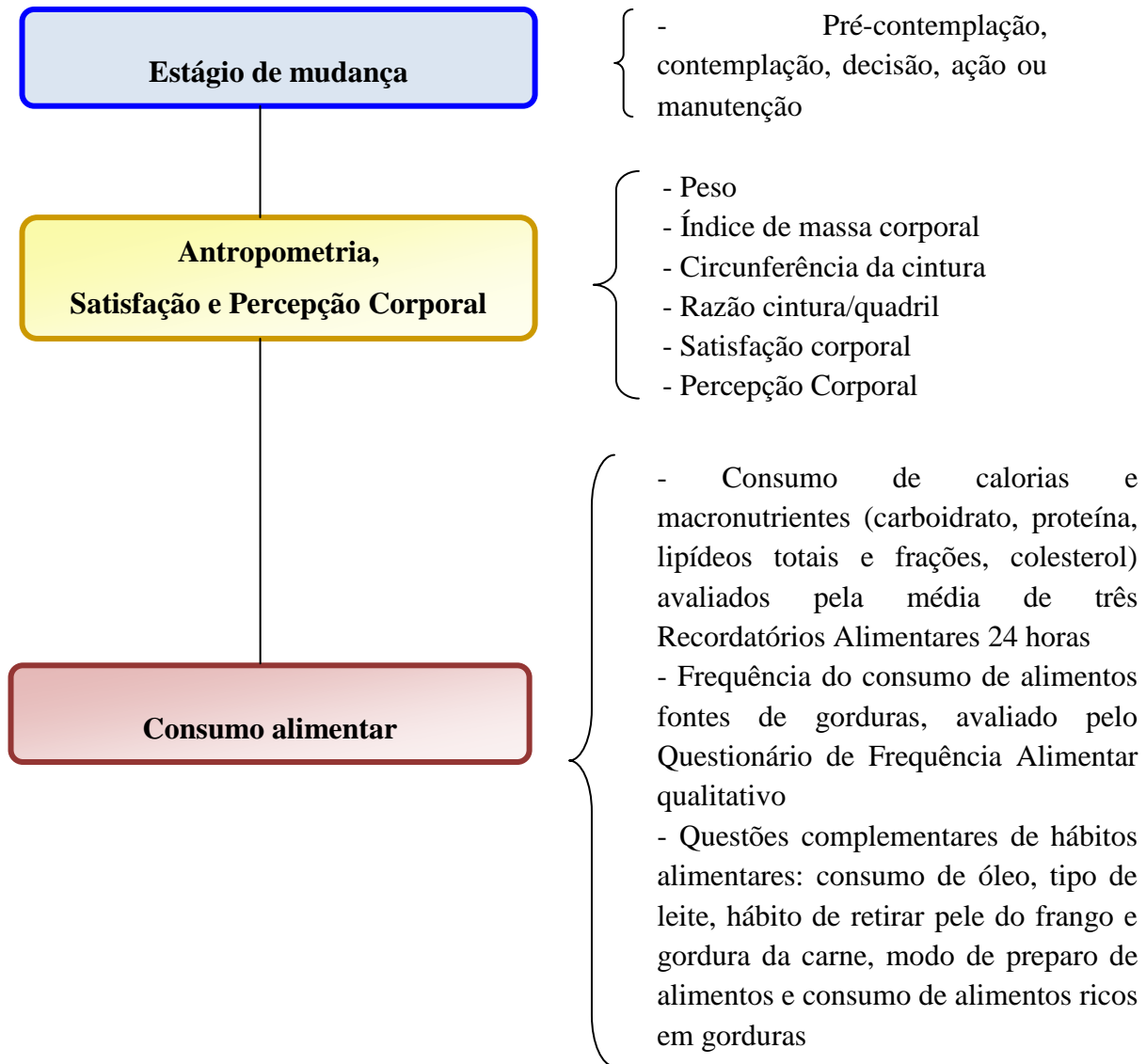


FIGURA 4 – Esquema das variáveis pré e pós-intervenção  
Fonte: Elaborado para fins deste estudo

**Passo 1:** Classificação do estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras segundo a avaliação da percepção da ingestão de lipídeos.

“Eu preciso de sua opinião sincera sobre sua mudança de consumo de gorduras. Você quase sempre evita alimentos ricos em gordura? (ex. manteiga, margarina, óleo, molhos para salada, carne gordurosa, frituras, sorvete, etc.)”

“Não, e não pretendo começar a evitar nos próximos 6 meses” (*pré-contemplação*)

“Não, mas pretendo começar a evitar nos próximos 6 meses” (*contemplação*)

“Não, mas pretendo começar a evitar nos próximos 30 dias” (*decisão*)

“Sim, tenho evitado, mas há menos de 6 meses” (*ação*)

“Sim, tenho evitado há mais de 6 meses” (*manutenção*)

**Passo 2:** Avaliação quantitativa do consumo de lipídeos dos indivíduos classificados em ação e manutenção, por meio da média de três Recordatórios Alimentares 24 horas em dias alternados, sendo um dia de final de semana:

- Lipídeos:  $\leq 30,0\%$  em relação às calorias totais – Mantém a classificação de ação e manutenção, de acordo com o Passo 1.

- Lipídeos:  $> 30,0\%$  em relação às calorias totais – Reclassificação do estágio de mudança, de acordo com o Passo 3.

FIGURA 5 – Algoritmo de estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras segundo o Modelo Transteórico

Fonte: GREENE; ROSSI, 1998, adaptado por MOREIRA, 2010.

(continua)

**Passo 3:** Reclassificação dos estágios de mudança dos indivíduos classificados em ação e manutenção com consumo de lipídeos superior a 30,0% das calorias totais, por meio de perguntas (com respostas “sim ou “não”).

“Por favor, diga sim (S) ou não (N) para cada questão a seguir”:

“Você quase sempre retira a pele do frango?” (*Se come carne vermelha, mas não come frango, resposta “não”*) (*Se não come carne vermelha ou come frango, resposta “sim”*)

“Você frequentemente come queijo com baixo teor de gordura?” (*Se não come queijo, resposta “sim”*)

“Você frequentemente usa molhos light, sem gordura para salada, ou não usa molhos?” (*Incluir azeite*) (*Se não come saladas, resposta “não”*)

“Você, algumas vezes, come frutas e vegetais nos lanches?” (*Se não come lanches com alto teor de gordura como chips, tortas ou massas, sonhos ou roscas, resposta “sim”*)

“Você come frequentemente pães, rosquinha ou bolos sem manteiga ou margarina?”

- 4 ou mais respostas “sim”- Mantém a classificação de ação e manutenção, segundo o Passo 1.

- 3 ou menos respostas “sim”- Indivíduos reclassificados nos três primeiros estágios de acordo com a intenção de mudança e tempo para que essa ocorra:

“Se você respondeu “sim” para 3 ou menos questões acima, você pretende reduzir seu consumo de gordura para que você possa ser capaz de responder “sim” para pelo menos 4 questões?”

“Sim, e pretendo fazer isto nos próximos 30 dias” (*preparação*)

“Sim, e pretendo fazer isto nos próximos 6 meses” (*contemplação*)

“Não, e não pretendo fazer isto nos próximos 6 meses” (*pré-contemplação*)

FIGURA 5 – Algoritmo de estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras segundo o Modelo Transteórico

Fonte: GREENE; ROSSI, 1998, adaptado por MOREIRA, 2010.

#### 4.3.1 Avaliação do consumo alimentar

O consumo alimentar foi investigado pelo R24 associado ao Questionário de Frequência Alimentar (QFA), além de questões direcionadas aos hábitos alimentares.

O R24 é um instrumento de avaliação do consumo alimentar de fácil aplicação, que pode ser utilizado com pessoas que não sabem ler e escrever, e em qualquer faixa etária. Consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridos nas últimas 24 horas anteriores à entrevista, por meio do relato do próprio indivíduo, sendo apropriado para a avaliação da ingestão média de alimentos e nutrientes (ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009).

A aplicação de um único R24 pode não garantir a estimativa real da ingestão habitual dos indivíduos, pois não considera a variabilidade diária do consumo alimentar. Por isso, foram utilizados três R24 (antes e após intervenção), aplicados em dias alternados, incluindo um dia do final de semana (DODD *et al.*, 2006).

O QFA qualitativo, por sua vez, foi relativo aos últimos seis meses e constou de uma lista de 18 alimentos, construída a partir da verificação dos alimentos mais relatados no R24 em estudo piloto (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). Nesse estudo, foi analisada a frequência do consumo de alimentos relacionados à ingestão de lipídeos, como banha animal, fritura, embutidos, salgados fritos, sanduíches, molhos e peixes. Dentre as vantagens desse instrumento, estão o baixo custo, a facilidade e a rapidez de aplicação, além de permitir minimizar a variação intrapessoal ao longo dos dias, apresentando-se como um instrumento adequado para identificar padrões alimentares e investigar a associação entre o consumo dietético e a ocorrência de DANT (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Adicionalmente, foram avaliados os seguintes hábitos alimentares dos indivíduos: forma de preparo de alimentos; tipo de leite utilizado; consumo *per capita* de óleo vegetal; hábito de retirar a gordura aparente da carne e a pele do frango; e hábito de consumir alimentos ricos em gorduras como frituras, salgadinhos fritos, hambúrgueres, embutidos, dentre outros (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010).

#### 4.3.2 Avaliação das condições de saúde

Para avaliar as condições de saúde dos indivíduos coletaram-se informações relativas à história de doenças e presença de morbidade psiquiátrica. As doenças autorreferidas investigadas foram DM, HAS, DCV, colesterol elevado e TGL elevado. Para a presença de morbidade psiquiátrica, foi abordado o tratamento psiquiátrico autorreferido (ANDREOLI *et al.*, 1994).

Para a avaliação do estado nutricional, foram utilizadas as medidas antropométricas de peso, estatura, circunferências da cintura e quadril (CQ), conforme recomendações da OMS (WHO, 1995; WHO, 2011b).

A medida de peso foi obtida com o indivíduo descalço, por tomada única em balança digital mecânica com capacidade para 150 Kg e precisão de 100 gramas. A estatura, por sua vez, foi verificada com uma única tomada em antropômetro acoplado à balança com mensuração até 2,00 metros.

A partir da divisão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m<sup>2</sup>) foi obtido o IMC. Para sua avaliação, em adultos, foi adotado o critério preconizado pela OMS (1995), enquanto que, para os idosos, foram utilizados os parâmetros do *Nutrition Screening Initiative* (NSI, 1992) (QUADRO 2 e 3).

#### QUADRO 2

Classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal para adultos

Classificação	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Desnutrição grave	< 16,0
Desnutrição moderada	16,0 – 16,9
Desnutrição leve	17,0 – 18,4
Eutrofia	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidade grau I	30,0 – 34,9
Obesidade grau II	35,0 – 39,9
Obesidade grau III	≥ 40,0

Fonte: WHO, 1995

### QUADRO 3

Classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal para idosos

<b>Classificação</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Baixo peso	< 22,0
Eutrofia	22,0 – 27,0
Sobrepeso	≥ 27,0

Fonte: *NUTRITION SCREENING INITIATIVE*, 1992

Para aferição das medidas de CC e CQ, utilizou-se fita milimetrada inelástica e inextensível com 150 cm de extensão. Com o indivíduo em pé e abdome relaxado, braços ao lado do corpo, a fita métrica foi posicionada na menor circunferência do abdome, entre a crista ilíaca e a última costela, sem comprimir os tecidos (BRASIL, 2011d). Para mensuração da CQ, por sua vez, a fita métrica foi posicionada na parte de maior protuberância dos glúteos (WHO, 2011b).

A partir das circunferências da cintura e do quadril, foi avaliada a razão Cintura/Quadril (RCQ). Na avaliação da CC e da RCQ, foram adotados os critérios preconizados pela OMS (WHO, 2011b) (QUADRO 4).

### QUADRO 4

Classificação da circunferência da cintura e da razão cintura/quadril para mulheres

<b>Indicador</b>	<b>Ponto de Corte (Mulheres)</b>	<b>Risco de complicações metabólicas</b>
Circunferência da cintura	≥ 80,0 a < 88,0 cm	Risco elevado
Circunferência da cintura	≥ 88,0 cm	Risco muito elevado
Razão cintura/quadril	≥ 0,85	Risco muito elevado

Fonte: WHO, 2011b

#### **4.4 Intervenção Nutricional pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras**

No grupo controle, foram mantidas as intervenções rotineiras da Academia da Cidade que incluíam exercício físico monitorado (180 minutos por semana), grupos de educação alimentar e nutricional e acompanhamento nutricional individual para aqueles que preenchiam os critérios de encaminhamento.

Os atendimentos nutricionais individuais eram realizados mensalmente na Academia da Cidade somente para usuários que não aderiram à estratégia coletiva ou para aqueles que apresentaram sobrepeso, HAS e DM estabilizados. Os casos mais graves foram encaminhados para acompanhamento nutricional individual nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de referência. Os critérios para esse encaminhamento constaram de obesidade em adultos (WHO, 1995), sobrepeso em idosos (NSI, 1992), HAS e/ou DM desestabilizados.

Para embasar o acompanhamento nutricional, foram utilizados a anamnese e o diagnóstico nutricional, com realização de orientações nutricionais por escrito e/ou verbais. As orientações enfatizavam modos mais saudáveis de vida e, somente em casos específicos, foram prescritos planos alimentares (IOM, 2006), devido às especificidades e urgências em alterar os hábitos.

Na intervenção nutricional coletiva, utilizaram-se grupos abertos de educação alimentar e nutricional. Os grupos buscaram incentivar os participantes a construir conceitos aplicáveis à realidade, proporcionando-lhes condições para escolhas mais saudáveis de alimentos. Esses grupos ocorreram mensalmente a partir de inscrição prévia e demanda espontânea, entre as aulas de exercício físico visando garantir o acesso dos usuários. Os temas eram selecionados a partir do perfil dos usuários, conhecimentos prévios e dúvidas sobre alimentação. Dentre os temas trabalhados no período da intervenção, citam-se a pirâmide alimentar, porções dos grupos alimentares, planejamento de um cardápio semanal, leitura de rótulos nutricionais e compras de alimentos.

Todas as atividades, coletivas e individuais foram embasadas em materiais publicados pelo Ministério da Saúde como “Guia Alimentar para a População Brasileira” (BRASIL, 2008b) e “Caderno de Atenção Básica da Obesidade”

(BRASIL, 2006), dentre outros. Além disso, foram ilustradas por materiais educativos e lúdicos, como réplicas, fotos e rótulos de alimentos.

Para o grupo intervenção, além dessas atividades rotineiras, incluíram-se intervenções específicas, propostas a partir da classificação dos indivíduos em estágios de mudança de comportamento para consumo de óleos e gorduras, sendo os participantes alocados nos seguintes subgrupos: pré-ação (pré-contemplação, contemplação e decisão) e ação (ação e manutenção) (SIQUEIRA, 2012).

As intervenções nutricionais foram construídas por equipe multiprofissional, contando com nutricionistas e psicólogos. Durante o planejamento da intervenção, a equipe de intervenção participou de reuniões visando o alinhamento teórico com o MT. Atentou-se para que esses profissionais adquirissem habilidades suficientes para moderar encontros verdadeiramente pautados no MT, por meio da leitura de artigos científicos e posteriores encontros com discussão da temática e das estratégias a serem utilizadas na condução dos grupos. Maior detalhamento sobre a intervenção nutricional pautada no MT pode ser encontrado em Siqueira (2012).

A técnica empregada pelos profissionais foi a de oficinas. Os processos grupais dessa técnica, como os de comunicação, cooperação, participação, criatividade, identificação e pertencimento, interligam-se e possibilitam a construção coletiva do conhecimento, favorecendo a aprendizagem. Nessa perspectiva, a aprendizagem vai além da mera incorporação de informações e pressupõe o desenvolvimento da capacidade do grupo em enfrentar seus obstáculos e dificuldades, criando alternativas e trabalhando por seus objetivos. Dessa forma, o coordenador deve facilitar uma atmosfera de aceitação mútua, respeitosa e democrática, possibilitando que o grupo crie suas próprias ações e pensamentos, em um princípio de autonomia (AFONSO, 2006).

Na oficina, o grupo se propõe a desenvolver uma determinada tarefa. A literatura sugere algumas etapas para o desenvolvimento de uma oficina: o aquecimento, a reflexão individual, a reflexão grupal e a conclusão. A oficina utiliza informação e reflexão, considerando ainda os significados afetivos e vivências relacionados com os temas discutidos (AFONSO, 2006).

As oficinas foram subsidiadas por materiais educativos, sendo utilizados técnicas e materiais lúdicos. Incluíram-se ainda oficinas culinárias de manipulação e

preparo de alimentos, buscando-se a maior aproximação possível com o cotidiano dos usuários (SIQUEIRA, 2012).

Os temas foram relacionados à mudança do comportamento alimentar, com ênfase na redução do consumo de gorduras (QUADRO 5). Adicionalmente, ao considerar as abordagens específicas para os processos de mudança e uma didática participativa, buscou-se proporcionar um foco além de teorias padronizadas da ciência da Nutrição, perpassando por mudanças de crenças e atitudes e não se limitando a uma ação impositiva na vida dos sujeitos (SIQUEIRA, 2012).

Dessa forma, para o desenvolvimento dos temas, foram consideradas as necessidades dos participantes, verificadas mediante a análise de seu consumo alimentar e de seu estado de saúde e nutricional. Além disso, consideraram-se os quatro pilares do MT: estágios de mudança, processos de mudança, equilíbrio de decisão e autoeficácia.

Ao considerar que a mudança nos EM é qualitativamente diferente e envolve o emprego de distintos processos de mudança (HORWATH, 1999), no grupo pré-ação predominou o emprego dos processos de mudanças cognitivos, enquanto no grupo ação predominaram os processos comportamentais.

A utilização dos processos de mudança é mediada por outras variáveis, tais como a autoeficácia e o equilíbrio de decisão (GREEN *et al.*, 1999). Dessa forma, as intervenções buscaram aumentar a confiança dos participantes especialmente nas situações em que ficam tentados a consumir alimentos ricos em gorduras, bem como aumentar a percepção dos benefícios de um consumo saudável de lipídeos e reduzir as barreiras para a mudança de comportamento.

Na elaboração das oficinas para os indivíduos em pré-ação, a valorização do subjetivo e a cognição dos participantes foram privilegiadas. Buscou-se que o contato intersubjetivo, com o reconhecimento dos seus desejos, contrabalanceasse com as necessidades de um corpo saudável, sem a perda do prazer, e sim com a valorização do saudável como possibilidade de escolha. Ao favorecer o reconhecimento das necessidades do corpo, buscou-se sensibilizar os participantes para escolhas mais saudáveis. Priorizou-se a valorização das experiências passadas dos participantes, bem como o conhecimento das barreiras para mudanças de hábitos alimentares vivenciadas, visando favorecer a condução dos grupos, a participação nos encontros e a tomada de decisão (SIQUEIRA, 2012).

Nas oficinas do grupo ação, deu-se ênfase a atividades baseadas na culinária, o que propiciou o contato do sujeito com pessoas com necessidades semelhantes, com os alimentos, com a preparação de receitas cotidianas e com a degustação. Os encontros também exploravam questões subjetivas, estimulando o relato de valores, sentimentos e experiências, e da relação hedônica com a comida. Adicionalmente, buscou-se o trabalho alternado com encontros pautados no aprofundamento do conhecimento em alimentação e nutrição (SIQUEIRA, 2012).

### QUADRO 5

Temas e atividades das oficinas desenvolvidas para os grupos de Pré-Ação e Ação

<b>Temas e atividades das oficinas Grupo Pré-Ação</b>	<b>Temas e atividades das oficinas Grupo Ação</b>
<p><b>Grupo Inicial</b></p> <p><b>Atividades:</b> Dinâmica de apresentação; exposição do Modelo Transteórico e em qual estágio o grupo se encontra; identificação do grupo, com proposta de nome e desenho que caracterizem o grupo; e coleta inicial de dados</p>	<p><b>Grupo Inicial</b></p> <p><b>Atividades:</b> Dinâmica de apresentação; exposição do Modelo Transteórico e em qual estágio o grupo se encontra; identificação do grupo, com proposta de nome e desenho que caracterizem o grupo; e coleta inicial de dados</p>
<p><b>Cidadania e saúde</b></p> <p><b>Atividades:</b> Criação de mímicas e desenhos, e utilização de músicas e figuras visando discussão e reflexão acerca do tema</p>	<p><b>Conceito ampliado de saúde</b></p> <p><b>Atividades:</b> Criação conjunta do conceito de saúde por meio do uso de figuras que representam saúde; e elaboração de cartaz mediante discussão sobre pontos existentes na comunidade que afetam a saúde dos participantes, salientando e contrastando com o conceito de determinantes da saúde</p>
<p><b>Conceito ampliado de saúde</b></p> <p><b>Atividades:</b> Criação conjunta do conceito de saúde por meio do uso de figuras que representam saúde; e elaboração de cartaz mediante discussão sobre pontos existentes na comunidade que afetam a saúde dos participantes, salientando e contrastando com o conceito de determinantes de saúde</p>	<p><b>Reconhecendo a Quantidade de Gorduras dos Alimentos</b></p> <p><b>Atividades:</b> Os participantes receberam fichas de preparações com suas quantidades de gorduras e calorias e definiram alternativas mais saudáveis; oficina de técnica dietética com preparação de batata de quatro modos diferentes; e realização de preparações mais saudáveis</p>

Fonte: Elaborado para fins deste estudo. Para maiores detalhes das oficinas, ver SIQUEIRA, 2012.

## QUADRO 5

Temas e atividades das oficinas desenvolvidas para os grupos de Pré-Ação e Ação

(continua)

<b>Temas e atividades das oficinas Grupo Pré-Ação</b>	<b>Temas e atividades das oficinas Grupo Ação</b>
<p><b>Apoio familiar</b></p> <p><b>Atividade:</b> Dinâmica da felicidade - confronto entre familiares e participantes na construção do conceito de felicidade, sendo realizadas técnicas como a colagem com barbante e tinta guache, pintura com bucha, giz de cera e vela, mosaico de papel, dentre outros</p>	<p><b>Tamanho das Porções e Valor Calórico dos Alimentos Ricos em Óleos e Gorduras</b></p> <p><b>Atividades:</b> Jogo das escolhas mais saudáveis pautada na análise dos rótulos e porções; e “Adaptando uma receita” com a discussão de possíveis adaptações de receitas com a redução de óleos e gorduras</p>
<p><b>Prós e contras do consumo excessivo de óleos e gorduras</b></p> <p><b>Atividades:</b> Construção de cartaz confrontando os prós e contras do consumo de óleos e gorduras; uso de fotos para discussão de abordagens como sabor, prazer, disponibilidade, referentes sociais e doenças; e elaboração conjunta de propostas de mudança de hábitos iniciais para redução do seu consumo</p>	<p><b>Consumo de Leite e Derivados Desnatados</b></p> <p><b>Atividade:</b> Oficina culinária para leite e derivados, incluindo a preparação de batidas com frutas, chocolate sem açúcar, café com frutas e patês de ricota, cottage e ervas</p>
<p><b>Reconhecendo a Gordura não Aparente dos Alimentos</b></p> <p><b>Atividade:</b> Utilização de fichas constando alimentos e recomendações no intuito de incentivar escolhas alimentares após realizarem atividades como: a) grupo dos lanches - comparar produtos integrais e desnatados, os tipos de biscoito e complementos de pães e biscoitos; b) grupo das refeições rápidas: comparar os salgados para consumo na rua, pratos cárneos processados e molhos para saladas; c) grupo das sobremesas: comparar possíveis sobremesas</p>	<p><b>Aumento do consumo de frutas, verduras e legumes (FVL)</b></p> <p><b>Atividade:</b> Oficina culinária para FVL (como molho para acompanhar salada e sobremesa utilizando frutas), sendo trabalhados os modos de preparo de FVL de forma a melhorar o sabor, favorecer a criatividade e preparações mais saudáveis</p>
<p><b>Escolhas mais saudáveis e acesso a frutas, verduras e legumes</b></p> <p><b>Atividades:</b> Simulação de compras da semana; e explicação ilustrativa do modelo de saciedade e do conteúdo nutricional das FVL, conscientizando sobre seus benefícios para a saúde</p>	<p><b>Compras mais Saudáveis</b></p> <p><b>Atividades:</b> Cesta básica do mês - composição e construção da compra mensal de uma pessoa, com alimentos ricos em óleos e gorduras comparadas a uma compra de alimentos mais saudáveis; cálculo do custo; e observações na hora da compra de alimentos</p>

Fonte: Elaborado para fins deste estudo. Para maiores detalhes das oficinas, ver SIQUEIRA, 2012.

## QUADRO 5

Temas e atividades das oficinas desenvolvidas para os grupos de Pré-Ação e Ação

(continua)

Temas e atividades das oficinas Grupo Pré-Ação	Temas e atividades das oficinas Grupo Ação
<p><b>Percepção Corporal</b></p> <p><b>Atividades:</b> Uso de imagens e associação de palavras que simbolizam o que os indivíduos trazem em seus corpos; o reconhecimento do corpo no espelho e por imagens; e o confronto da realidade com percepções deturbadadas</p>	<p><b>Controle do Apetite</b></p> <p><b>Atividades:</b> Uso de músicas e imagens visando estímulo ao questionamento de necessidades alimentares além das orgânicas, como desejos e frustrações; e estímulo à percepção de que, além da fome, outros fatores estimulam o apetite, como os cinco sentidos e fatores emocionais</p>
<p><b>Prazer e ansiedade</b></p> <p><b>Atividades:</b> Reconhecimento e discussão pelos participantes dos motivos desencadeadores da ansiedade; e proposição conjunta de técnicas para diminuir a ansiedade</p>	<p><b>Oficina dos Sabores</b></p> <p><b>Atividades:</b> Oficina culinária aplicada ao uso de ervas aromáticas; degustação de alimentos representantes de cada sabor; relato do tipo e quantidade consumida de temperos utilizados, incluindo cálculo do consumo de sal e diferenças com relação ao recomendado</p>
<p><b>Plano de ação</b></p> <p><b>Atividades:</b> Dinâmica “estrada da formação” - auto avaliação das mudanças conquistadas e das dificuldades superadas ao longo das oficinas; jogo educativo com revisão dos conceitos; elaboração do plano de ação – definir metas e prioridades para ação, tarefas a serem realizadas para superação dos problemas e estipular prazos</p>	<p><b>Plano de manutenção</b></p> <p><b>Atividades:</b> Dinâmica “estrada da formação” - coloca-se em prática o aprendido sobre os hábitos alimentares mais saudáveis; jogo educativo com revisão dos conceitos; elaboração do plano de manutenção – definir metas, reconhecer as mudanças alimentares implantadas até o momento; determinar os acontecimentos relacionados às recaídas; definir tarefas a serem realizadas para evitar as recaídas</p>

Fonte: Elaborado para fins deste estudo. Para maiores detalhes das oficinas, ver SIQUEIRA, 2012.

As intervenções constaram de 20 oficinas, sendo 10 para aqueles indivíduos em pré-ação e 10 para aqueles em ação. No total, foram realizados 54 encontros, pois foram repetidos em duas turmas, compreendendo a turma 1 - usuários de segunda, quarta e sexta; e turma 2 - usuários de terça, quinta e sábado, com aplicação de até dois encontros por turma no intuito de viabilizar a participação de todos os usuários

amostrados. Dessa forma, cada indivíduo do GI participava de oficinas quinzenais durante seis meses, de acordo com os EM de comportamento alimentar. Cada oficina teve duração média de 70 minutos, sendo construída para, no máximo, 15 participantes (SIQUEIRA, 2012).

Para fortalecer o compromisso de participação, foi proposto um Contrato de Assiduidade e Participação (ANEXO D), no qual consta que aqueles indivíduos que apresentassem mais de três faltas às oficinas seriam considerados como perdas para o estudo, mas sem prejuízos de sua participação nas atividades da Academia da Cidade. Destaca-se que, ao longo da intervenção, a presença do usuário era confirmada por ligação telefônica no dia anterior a cada oficina, sendo que, em cada encontro, verificavam-se a frequência de participação e o motivo de ausência, caso pertinente.

## **4.5 Análise de dados**

### **4.5.1 Análise do consumo alimentar**

Para a análise do consumo de alimentos, inicialmente foi realizada a transformação das medidas caseiras, obtidas pelo R24, em gramas, segundo Pinheiro *et al.* (2004). Em seguida, esses valores foram convertidos em calorias e nutrientes, utilizando o *software* DietWin<sup>®</sup> profissional 2.0, sendo esse programa adaptado para a realização da análise dos nutrientes utilizando as seguintes fontes, em ordem de prioridade: UNICAMP (2006) e Philippi (2002) para os alimentos que não estavam disponíveis na primeira tabela e também para os seguintes micronutrientes: ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados; e colesterol; Pacheco (2006), USDA (2001) e rótulos dos alimentos industrializados, quando as informações nutricionais não eram encontradas nas referências anteriores ou quando, na tabela da USDA, os alimentos eram fortificados. Ressalta-se ainda que, na análise dos R24, foi inserido o consumo *per capita* de sal, açúcar e óleo de adição relatado na anamnese pelos usuários.

A partir da obtenção da média da ingestão de calorias e dos nutrientes, estimados por três R24, o consumo alimentar foi avaliado segundo os parâmetros do *Institute of Medicine* (IOM) (IOM, 2006), por sexo e faixa etária.

O consumo de calorias foi avaliado a partir das equações propostas pelo IOM (2006), segundo sexo, idade, estado nutricional e nível de atividade física. A avaliação do consumo de macronutrientes foi realizada de maneira qualitativa em consumo insuficiente, adequado ou excessivo, a partir da distribuição percentual do consumo calórico (IOM, 2006). Enquanto que a avaliação de ácidos graxos e colesterol foi efetuada qualitativamente, segundo as recomendações da OMS (WHO, 2008).

#### 4.5.2 Análise estatística

Foi realizada análise descritiva, incluindo distribuições de frequências para variáveis categóricas e medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas. Aplicou-se o teste de *Shapiro Wilk* para avaliar a normalidade das variáveis quantitativas. Os dados foram apresentados pela média e desvio-padrão para as variáveis com distribuição normal ou mediana e Intervalo Interquartil (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>) para as demais. Adicionalmente, apresentou-se o delta das variáveis antropométricas, segundo a equação: [(valor pré-intervenção – valor pós-intervenção) / valor pré-intervenção] \*100.

Para as comparações intergrupos, como as análises realizadas entre os participantes e desistentes do estudo e as análises que comparam o GC e GI na linha de base, foram utilizados o teste qui-quadrado de *Pearson* ou teste exato de *Fisher* para as variáveis categóricas, teste t de *Student* para amostras independentes para variáveis numéricas normais e *Mann-Whitney* para variáveis numéricas não normais (SOARES; SIQUEIRA, 2002).

Para as comparações intragrupos, como as realizadas para avaliar as possíveis mudanças após seis meses, foram utilizados os seguintes testes estatísticos: *McNemar*, t *Student* pareado ou *Wilcoxon* de postos sinalizados para as variáveis categóricas, numéricas com distribuição normal e numéricas com distribuição assimétrica, respectivamente. Para todos os testes, considerou-se um nível de significância de 5% (SOARES; SIQUEIRA, 2002).

Realizou-se ainda regressão linear múltipla visando prever a redução de peso, verificada no GI, a partir de variáveis explicativas (dados sociodemográficos, doenças autorreferidas, consumo alimentar, antropometria e estágio de mudança). A análise

univariada foi efetuada a partir de modelos de regressão linear simples considerando o delta do percentual de redução de peso como variável desfecho:

$$\text{Delta do percentual de redução de peso} = [(\text{peso pré-intervenção} - \text{peso pós-intervenção}) / \text{peso pré-intervenção}] * 100$$

Utilizou-se o método *backward* para a construção do modelo linear múltiplo, sendo o valor  $p \leq 0,25$ , obtido na análise univariada e a plausibilidade biológica, os critérios utilizados para a inclusão das variáveis. Ao considerar o elevado número de variáveis preditoras realizou-se inicialmente análise multivariada por blocos (dados sociodemográficos, de saúde, consumo alimentar, antropometria e questões relacionadas ao Modelo Transteórico) para verificar as candidatas ao modelo final. No modelo final, por sua vez, aquelas variáveis com menor significância (maior valor p) foram retiradas uma a uma do modelo, sendo consideradas definitivamente excluídas se o decréscimo na explicação do desfecho não fosse estatisticamente significativo. O procedimento foi repetido até que todas as variáveis presentes no modelo possuíssem significância estatística ( $p < 0,05$ ) (KAHN, 1989).

A significância do modelo final foi avaliada pelo teste F da análise de variância e a qualidade do ajuste pelo coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  ajustado). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência. Além disso, realizaram-se diagnósticos por caso para identificar possíveis valores atípicos; gráficos de dispersão e diagramas parciais para investigar possíveis quebras de pressupostos entre cada previsor e a variável resposta; e verificação de interação e multicolinearidade entre as variáveis incluídas no modelo (KAHN, 1989).

Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) *for Windows* (versão 15.0: SPSS, Inc. Chicago, III).

#### **4.6 Considerações éticas**

O protocolo da pesquisa, no qual se insere este projeto, apresenta aprovação pelos Comitês de Ética da UFMG (COEP nº ETIC 103/07) (ANEXO E) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (CEP – PBH – Protocolo 087/2007) (ANEXO F).

Foram incluídos no estudo apenas os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa após serem informados sobre os objetivos e métodos por meio de Carta de Informação, assinando em seguida o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A), conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## *RESULTADOS*

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 Descrição da linha de base**

Dos 97 indivíduos que iniciaram a intervenção, 79,4% completaram o estudo (n=77), sendo 34 do GC e 43 do GI. Foram excluídos das análises aqueles indivíduos que completaram a avaliação realizada na linha de base, mas não realizaram a reavaliação executada após seis meses de seguimento; e os participantes do GI que apresentaram frequência às oficinas inferior a 50% (WHO, 2003) do total de oficinas realizadas. Os indivíduos do sexo masculino (n=6) foram também excluídos da análise no intuito de obter uma amostra mais homogênea, permanecendo assim nas análises finais dos dados 71 indivíduos, sendo 31 pertencentes ao GC e 40 ao GI (FIG. 6).

As TAB. 1 a 3 apresentam as características dos indivíduos que iniciaram e que completaram o estudo. Comparados aos que se mantiveram, aqueles que abandonaram o estudo eram mais jovens ( $48,6 \pm 9,5$  vs.  $57,9 \pm 11,7$ ;  $p=0,003$ ) e relataram participarem mais de tratamento psiquiátrico, para questões como nervosismo, ansiedade, depressão ou outros transtornos psiquiátricos ( $52,9\%$  vs.  $19,7\%$ ;  $p=0,011$ ). Não houve diferenças relacionadas ao consumo de nutrientes, estágios de mudança, antropometria e demais condições sociodemográficas e de saúde.

As TAB. 4 e 5 demonstram as características dos 71 participantes do estudo na linha de base. Dentre as características avaliadas, os indivíduos do GC e GI se diferenciaram apenas para o consumo de colesterol [GC: 139,0mg (106,2;185,2) e GI: 204,2 (134,3;275,5);  $p=0,005$ ]. Embora não tenha atingido o critério de significância estatística de 5%, destaca-se também o maior consumo calórico dos participantes do GI [GC: 1592,3 (1269,3;1868,7) e GI: 1672,0 (1474,7;2268,3);  $p=0,079$ ] por atingir valores bastante próximos. Outro ponto importante de comparabilidade entre os grupos refere-se à participação anterior dos indivíduos em intervenções relacionadas à Nutrição (TAB. 6), sendo que para esse item os GC e GI também se apresentaram de forma homogênea.

Foi investigada ainda a participação do GC e do GI nos grupos abertos de educação alimentar e nutricional realizados na Academia da Cidade durante o estudo. No período, foram conduzidos 10 grupos, sendo a participação do GC e GI semelhante (GC:  $1,7 \pm 2,0$  grupos; GI:  $2,1 \pm 1,8$  grupos;  $p=0,342$ ), mesmo ao se considerar uma taxa

mínima de adesão de 50% nos grupos (GC: 15,2% e GI: 11,2%;  $p=0,739$ ) (dados não apresentados na Tabela).

A média de idade dos participantes foi de  $60,4\pm 13,7$  anos para o GC e  $55,9\pm 9,7$  anos para o GI, sendo que a maioria possuía baixa escolaridade [GC: 4,0 anos (2,0;8,0); GI: 4,5 anos (4,0;8,0)] e renda familiar per capita [GC: R\$400,00 (175,0;510,0); GI: R\$333,3 (262,5;608,3)]. Em relação às condições de saúde, observa-se elevada prevalência de DANT em ambos os grupos, como HAS (GC: 60,0%; GI: 60,0%) e hipercolesterolemia (GC: 42,9%; GI: 42,9%) (TAB. 4 e 5).

A média do IMC para o GC foi de  $27,7\pm 5,5$  kg/m<sup>2</sup> (TAB. 5), sendo que 6,4% dos indivíduos apresentavam baixo peso, 35,5% eram eutróficos e 58,1% possuíam excesso de peso. Os participantes do GI apresentaram uma média do IMC de  $28,1\pm 4,0$  kg/m<sup>2</sup> (TAB. 5), sendo que 5,0% possuíam baixo peso, 25,0% eutrofia e 70,0% excesso de peso (dados não apresentados na tabela).

Em relação aos estágios de mudança para o consumo de óleos e gorduras, a maior parte dos indivíduos foi alocada no grupo ação (GC: 54,8%; GI: 50,0%), ou seja, estavam nos estágios de ação (GC: 32,3%; GI: 27,5%) e manutenção (GC: 22,6%; GI: 22,5%). Os demais (GC: 45,2%; GI: 50,0%) foram classificados no grupo pré-ação, distribuídos nos estágios de pré-contemplação (GC: 9,7%; GI: 5,0%), contemplação (GC: 12,9%, GI: 17,5%) e decisão (GC: 22,6%; GI: 27,5%) (GRAF. 2).

Quanto ao consumo alimentar, identificou-se elevada *adequação* no consumo de carboidratos (GC: 90,3%; GI: 85,0%) e proteínas (GC: 96,8%; GI: 100,0%); e consumo *excessivo* de lipídeos (GC: 22,6%; GI: 17,5%), AGS (GC: 25,8%; GI: 35,0%) e AGP (GC: 41,9%; GI: 35,0%) por expressiva parte dos indivíduos (dados não apresentados em tabelas).

No que se refere aos hábitos alimentares, a proporção de inadequação entre o GC e GI foi semelhante ( $p>0,05$ ). Em ambos os grupos foram elevadas as prevalências do consumo excessivo de óleo para cocção dos alimentos (GC: 100%; GI: 92,1%); a preferência por ovos fritos (GC: 46,7%; GI: 40,0%) e leite e derivados do tipo integral (GC: 51,7%; GI: 63,2%); consumo frequente (diário ou semanal) de embutidos (GC: 38,7%; GI: 35,0%) e frituras (GC: 64,5%; GI: 45,0%); e consumo infrequente (mensal, raro ou nunca) de peixes (GC: 83,9%; GI: 77,5%) (GRAF. 3 e 4).

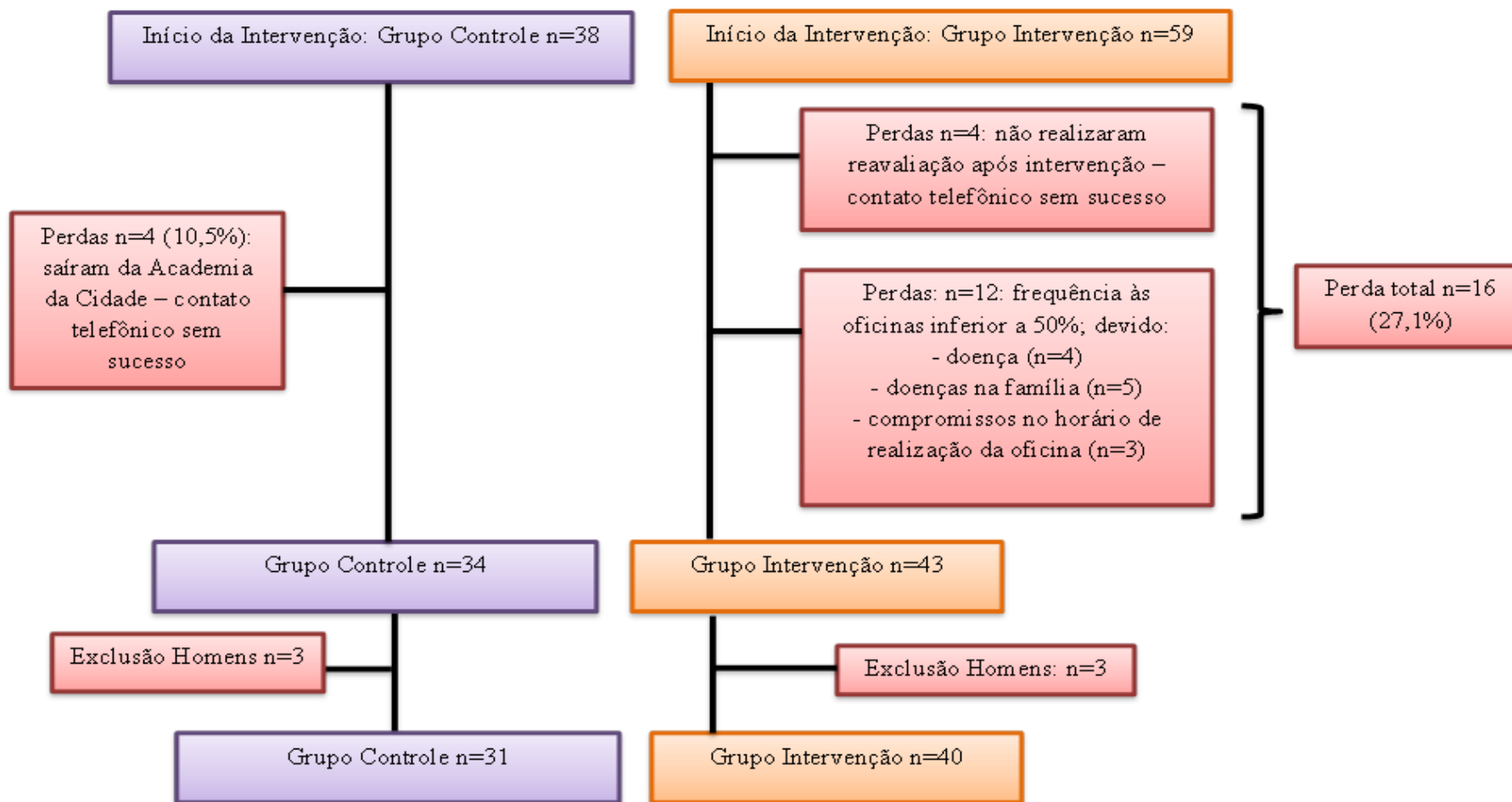


FIGURA 6 – Perda dos indivíduos durante os seis meses de intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

**TABELA 1**

Características sociodemográficas e do consumo de nutrientes dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Não Participantes		Participantes		Valor p
	n	Valores	n	Valores	
<b>Sociodemográficas</b>					
Idade (anos)	17	48,6±9,5	71	57,9±11,7	0,003 <sup>1</sup>
Renda familiar per capita (R\$)	17	300,0 (143,1;533,3)	69	333,3 (241,3;530,0)	0,329 <sup>2</sup>
Moradores por residência	17	4,0(3,0;5,0)	71	3,0(2,0;4,0)	0,101 <sup>2</sup>
Escolaridade (anos)	17	7,0(1,5;11,0)	71	4,0(3,0;8,0)	0,693 <sup>2</sup>
<b>Consumo</b>					
Calorias (Kcal)	17	1612,3 (1262,0;1767,2)	71	1601,7 (1393,7;2020,3)	0,204 <sup>2</sup>
Carboidratos (% kcal)	17	51,9 (47,9;56,4)	71	52,8 (49,6; 57,7)	0,436 <sup>2</sup>
Proteínas (% kcal)	17	16,2±4,6	71	15,2±3,0	0,223 <sup>1</sup>
Lipídeos (% kcal)	17	32,8 (29,4;34,7)	71	30,9 (28,2;34,2)	0,637 <sup>2</sup>
AGS (% kcal)	17	9,0 (7,1;10,1)	71	8,5 (7,5;10,3)	0,720 <sup>2</sup>
AGM (% kcal)	17	8,6 (7,0;9,5)	71	7,9 (7,1;9,4)	0,609 <sup>2</sup>
AGP (% kcal)	17	9,9±2,8	71	9,8±3,1	0,750 <sup>1</sup>
Colesterol (mg)	17	169,8 (131,7;232,0)	71	164,1 (118,9;231,1)	0,987 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teste t de Student, <sup>2</sup>Teste Mann-Whitney

Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão; assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>).

AGS – ácido graxo saturado; AGM – ácido graxo monoinsaturado; AGP – ácido graxo poliinsaturado.

Fonte: Dados da pesquisa.

**TABELA 2**

Características antropométricas e do estado de saúde dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Não Participantes		Participantes		Valor p
	n	Valores	n	Valores	
<b>Antropométricas</b>					
Peso (Kg)	17	66,2±11,0	71	67,2±12,3	0,749 <sup>1</sup>
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	17	28,0±4,5	71	27,9±4,7	0,911 <sup>1</sup>
CC (cm)	16	83,1±9,5	71	85,4±10,0	0,407 <sup>1</sup>
RCQ	16	0,8±0,1	71	0,8±0,1	0,452 <sup>1</sup>
<b>Morbidade Referida (%)</b>					
Diabetes <i>mellitus</i>	1	5,9	12	17,1	0,449 <sup>4</sup>
HAS	6	37,5	42	60,0	0,102 <sup>3</sup>
DCV	2	11,8	6	8,8	0,658 <sup>4</sup>
Hipercolesterolemia	10	66,7	27	42,9	0,097 <sup>3</sup>
Hipertrigliceridemia	2	14,3	15	26,3	0,493 <sup>4</sup>
Tratamento psiquiátrico*	9	52,9	14	19,7	0,011 <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teste t de *Student*, <sup>3</sup>Teste Qui-quadrado, <sup>4</sup>Teste Exato de *Fisher*

Nota: O n se refere ao número de respondentes. Morbidade referida: o n se refere ao número de indivíduos que possuíam a morbidade. Percentual segundo o número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão. \*Tratamento psiquiátrico auto referido: ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos. IMC – *índice de massa corporal*; CC – Circunferência da cintura; RCQ – Razão cintura/quadril; HAS – hipertensão arterial sistêmica; DCV – doenças cardiovasculares

Fonte: Dados da pesquisa.

**TABELA 3**

Estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos participantes e daqueles que abandonaram o estudo, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Não Participantes (n=17)		Participantes (n=71)		Valor p
	n	Valores	n	Valores	
<b>Estágio de mudança (%)</b>					0,416 <sup>1</sup>
Pré-Contemplação	1	5,9	5	7,0	
Contemplação	6	35,3	11	15,5	
Decisão	3	17,6	18	25,4	
Ação	5	29,4	21	29,6	
Manutenção	2	11,8	16	22,5	
<b>Grupo do estágio de mudança (%)</b>					0,418 <sup>1</sup>
Pré-ação	10	58,8	34	47,9	
Ação	7	41,2	37	52,1	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado. Nota: O n se refere ao número de indivíduos classificados em cada estágio.  
Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 4**

Características sociodemográficas, do consumo de nutrientes e grupo do estágio de mudança dos indivíduos na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo Controle		Grupo Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores	
<b>Sociodemográficas</b>					
Idade (anos)	31	60,4±13,7	40	55,9±9,7	0,110 <sup>1</sup>
Renda familiar per capita (R\$)	31	400,0(175,0;510,0)	38	333,3(262,5;608,3)	0,530 <sup>2</sup>
Moradores por residência	31	3,0 (2,0;4,0)	40	3,0 (3,0;5,0)	0,569 <sup>2</sup>
Escolaridade (anos)	31	4,0 (2,0;8,0)	40	4,5 (4,0;8,0)	0,184 <sup>2</sup>
Ocupação (%)	31		40		0,332 <sup>3</sup>
Com renda fixa	21	67,7	22	55,0	
Sem renda fixa	10	32,3	18	45,0	
<b>Consumo</b>					
Calorias (kcal)	31	1592,3 (1269,3;1868,7)	40	1672,0 (1474,7;2268,3)	0,079 <sup>2</sup>
Carboidratos (% kcal)	31	54,5(50,1;57,9)	40	52,1(48,1;56,8)	0,208 <sup>2</sup>
Proteínas (% kcal)	31	14,8±2,5	40	15,6±3,4	0,235 <sup>1</sup>
Lipídeos (% kcal)	31	31,1 (28,2;34,2)	40	30,6 (28,0;35,1)	0,754 <sup>2</sup>
AGS (% kcal)	31	8,2 (7,2;9,7)	40	8,5 (7,5;11,6)	0,217 <sup>2</sup>
AGM (% kcal)	31	7,7 (7,3;9,1)	40	7,9 (6,9;9,9)	0,308 <sup>2</sup>
AGP (% kcal)	31	10,1±3,7	40	9,5±2,7	0,424 <sup>1</sup>
Colesterol (mg)	31	139,0 (106,2;185,2)	40	204,2 (134,3;275,5)	0,005 <sup>2</sup>
<b>Grupos do estágio(%)</b>	31		40		0,686 <sup>3</sup>
Pré-ação	14	45,2	20	50,0	
Ação	17	54,8	20	50,0	

<sup>1</sup>Teste t de Student, <sup>2</sup>Teste Mann-Whitney, <sup>3</sup>Teste Qui-quadrado.

Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão; assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>). AGS – ácido graxo saturado; AGM – ácido graxo monoinsaturado; AGP – ácido graxo poliinsaturado.

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 5**

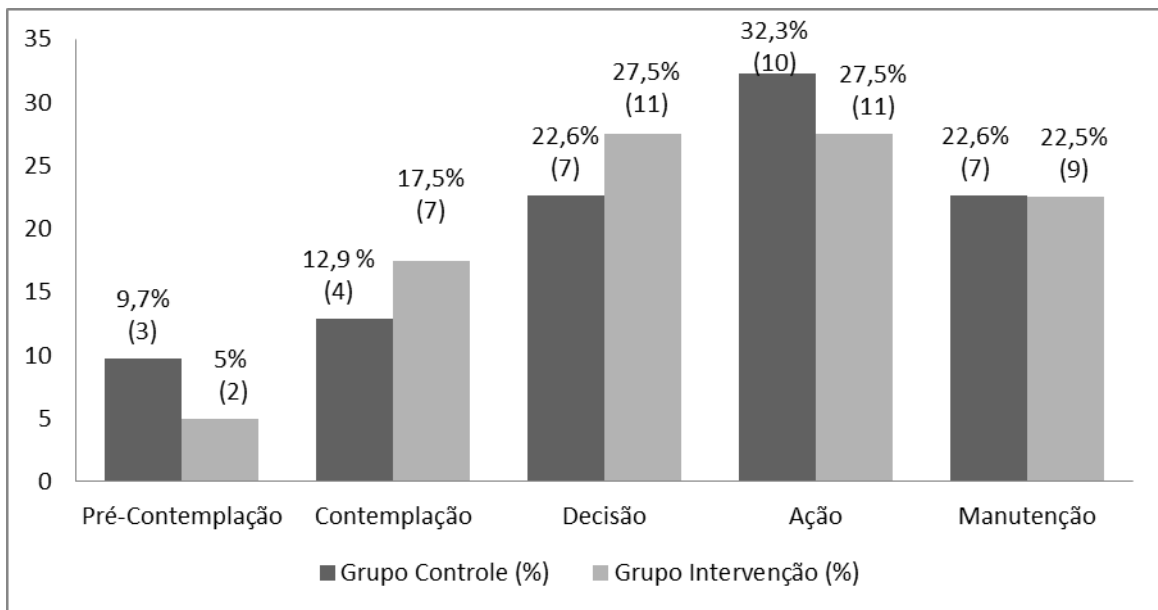
Características antropométricas e do estado de saúde dos indivíduos na linha de base, segundo o grupo controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo Controle (n=31)		Grupo Intervenção (n=40)		Valor p
	n	Valores	n	Valores	
<b>Antropométricas</b>					
Peso (Kg)	31	65,8±13,4	40	68,3±11,4	0,393 <sup>1</sup>
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	31	27,7±5,5	40	28,1±4,0	0,746 <sup>1</sup>
CC (cm)	31	85,4±10,6	40	85,4±9,7	0,998 <sup>1</sup>
RCQ	31	0,83±0,1	40	0,83±0,1	0,851 <sup>1</sup>
<b>Morbidade Referida (%)</b>					
Diabetes mellitus	5	16,7	7	17,5	0,927 <sup>3</sup>
HAS	18	60,0	24	60,0	1,000 <sup>3</sup>
DCV	2	7,1	4	10,0	1,000 <sup>4</sup>
Hipercolesterolemia	12	42,9	15	42,9	1,000 <sup>3</sup>
Hipertrigliceridemia	6	24,0	9	28,1	0,726 <sup>3</sup>
Tratamento psiquiátrico*	7	22,6	7	17,5	0,594 <sup>3</sup>
<b>Satisfação com a saúde (%)</b>	31		40		0,910 <sup>3</sup>
Satisfeito / muito satisfeito	23	74,2	28	70,0	
Indiferente	3	9,7	4	10,0	
Insatisfeito / muito insatisfeito	5	16,1	8	20,0	

<sup>1</sup>Teste t de Student, <sup>3</sup>Teste Qui-quadrado, <sup>4</sup>Teste Exato de Fisher

Nota: n se refere ao número de respondentes. Morbidade referida: o n se refere ao número de indivíduos que possuíam a morbidade. Percentual segundo o número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão. \*Tratamento psiquiátrico auto referido: ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos. IMC – índice de massa corporal ; CC – Circunferência da cintura; RCQ – Razão cintura/quadril; HAS –hipertensão arterial sistêmica; DCV– doenças cardiovasculares.

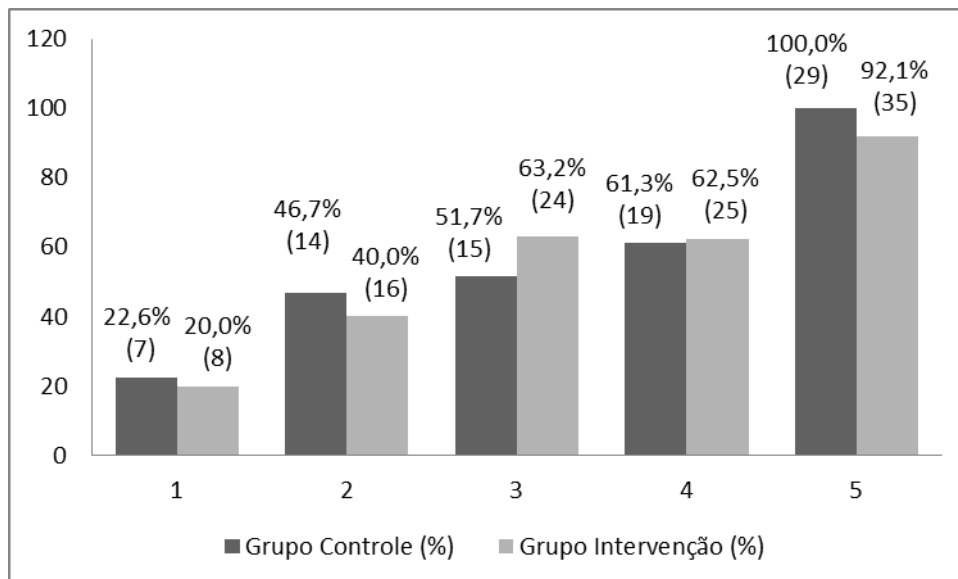
Fonte: Dados da pesquisa.



**GRÁFICO 2-** Estágio de mudança para consumo de óleos e gorduras na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Nota: Dados = % (n). Percentual segundo o número de respondentes. Teste Qui-quadrado, sendo o valor  $p > 0,05$  para todas as comparações realizadas.

Fonte: Dados da pesquisa.



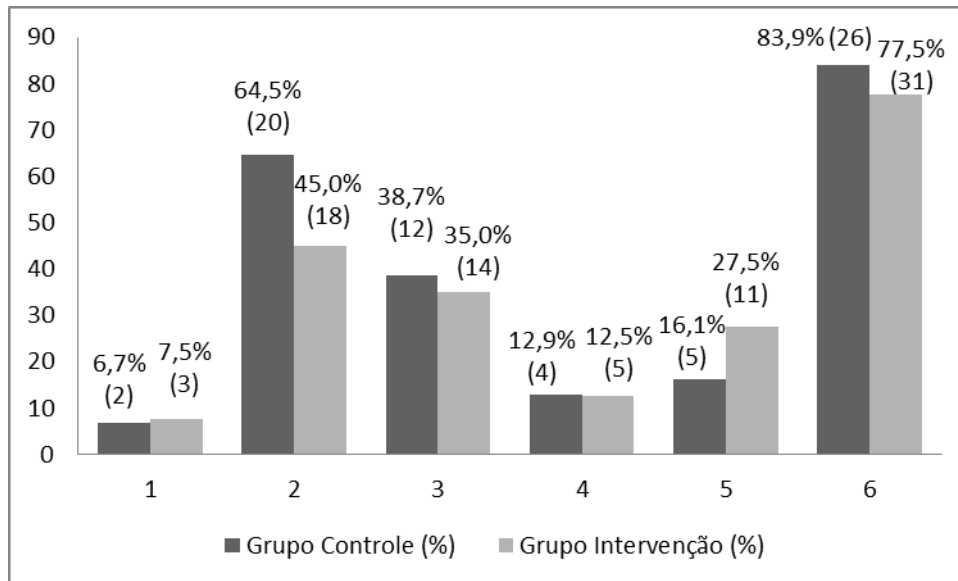
**GRÁFICO 3 –** Hábitos alimentares na linha de base nos grupos controle e intervenção

Legenda: 1 Prepara carnes fritas; 2 Prepara ovos fritos; 3 Preferência por leite e derivados integral; 4 Não lê rótulos nutricionais; 5 Consumo excessivo de óleo (>8ml/dia)

Nota: Teste Qui-quadrado, com valor  $p > 0,05$  para todas as comparações.

Dados = % (n). Percentual segundo o número de respondentes.

Fonte: dados da pesquisa.



**GRÁFICO 4** – Frequência do consumo alimentar na linha de base nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Legenda: Consumo diário ou semanal de: 1 Banha de porco; 2 Fritura; 3 Embutidos; 4 Sanduíches; 5 Molhos industrializados; e 6 Consumo baixo de peixe (mensal, raro ou nunca)

Nota: Teste Qui-quadrado, com valor  $p > 0,05$  para todas as comparações.

Dados = % (n). Percentual segundo o número de respondentes.

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 6**  
Participação em intervenções nutricionais anteriores nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Intervenções Nutricionais	GC (n=31)		GI (n=40)		Valor p
	n	Valores (%)	n	Valores (%)	
<b>Alguma intervenção nutricional</b>	31		40		0,079 <sup>2</sup>
Sim	26	83,9	39	97,5	
Não	5	16,1	1	2,5	
<b>Academia da Cidade</b>	31		40		0,594 <sup>1</sup>
Sim	9	29,0	14	35,0	
Não	22	71,0	26	65,0	
<b>UBS</b>	31		40		0,376 <sup>1</sup>
Sim	9	29,0	8	20,0	
Não	22	71,0	32	80,0	
<b>Grupo da Terceira Idade</b>	31		40		0,429 <sup>1</sup>
Sim	4	12,9	8	20,0	
Não	27	87,1	32	80,0	
<b>Em outro local</b>	31		40		1,000 <sup>2</sup>
Sim	1	3,2	2	5,0	
Não	30	96,8	38	95,0	

<sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado, <sup>2</sup>Teste Exato de Fisher.

Nota: n se refere ao número de respondentes. GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção; UBS – Unidades Básicas de Saúde.

Fonte: dados da pesquisa.

## 5.2 Evolução dos participantes após seis meses de intervenção

A TAB. 7 apresenta a evolução dos participantes em relação aos estágios de mudança para o consumo de óleos e gorduras, sendo maior a proporção de participantes no grupo ação.

A TAB. 8 mostra a proporção de participantes do GI e GC que progrediu, regrediu, ou se manteve nos estágios mudança de comportamento, da linha de base até a pós-intervenção. Evidencia-se que não houve diferenças entre os GC e GI com relação

ao movimento dos indivíduos entre os estágios (valor  $p=0,108$ ), mesmo ao se excluírem aqueles que permaneceram no estágio de manutenção (valor  $p=0,105$ ) (TAB. 9).

Na mesma direção, o GRAF. 5 apresenta o movimento entre os cinco EM apresentado pelos indivíduos, por grupo tratamento. As diferenças entre os GI e CG foram modestas e não significativas. Entretanto, indivíduos classificados em pré-ação, tanto do GC quanto do GI, evoluem mais para estágios superiores em comparação àqueles do grupo ação (GC: valor  $p=0,004$ ; GI: valor  $p=0,043$ ).

**TABELA 7**

Evolução dos estágios de mudança nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Grupos do estágio (%)	Grupo Controle			Grupo Intervenção		
	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p
Pré-ação	46,7% (14)	36,7% (11)	0,302 <sup>1</sup>	50,0% (20)	47,5% (19)	1,000 <sup>1</sup>
Ação	53,3% (16)	63,3 (19)		50,0% (20)	52,5% (21)	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: dados = % (n).

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 8**

Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Movimento nos estágios	Grupo Controle		Grupo Intervenção		Valor p
	n	Valores (%)	n	Valores (%)	
Progressão	16	53,3	15	37,5	0,108 <sup>1</sup>
Permanência	5	16,7	16	40,0	
Regressão	9	30,0	9	22,5	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado.

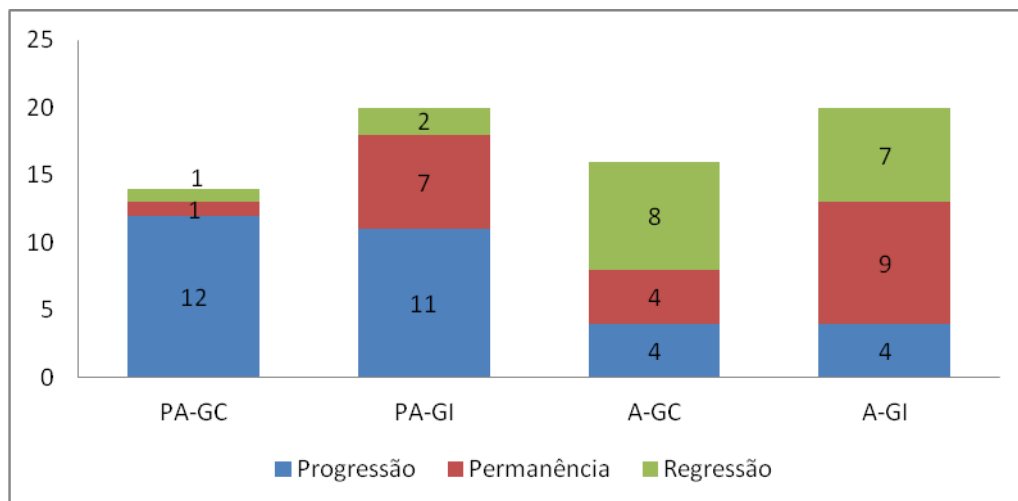
Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 9**

Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção nos grupos controle e intervenção, excluindo indivíduos em manutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Movimento nos estágios	Grupo Controle		Grupo Intervenção		Valor p
	n	Valores (%)	n	Valores (%)	
Progressão	16	57,1	15	41,7	0,105 <sup>1</sup>
Permanência	3	10,7	12	33,3	
Regressão	9	32,1	9	25,0	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado. Fonte: dados da pesquisa.



**GRÁFICO 5** – Número de indivíduos que progrediu, permaneceu ou regrediu nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção, segundo os grupo controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Nota: **Comparações GI vs. GC:** Teste qui-quadrado PA-GI vs. PA-GC: valor p=0,139. Teste qui-quadrado A-GI vs. A-GC: valor p=0,457. **Comparação entre GI:** Teste qui-quadrado PA vs. A: valor p=0,043. **Comparação entre GC:** Teste qui-quadrado PA vs. A: valor p=0,004. GC – grupo controle; GI – grupo intervenção; PA – pré-ação; A – ação.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere ao consumo alimentar, as TAB. 10 a 13 apresentam a evolução no consumo de nutrientes e hábitos alimentares relatados pelos indivíduos. A intervenção possibilitou a redução do consumo calórico dos indivíduos do GI (p=0,001),

com uma diferença entre o momento pré e pós-intervenção de 215,6kcal (IC95%: 95,0-373,0) (TAB. 10). O poder do teste de *Wilcoxon* de postos sinalizados para identificar essa mediana de diferença de calorias observadas foi de 98,26%.

Quanto à ingestão de alimentos, destaca-se a redução da frequência do consumo de alimentos ricos em gorduras (frituras, salgadinhos fritos, hambúrgueres, dentre outros) pelo GI ( $p=0,022$ ) (TAB. 11). O poder do teste para detectar a diferença entre as proporções observadas foi de 90,67%.

Adicionalmente, verificou-se uma maior classificação dos indivíduos do GI nas categorias de hábitos alimentares mais saudáveis após a intervenção, como preparo de ovos e carnes na forma cozida, assada ou refogada; consumo mais infrequente de banha animal, frituras, salgados fritos, embutidos, sanduíches e molhos industrializados; e consumo mais frequente de peixes ( $p>0,05$ , TAB. 12 e 13).

A TAB. 14 descreve o consumo de lipídeos segundo os estágios de mudança (pré-ação e ação) para consumo de óleos e gorduras, sendo verificado no GC (subgrupo ação) um aumento da ingestão de gordura após seis meses próximo do limite de significância ( $p=0,057$ ).

Complementarmente, os GRAF. 6 e 7 apresentam de forma descritiva o percentual do consumo de lipídeos, segundo os cinco estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras no GC e GI, respectivamente.

**TABELA 10**

Evolução do consumo calórico e de nutrientes nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo Controle					Grupo Intervenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Calorias (Kcal)</b>	30	1592,3 (1269,3;1868,7)	30	1518,0 (1257,5;1826,7)	0,245 <sup>1</sup>	40	1672,0 (1474,7;2268,3)	40	1569,3 (1300,1;1912,7)	0,001 <sup>1</sup>
<b>Carboidratos (% kcal)</b>	30	54,5(50,1;57,9)	30	52,2(47,1-56,7)	0,131 <sup>1</sup>	40	52,1(48,1;56,8)	40	51,4(47,7;54,2)	0,288 <sup>1</sup>
<b>Proteínas (% kcal)</b>	30	14,8±2,5	30	15,7±3,9	0,185 <sup>2</sup>	40	15,6±3,4	40	15,9±2,9	0,621 <sup>2</sup>
<b>Lipídeos (% kcal)</b>	30	31,1 (28,2;34,2)	30	33,8 (29,9;35,2)	0,239 <sup>1</sup>	40	30,6 (28,0;35,1)	40	32,6 (29,3;36,2)	0,448 <sup>1</sup>
<b>AGS (% kcal)</b>	30	8,2 (7,2;9,7)	30	9,2 (7,0;11,0)	0,165 <sup>1</sup>	40	8,5 (7,5;11,6)	40	9,7 (8,7;11,6)	0,397 <sup>1</sup>
<b>AGM (% kcal)</b>	30	7,7 (7,3;9,1)	30	8,4 (7,2;9,3)	0,210 <sup>1</sup>	40	7,9 (6,9;9,9)	40	8,6 (7,2;10,5)	0,166 <sup>1</sup>
<b>AGP (% kcal)</b>	30	10,1±3,7	30	10,5±2,9	0,524 <sup>2</sup>	40	9,5±2,7	40	9,9±3,2	0,438 <sup>2</sup>
<b>Colesterol (mg)</b>	30	139,0 (106,185,2)	30	157,3 (105,0;203,7)	0,797 <sup>1</sup>	40	204,2 (134,3;275,5)	40	164,6 (112,8;244,6)	0,188 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teste *Wilcoxon* de postos sinalizados, <sup>2</sup>Teste T de *Student* pareado.Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão; assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>).

AGS – ácido graxo saturado; AGM – ácido graxo monoinsaturado; AGP – ácido graxo poliinsaturado.

Fonte: Dados da pesquisa.

**TABELA 11**  
Evolução dos hábitos alimentares nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Consumo	Grupo Controle					Grupo Intervenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Per capita diário de óleo (mL)</b>	29	20,0 (11,0;23,8)	29	15,0 (11,3;24,0)	0,277 <sup>1</sup>	38	18,0 (11,5;30,0)	38	15,3 (10,0;23,6)	0,157 <sup>1</sup>
<b>Tipo de leite e derivados (%)</b>	27		27		1,000 <sup>2</sup>	40		40		1,000 <sup>2</sup>
Integral	14	51,9	13	48,1		27	67,5	27	67,5	
Desnatado	13	48,1	14	51,9		13	32,5	13	32,5	
<b>Gordura da carne e pele de frango (%)</b>	29		29		0,500 <sup>2</sup>	40		40		0,375 <sup>2</sup>
Não	3	10,3	1	3,4		8	20,0	5	12,5	
Sim	26	89,7	28	96,6		32	80,0	35	87,5	
<b>Alimentos ricos em gorduras* (%)</b>	30		30		0,508 <sup>2</sup>	40		40		0,022 <sup>2</sup>
Infrequente	21	70,0	24	80,0		23	57,5	32	80,0	
Frequente (diário ou semanal)	9	30,0	6	20,0		17	42,5	8	20,0	

<sup>1</sup>Teste *Wilcoxon* de postos sinalizados, <sup>2</sup>Teste *McNemar*. \*Alimentos ricos em gorduras: frituras, salgadinhos fritos, hambúrgueres, embutidos, etc. Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>).

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 12**

Evolução dos modos de preparo dos alimentos nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo Controle				Grupo Intervenção					
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Carnes (%)</b>	31		31		0,289 <sup>1</sup>	40		40		0,180 <sup>1</sup>
Frito	7	22,6	3	9,7		8	20,0	3	7,5	
Cozido, assado ou refogado	24	77,4	28	90,3		32	80,0	37	92,5	
<b>Ovos (%)</b>	30		30		0,343 <sup>1</sup>	40		40		0,379 <sup>1</sup>
Frito	14	46,7	9	30,0		16	40,0	13	32,5	
Cozido, assado ou refogado	9	30,0	12	40,0		12	30,0	18	45,0	
Não consome	7	23,3	9	30,0		12	30,0	9	22,5	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*.

Nota: n se refere ao número de respondentes.

Fonte: Dados da pesquisa.

**TABELA 13**

Evolução do consumo alimentar nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

(Continua)

Consumo de alimentos	Grupo Controle					Grupo Intervenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Banha animal (%)</b>	30		30		0,625 <sup>1</sup>	40		40		1,000 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	2	6,7	4	13,3		3	7,5	2	5,0	
Mensal, raro ou nunca	28	93,3	26	86,7		37	92,5	38	95,0	
<b>Frituras (%)</b>	30		30		0,109 <sup>1</sup>	40		40		0,302 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	20	66,7	14	46,7		18	45,0	13	32,5	
Mensal, raro ou nunca	10	33,3	16	53,3		22	55,0	27	67,5	
<b>Salgados fritos (%)</b>	30		30		1,000 <sup>1</sup>	40		40		0,625 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	2	6,7	2	6,7		6	15,0	4	10,0	
Mensal, raro ou nunca	28	93,3	28	93,3		34	85,0	36	90,0	
<b>Embutidos (%)</b>	30		30		1,000 <sup>1</sup>	40		40		0,549 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	12	40,0	12	40,0		14	35,0	11	27,5	
Mensal, raro ou nunca	18	60,0	18	60,0		26	65,0	29	72,5	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes.

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 13**  
Evolução do consumo alimentar nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

(Conclusão)

Consumo de alimentos	Grupo Controle					Grupo Intervenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Sanduíches (%)</b>	30		30		0,687 <sup>1</sup>	40		40		0,219 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	4	13,3	2	6,7		5	12,5	1	2,5	
Mensal, raro ou nunca	26	86,7	28	93,3		35	87,5	39	97,5	
<b>Molhos industrializados (%)</b>	30		30		0,508 <sup>1</sup>	40		40		0,227 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	5	16,7	8	26,7		11	27,5	6	15,0	
Mensal, raro ou nunca	25	83,3	22	73,3		29	72,5	34	85,0	
<b>Peixes (%)</b>	30		30		1,000 <sup>1</sup>	40		40		0,625 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	5	16,7	4	13,3		9	22,5	11	27,5	
Mensal, raro ou nunca	25	83,3	26	86,7		31	77,5	29	72,5	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes

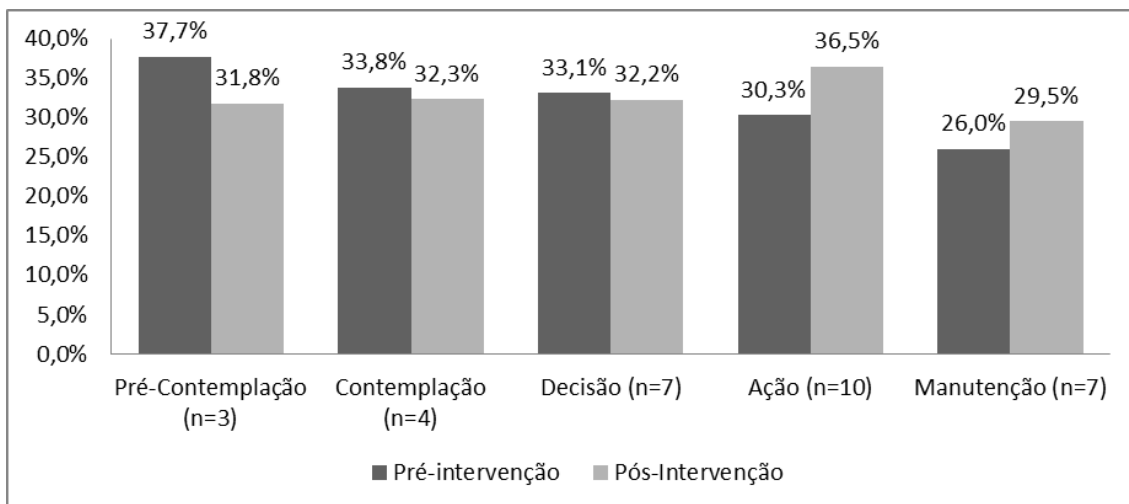
Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 14**

Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

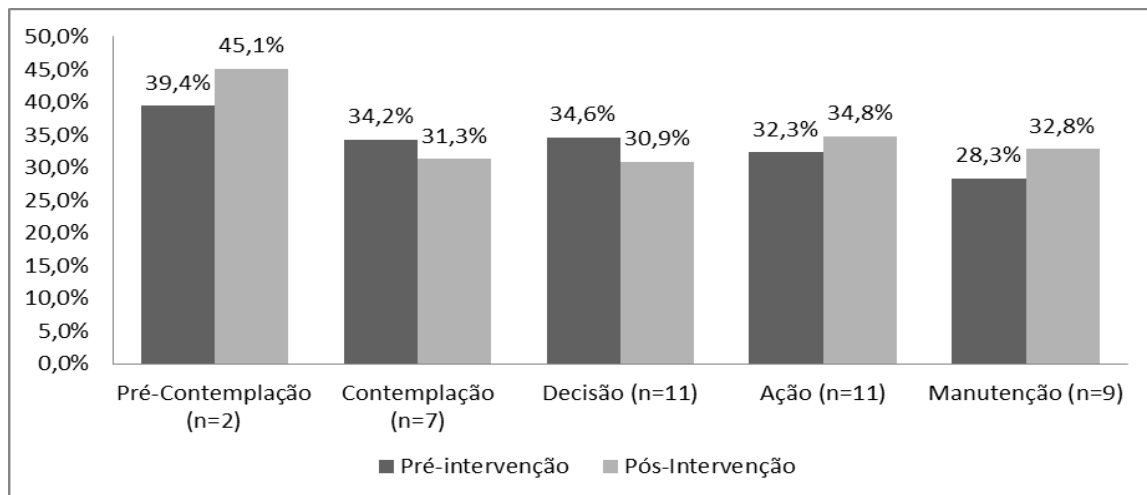
Estágio de mudança	Grupo Controle (n=31)		
	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p
Pré-ação (n=14)	33,5 (28,9;34,5)	33,8 (31,0;35,3)	0,972 <sup>1</sup>
Ação (n=17)	30,5 (27,7;32,4)	33,7 (27,8;35,7)	0,057 <sup>1</sup>
Estágio de mudança	Grupo Intervenção (n=40)		
	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p
Pré-ação (n=20)	33,6 (29,7;38,2)	34,0 (30,0;37,1)	0,955 <sup>1</sup>
Ação (n=20)	28,9 (25,8;33,1)	31,3 (28,1;35,6)	0,296 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teste Wilcoxon de postos sinalizados. Nota: Variáveis assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>).  
Fonte: dados da pesquisa.



**GRÁFICO 6** - Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos integrantes do Grupo Controle, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Fonte: dados da pesquisa.



**GRÁFICO 7** - Consumo de lipídeos (% kcal) segundo os estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras dos integrantes do Grupo Intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Fonte: dados da pesquisa.

Na TAB. 15, está descrita a evolução das medidas antropométricas e da satisfação e percepção corporal dos indivíduos. A intervenção proposta produziu reduções significativas no peso e IMC (média das diferenças:  $-0,96 \pm 2,45$ kg e  $-0,44 \pm 1,06$ kg/m<sup>2</sup>, respectivamente) dos participantes do GI. Atrelado a esses resultados, verificou-se a melhora da percepção corporal dessas participantes, na qual 15% das mulheres que se percebiam como “gordas” passaram a se perceber como “normais” após a intervenção. Destaca-se que o poder do teste para identificar as diferenças médias de peso e IMC foi de 67,45% e 73,94%, respectivamente. Já em relação à percepção corporal, o poder do teste foi de 71,35%.

Verificou-se ainda um aumento na satisfação corporal dos indivíduos do GI, embora sem significância estatística. Dentre os motivos citados para melhora da satisfação corporal, 77,8% do GI relataram ser o principal motivo a prática de atividade física associada ao tratamento nutricional, seguida do tratamento nutricional (22,2%). Já para a maioria do GC (62,5%), o principal motivo foi a prática de atividade física isolada, seguida de tratamento nutricional (25,0%) e uso de medicamentos (12,5%) (dados não apresentados na Tabela).

Adicionalmente, visando descrever a variação ocorrida nos indicadores antropométricos, a TAB. 16 apresenta os valores de delta do percentual de redução de peso, IMC, CC e RCQ. Constatou-se que o GI apresentou redução de todos os

parâmetros antropométricos após a participação na intervenção, enquanto o GC apresentou elevação desses indicadores.

TABELA 15

Evolução das medidas antropométricas, satisfação e percepção corporal nos grupos controle e intervenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo Controle					Grupo Intervenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção			Pré-intervenção		Pós-Intervenção		
	n	Valores	n	Valores	Valor p	n	Valores	n	Valores	Valor p
<b>Antropométricas</b>										
Peso (Kg)	31	65,8±13,4	31	66,2±14,0	0,169 <sup>1</sup>	40	68,3±11,4	40	67,4±11,4	0,018 <sup>1</sup>
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	31	27,7±5,5	31	27,9±5,7	0,310 <sup>1</sup>	40	28,1±4,0	40	27,6±4,0	0,011 <sup>1</sup>
CC (cm)	31	85,4±10,6	31	86,0±9,9	0,334 <sup>1</sup>	39	84,9±9,5	39	84,3±7,6	0,356 <sup>1</sup>
RCQ	31	0,83±0,1	31	0,83±0,1	0,614 <sup>1</sup>	39	0,83±0,1	39	0,82±0,1	0,109 <sup>1</sup>
<b>Satisfação corporal (%)</b>	30		30		1,000 <sup>2</sup>	40		40		0,180 <sup>2</sup>
Satisfeito	19	63,3	18	60,0		20	50,0	25	62,5	
Insatisfeito	11	36,7	12	40,0		20	50,0	15	37,5	
<b>Percepção corporal (%)</b>	30		30		0,564 <sup>2</sup>	40		40		0,034 <sup>2</sup>
Normal	9	30,0	8	26,7		8	20,0	14	35,0	
Magro ou muito magro	3	10,0	3	10,0		1	2,5	1	2,5	
Pouco gordo, gordo, muito gordo	18	60,0	19	63,3		31	77,5	25	62,5	

<sup>1</sup>Teste T de *Student* pareado, <sup>2</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão. IMC – Índice de massa corporal ; CC – Circunferência da cintura; RCQ – Razão cintura/quadril. Fonte: dados da pesquisa.

### **5.3 Evolução dos participantes segundo classificação em pseudomanutenção**

Identificou-se a evolução dos participantes após seis meses de intervenção segundo a classificação ou não dos indivíduos em pseudomanutenção (PM). Esses incluem os participantes que, na avaliação da percepção, são classificados no estágio de ação ou manutenção, apesar de apresentarem consumo elevado de lipídeos (>30,0%), verificado por meio da aplicação de três R24.

Dos 71 participantes do estudo, 33 (46,5%) foram classificados em pseudomanutenção, sendo 19 pertencentes ao GI (47,5% de seus integrantes). Indivíduos do GI em pseudomanutenção evoluíram distintamente dos demais (TAB. 16 a TAB.23), apresentando maior progressão para estágios superiores de mudança de comportamento ( $p=0,031$ ) (TAB. 17), e redução do consumo de calorias ( $p=0,001$ ) (TAB. 19), de peso ( $p=0,048$ ) e IMC ( $p=0,028$ ) (TAB. 23). Já aqueles não classificados nesse estágio apresentaram redução do consumo de calorias ( $p=0,014$ ), além de aumento do consumo de gordura saturada ( $p=0,058$ ) (TAB. 19).

Além disso, os indivíduos em PM apresentaram redução na frequência do consumo de alimentos ricos em gorduras ( $p=0,063$ , TAB. 20) e melhora da percepção corporal ( $p=0,083$ ; TAB. 23), embora sem significância estatística ao nível de 5%.

Em relação ao grupo específico de intervenção de que os indivíduos em PM participaram ( $n=19$ ), 11 desses foram alocados para o grupo pré-ação e oito para o grupo ação, de acordo com sua percepção de consumo (dados não apresentados na Tabela).

Sobre o estágio de ação não-refletiva, destaca-se que apenas dois indivíduos do estudo foram assim reclassificados, sendo um do GC e um do GI (dados não apresentados na Tabela). Na avaliação da percepção da ingestão de lipídeos, ambos os indivíduos foram classificados nos estágios de decisão; entretanto, apresentavam ingestão adequada de lipídeos.

**TABELA 16**

Evolução dos estágios de mudança no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Grupos do estágio (%)	Grupo não – Pseudomanutenção (n=21)			Grupo Pseudomanutenção (n=19)		
	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p	Pré-intervenção	Pós-Intervenção	Valor p
	Pré-ação	42,9% (9)	52,4% (11)	1,000 <sup>1</sup>	57,9% (11)	42,1% (8)
Ação	57,1% (12)	47,6% (10)		42,1% (8)	57,9% (11)	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: dados = % (n). Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 17**

Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Movimento nos estágios	Grupo não - Pseudomanutenção (n=21)		Grupo Pseudomanutenção (n=19)		Valor p
	n	Valores (%)	n	Valores (%)	
	Progressão	4	19,0	11	
Permanência	10	47,6	6	31,6	
Regressão	7	33,3	2	10,5	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado. Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 18**

Movimento nos estágios de mudança para consumo de óleos e gorduras do momento pré-intervenção para pós-intervenção no grupo intervenção segundo classificação em pseudomanutenção, excluindo indivíduos em manutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Movimento nos estágios	Grupo não - Pseudomanutenção (n=17)		Grupo Pseudomanutenção (n=19)		Valor p
	n	Valores (%)	n	Valores (%)	
	Progressão	4	23,5	11	
Permanência	6	35,3	6	31,6	
Regressão	7	41,2	2	10,5	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado. Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 19

Evolução do consumo calórico e de nutrientes do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Calorias (Kcal)</b>	21	1709,6±464,0	21	1497,3±387,5	0,014 <sup>2</sup>	19	1983,6±557,0	19	1685,6±354,0	<0,001 <sup>2</sup>
<b>Carboidratos (% kcal)</b>	21	54,6(50,1;59,7)	21	52,7(47,1-54,6)	0,170 <sup>1</sup>	19	51,6(46,9;52,8)	19	49,5(47,6;52,6)	0,629 <sup>1</sup>
<b>Proteínas (% kcal)</b>	21	14,9±3,8	21	15,4±2,9	0,592 <sup>2</sup>	19	16,2±2,9	19	16,3±2,8	0,893 <sup>2</sup>
<b>Lipídeos (% kcal)</b>	21	28,8 (25,8;33,7)	21	31,6 (28,1;36,6)	0,159 <sup>1</sup>	19	33,2 (29,8;37,0)	19	34,0 (29,9;36,4)	0,494 <sup>1</sup>
<b>AGS (% kcal)</b>	21	8,4 (6,3;9,7)	21	9,4 (6,9;11,9)	0,058 <sup>1</sup>	19	10,0 (7,9;13,9)	19	9,8 (8,8;11,4)	0,295 <sup>1</sup>
<b>AGM (% kcal)</b>	21	7,7 (6,6;9,8)	21	8,2 (6,9;11,1)	0,122 <sup>1</sup>	19	8,5 (7,6;10,0)	19	9,2 (8,0;10,1)	0,809 <sup>1</sup>
<b>AGP (% kcal)</b>	21	9,6±2,5	21	10,1±3,9	0,501 <sup>2</sup>	19	9,4±2,9	19	9,7±2,4	0,711 <sup>2</sup>
<b>Colesterol (mg)</b>	21	189,8 (101,0;273,6)	21	114,7 (87,3;205,1)	0,192 <sup>1</sup>	19	216,9 (164,1;334,5)	19	181,8 (142,5;290,8)	0,573 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teste Wilcoxon de postos sinalizados, <sup>2</sup>Teste T de Student pareado.Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão; assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>).

AGS – ácido graxo saturado; AGM – ácido graxo monoinsaturado; AGP – ácido graxo poliinsaturado.

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 20

Evolução dos hábitos alimentares do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Consumo	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Per capita diário de óleo (mL)</b>	20	16,5 (10,5;30,0)	20	15,0 (9,5;27,0)	0,114 <sup>1</sup>	18	18,0 (11,5;26,3)	18	16,7 (15,0;22,5)	0,669 <sup>1</sup>
<b>Tipo de leite e derivados (%)</b>	21		21		0,687 <sup>2</sup>	19		19		0,500 <sup>2</sup>
Integral	14	66,7	12	57,1		13	68,4	15	78,9	
Desnatado	7	33,3	9	42,9		6	31,6	4	21,1	
<b>Gordura da carne e pele de frango (%)</b>	21		21		0,250 <sup>2</sup>	19		19		1,000 <sup>2</sup>
Não	7	33,3	4	19,0		1	5,3	1	5,3	
Sim	14	66,7	17	81,0		18	94,7	18	94,7	
<b>Alimentos ricos em gorduras* (%)</b>	21		21		0,209 <sup>2</sup>	19		19		0,063 <sup>2</sup>
Infrequente	11	52,4	15	71,4		12	63,2	17	89,5	
Frequente (diário ou semanal)	10	47,6	6	28,6		7	36,8	2	10,5	

<sup>1</sup>Teste *Wilcoxon* de postos sinalizados, <sup>2</sup>Teste *McNemar*. \*Alimentos ricos em gorduras: frituras, salgadinhos fritos, hambúrgueres, embutidos, etc. Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis assimétricas - mediana (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>). Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 21**

Evolução dos modos de preparo dos alimentos do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Carnes (%)</b>	21		21		0,453 <sup>1</sup>	19		19		*
Frito	6	28,6	3	14,3		2	10,5	0	0	
Cozido, assado ou refogado	15	71,4	18	85,7		17	89,5	19	100,0	
<b>Ovos (%)</b>	21		21		0,506 <sup>1</sup>	19		19		0,228 <sup>1</sup>
Frito	8	38,1	9	42,9		8	42,1	4	21,1	
Cozido, assado ou refogado	5	23,8	6	28,6		7	36,8	12	63,2	
Não consome	8	38,1	6	28,6		4	21,1	3	15,8	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*.

Nota: n se refere ao número de respondentes. \*Valor p não apresentado por várias células apresentarem frequências esperadas inferiores a 5.

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 22

Evolução do consumo alimentar do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

(Continua)

Características	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Banha animal (%)</b>	21		21		1,000 <sup>1</sup>	19		19		1,000 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	1	4,8	1	4,8		2	10,5	1	5,3	
Mensal, raro ou nunca	20	95,2	20	95,2		17	89,5	18	94,7	
<b>Frituras (%)</b>	21		21		0,508 <sup>1</sup>	19		19		0,687 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	9	42,9	6	28,6		9	47,4	7	36,8	
Mensal, raro ou nunca	12	57,1	15	71,4		10	52,6	12	63,2	
<b>Salgados fritos (%)</b>	21		21		0,500 <sup>1</sup>	19		19		1,000 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	3	14,3	1	4,8		3	15,8	3	15,8	
Mensal, raro ou nunca	18	85,7	20	95,2		16	84,2	16	84,2	
<b>Embutidos (%)</b>	21		21		1,000 <sup>1</sup>	19		19		0,375 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	6	28,6	6	28,6		8	42,1	5	26,3	
Mensal, raro ou nunca	15	71,4	15	71,4		11	57,9	14	73,7	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes.

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 22

Evolução do consumo alimentar do grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010  
(Conclusão)

Características	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Sanduíches (%)</b>	21		21		*	19		19		0,625 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	2	9,5	0	0		3	15,8	1	5,3	
Mensal, raro ou nunca	19	90,5	21	100,0		16	84,2	18	94,7	
<b>Molhos (%)</b>	21		21		0,375 <sup>1</sup>	19		19		0,687 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	5	23,8	2	9,5		6	31,6	4	21,1	
Mensal, raro ou nunca	16	76,2	19	90,5		13	68,4	15	78,9	
<b>Peixes (%)</b>	21		21		1,000 <sup>1</sup>	19		19		1,000 <sup>1</sup>
Diário ou semanal	5	23,8	6	28,6		4	21,1	5	26,3	
Mensal, raro ou nunca	16	76,2	15	71,4		15	78,9	14	73,7	

<sup>1</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes. \*Valor p não apresentado por várias células apresentarem frequências esperadas inferiores a 5.

Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 23**

Evolução das medidas antropométricas, satisfação e percepção corporal no grupo intervenção, segundo classificação em pseudomanutenção, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Características	Grupo não - pseudomanutenção					Grupo Pseudomanutenção				
	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p	Pré-intervenção		Pós-Intervenção		Valor p
	n	Valores	n	Valores		n	Valores	n	Valores	
<b>Antropométricas</b>										
Peso (Kg)	21	68,1±11,1	21	67,3±11,2	0,194 <sup>1</sup>	19	68,6±12,1	19	67,4±11,8	0,048 <sup>1</sup>
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	21	28,5±3,8	21	28,1±3,9	0,155 <sup>1</sup>	19	27,6±4,2	19	27,1±4,2	0,028 <sup>1</sup>
CC (cm)	21	85,0±9,3	21	84,8±7,3	0,873 <sup>1</sup>	18	84,9±10,0	18	83,6±8,1	0,193 <sup>1</sup>
RCQ	21	0,824±0,05	21	0,816±0,04	0,437 <sup>1</sup>	18	0,834±0,07	18	0,819±0,06	0,106 <sup>1</sup>
<b>Satisfação corporal (%)</b>	21		21		0,625 <sup>2</sup>	19		19		0,375 <sup>2</sup>
Satisfeito	09	42,9	11	52,4		11	57,9	14	73,7	
Insatisfeito	12	57,1	10	47,6		8	42,1	5	26,3	
<b>Percepção corporal (%)</b>	21		21		0,375 <sup>2</sup>	19		19		0,083 <sup>2</sup>
Normal	5	23,8	8	38,1		3	15,8	6	31,6	
Magro ou muito magro	0	0	0	4,3		1	5,3	1	5,3	
Pouco gordo/gordo/ muito gordo	16	76,2	13	61,9		15	78,9	12	63,2	

<sup>1</sup>Teste T de *Student* pareado, <sup>2</sup>Teste *McNemar*. Nota: n se refere ao número de respondentes. Variáveis simétricas - média±desvio-padrão. IMC – Índice de massa corporal ; CC – Circunferência da cintura; RCQ – Razão cintura/quadril. Fonte: dados da pesquisa.

#### 5.4 Variáveis explicativas da redução de peso ocorrida no Grupo Intervenção

Realizou-se análise de regressão linear múltipla com o intuito de identificar os fatores associados à redução de peso ocorrida no GI.

A TAB. 24 apresenta os fatores associados ao delta do percentual de perda de peso na análise univariada, tendo como variáveis candidatas maiores ao modelo final não apresentar DCV, menor consumo de proteínas, ingestão rara de molhos industrializados, dentre outras.

As variáveis que se mantiveram significativamente associadas à perda de peso na análise de regressão linear múltipla pelo método *backward* foram renda familiar per capita ( $p=0,021$ ), consumo de proteínas ( $p=0,004$ ), consumo adequado de lipídeos ( $p=0,024$ ) e hábito de retirar gordura da carne e pele do frango ( $p=0,038$ ) (TAB. 25). Tem-se assim a equação de regressão segundo as variáveis que permaneceram independentemente associadas a esse desfecho no modelo final: delta do percentual de perda de peso =  $7,685 + 2,202$  (renda per capita) -  $0,442$  (consumo de proteínas) +  $2,121$  (ingestão adequada de lipídeos) +  $2,309$  (hábito de retirar gordura aparente das carnes e pele do frango).

Todos os pressupostos referentes ao modelo de regressão linear foram cuidadosamente inspecionados e nenhum deles violado. As análises realizadas demonstraram que os resíduos são independentes, normalmente distribuídos, sendo as hipóteses de linearidade e homocedasticidade também satisfeitas. Não foram observadas interações significativas e multicolinearidade entre as variáveis do modelo final.

**TABELA 24**

Modelos de regressão linear simples para o grupo intervenção, tendo o delta do percentual de perda de peso como variável desfecho, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Variáveis explicativas	Coefficiente ( $\beta$ )	Valor p	R <sup>2</sup>
Ocupação	-1,394	0,211	0,041
Renda familiar per capita	0,259	0,121	0,067
Escolaridade	0,174	0,249	0,035
Hipertensão arterial sistêmica	-1,388	0,208	0,041
Doenças cardiovasculares	-4,006	0,023	0,130
Tratamento psiquiátrico	-2,053	0,147	0,055
Consumo de proteínas	-0,339	0,037	0,109
Consumo de ácido graxo saturado	-0,210	0,168	0,049
Consumo adequado de lipídeos (30%)	1,858	0,104	0,068
Consumo raro de molhos industrializados	2,353	0,048	0,099
Retirar gordura da carne e pele do frango	2,573	0,053	0,095

Nota: R<sup>2</sup> - Coeficiente de determinação. Fonte: dados da pesquisa.

**TABELA 25**

Modelo final de regressão linear múltipla para o grupo intervenção, tendo o delta do percentual de perda de peso como variável desfecho, Belo Horizonte – MG, 2008-2010

Variáveis	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro padrão	Beta padronizado	Valor p
Constante	7,685	2,800	-	0,010
Renda familiar per capita	2,202	0,910	0,349	0,021
Consumo de proteínas	-0,442	0,140	-0,443	0,004
Consumo adequado de lipídeos	2,121	0,894	0,317	0,024
Retirar gordura aparente das carnes e pele do frango	2,309	1,069	0,298	0,038

Nota: Coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>=0,443; R<sup>2</sup><sub>ajustado</sub> = 0,374). Método *backward*.

Variáveis categóricas: renda família per capita (>1 / ≤1 salário mínimo referente à data da coleta), consumo adequado de lipídeos (≤30,0% / >30%) e retirar gordura da carne e pele do frango (sim/não).

Fonte: Dados da pesquisa.

## *DISCUSSÃO*

## **6 DISCUSSÃO**

A participação em intervenção com duração de seis meses pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras resultou em redução do consumo de calorias e alimentos ricos em gorduras, peso e Índice de Massa Corporal, e melhora da percepção corporal das participantes, enquanto que aquelas pertencentes ao GC (ação) aumentaram seu consumo de lipídeos próximo ao limite de significância. Mulheres em pseudomanutenção do GI, por sua vez, além da redução do consumo de calorias, peso e IMC, apresentaram evolução positiva dos estágios de mudança.

Ressalta-se que as características da amostra deste estudo refletem as da população do serviço investigado, a qual se constitui pelo predomínio de mulheres com elevada prevalência de excesso de peso e demais DANT, além de apresentarem hábitos alimentares inadequados relacionados ao consumo de óleos e gorduras (LIMA, 2009). Esse contexto, marcado por riscos nutricionais e de saúde, por sua vez, está em consonância com os dados verificados em inquéritos nacionais (BRASIL, 2010a,c; 2012), reforçando a necessidade de se intervir.

Resultados deste estudo revelaram que indivíduos em pré-ação progredem mais para estágios superiores do que aqueles em ação. Segundo Kristal *et al.* (1999), uma intervenção efetiva de comportamento alimentar deve acelerar o movimento de pré-ação para os estágios de ação e manutenção. Esse resultado, de certa forma, já era esperado, considerando a própria estrutura dos EM, na qual o grupo pré-ação possui maiores possibilidades de progressão em relação ao grupo ação, uma vez que a única possibilidade de progressão deste último é para manutenção. Ademais, para a transição dos estágios de ação para manutenção são necessários pelo menos seis meses de mudanças comportamentais, dificultando assim a identificação deste resultado no estudo.

Entretanto, quando o GI foi avaliado em conjunto, as mulheres não progrediram para EM mais avançados, apesar dos resultados positivos verificados. Algumas intervenções pautadas no MT corroboram tais achados (BLOCK *et al.*, 2008; GREANEY *et al.*, 2008; TORAL; SLATER, 2012), enquanto outras demonstram movimento positivo entre os EM (STEPTOE *et al.*, 2001; JONES *et al.*, 2003; VERHEIJDEN *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2005).

A ausência da evolução nos EM pode refletir a baixa confiança das mulheres para reconhecer seu consumo alimentar como adequado ou para acreditar que as mudanças realizadas no seu comportamento alimentar foram suficientes para alcançar o padrão saudável usualmente estabelecido pelos profissionais nutricionistas. Para investigar essa hipótese, sugere-se a realização de estudos futuros que considerem a mensuração da autoeficácia.

Por outro lado, autores descrevem que os EM mensurados na linha de base possuem pouco poder preditivo de resultados benéficos, inclusive para a ingestão de gorduras, não sendo aconselhável utilizar a evolução dos estágios como indicador isolado do sucesso de uma intervenção. Ademais, não é bem estabelecido o movimento sequencial através dos EM, sendo apresentado na literatura padrões numerosos e distintos de estabilidade e mudança (VAN SLUJIS *et al.*, 2004; WILSON; SCHLAM, 2004; BRIDLE *et al.*, 2005; SALMELA *et al.*, 2009).

Algumas críticas emergem na literatura sobre o uso das transições entre os EM como um indicador do sucesso de intervenções. Primeiro, as mudanças nos EM não necessariamente equivalem às mudanças no comportamento (WILSON; SCHLAM, 2004; BRIDLE *et al.*, 2005; ARMITAGE, 2010). Segundo, a transição entre os estágios também podem refletir a ausência de confiabilidade do algoritmo (DE NOOIJER *et al.*, 2005). Terceiro, os limites de tempo definidos para a evolução entre os EM são arbitrários, como, por exemplo, serem necessários seis meses para manutenção ou um mês para decisão (WEST, 2005). Quarto, a definição dos EM segundo critérios pré-definidos de ingestão de nutrientes (como 30% das calorias provenientes de gordura) pode levar a conclusões não informativas ou enganosas, ao considerar o caráter contínuo das mudanças no comportamento alimentar, a exemplo de um indivíduo que reduz de forma expressiva seu consumo de lipídeos mas não atinge a recomendação estabelecida para sua classificação como em ação (KRISTAL *et al.*, 1999).

No presente estudo, a dificuldade de se verificar evolução nos EM também pode ser oriunda do fato de que a maior parte dos indivíduos no início do estudo foi classificada nos estágios de ação e manutenção, apesar dos hábitos alimentares inadequados e elevadas prevalências de excesso de peso e de doenças (GREANEY *et al.*, 2008).

Esse cenário da linha de base marcado por alta proporção da amostra nos estágios mais avançados do MT é corroborado por outras investigações (STEPTOE *et al.*, 2001; RIEBE *et al.*, 2005; RÅBERG KJØLLESDAL *et al.*, 2010; MOCHARI-GREENBERGER; TERRY; MOSCA, 2010). Entretanto, sabe-se que a comparação do percentual dos EM encontrados nos distintos estudos é bastante frágil, na qual as diferenças podem ser explicadas por inúmeros fatores, como o algoritmo utilizado, as características da população ou representar diferenças reais nos níveis de motivação (VERHEIJDEN *et al.*, 2004).

Ademais, em relação ao presente estudo, é importante considerar uma particularidade em comparação à população geral, pois trata-se de participantes de um serviço de promoção à saúde (MOREIRA, 2010). Dessa forma, a classificação nos estágios superiores pode ser consequência da crença exagerada dessas mulheres em apresentarem hábitos saudáveis, uma vez que já participavam das atividades deste serviço, incluindo as relativas à Nutrição.

Questiona-se, assim, se a classificação da maior parte das mulheres nos estágios avançados do MT, verificada na linha de base, reflete sua verdadeira percepção alimentar e motivação para mudanças. Nesse cenário, é discutida ainda a possibilidade de sub-relato e distorção da percepção alimentar (NASSER *et al.*, 2006; SCAGLIUSI *et al.*, 2009). Ressalta-se que, dentre o conjunto de variáveis que poderiam discriminar os indivíduos mais propensos a sub-relatar, identifica-se na literatura ser do sexo feminino, apresentar obesidade, menor renda, desejo de aceitação social e não conhecer as recomendações nutricionais, características essas presentes na amostra em estudo (STEPTOE *et al.*, 1996; SCAGLIUSI *et al.*, 2009; PEROZZO *et al.*, 2008).

Dessa forma, a classificação nos EM verificada no início do estudo pode não refletir o verdadeiro comportamento alimentar das mulheres investigadas. Entretanto, acredita-se que o vínculo estabelecido durante os seis meses de encontros entre as participantes e coordenadores dos grupos pode ter propiciado uma atmosfera de confiança, favorecendo um relato mais consciente e fidedigno, além do possível aumento do conhecimento e consciência das recomendações nutricionais, a partir da participação na intervenção.

Diante dessa hipótese, torna-se inviável identificar a evolução dos participantes por meio exclusivamente dos EM, devendo ser investigados outros parâmetros, como a

mensuração dos demais pilares do MT (equilíbrio de decisão, autoeficácia e processos de mudança), bem como outros indicadores como a atitude frente à dieta, conhecimento, intenção de mudança, consumo alimentar e antropometria (KRISTAL *et al.*, 2000; OUNPUU; WOOLCOTT, 2000; BRIDLE *et al.*, 2005; DI NOIA; PROCHASKA, 2010).

Lippke *et al.* (2009) sugerem que variáveis psicológicas e sócio-cognitivas como comportamento, intenção, facilidade e autoeficácia sejam utilizadas para se verificar a evolução entre os EM, em substituição aos critérios de tempo estabelecidos. Ilustrando, o estágio de manutenção poderia ser refletido por variáveis como a facilidade de desempenho ou habituação, não sendo necessário selecionar um período de tempo específico.

No presente estudo, o tempo de duração da intervenção foi de seis meses, sendo esse definido a partir do intervalo máximo considerado para a evolução dos estágios, ou seja, de ação para a manutenção. Entretanto, a alteração no consumo de gorduras exige várias mudanças comportamentais que podem ser difíceis de serem localizadas em uma linha de tempo, em contraste com eventos como deixar de fumar, base na qual o MT foi desenvolvido (VERHEIJDEN *et al.*, 2004).

Nesse sentido, questiona-se qual o tempo necessário para a modificação consistente do consumo de óleo e gorduras, ao considerar o complexo conjunto de fatores associados à mudança do comportamento alimentar, como os fatores pessoais, sociais e ambientais, que vão muito além dos aspectos relacionados à saúde (TORAL; SLATER, 2007; JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008). As mudanças nas práticas alimentares são difíceis de ser realizadas, tanto no nível individual quanto populacional e, mesmo quando ocorrem, muitas vezes, são mais lentas e menos pronunciadas do que o necessário para serem identificadas na avaliação de uma intervenção (SHEPHERD, 2002).

Apesar de as participantes não apresentarem evolução significativa dos estágios de mudança, o GI apresentou, após participação na intervenção, redução do consumo de calorias e de alimentos ricos em gorduras, do peso e IMC, sendo esses resultados corroborados por outras intervenções que utilizaram o MT (RIEBE *et al.*, 2005; LOGUE *et al.*, 2005; ELMER *et al.*, 2006; NASSER *et al.*, 2006; COOK *et al.*, 2007; JOHNSON *et al.*, 2008; RÅBERG KJØLLESDAL *et al.*, 2010). Ressalta-se que a

redução mediana de calorias foi de 216Kcal, também próxima aos valores encontrados em outros estudos (RIEBE *et al.*, 2005; LOGUE *et al.*, 2005; ELMER *et al.*, 2006; NASSER *et al.*, 2006).

De forma semelhante à redução verificada no consumo de alimentos ricos em gorduras, como frituras, salgadinhos fritos, sanduíches, embutidos, *etc.*, intervenções nutricionais pautadas no MT desenvolvidas nos Estados Unidos demonstraram que os indivíduos do GI relataram maior aumento do comportamento de *substituir* e *evitar* alimentos ricos em gorduras (PROCHASKA *et al.*, 2004; PROCHASKA *et al.*, 2005).

Acredita-se que este resultado represente um indicador da realização de mudanças no comportamento alimentar pelas participantes, constituindo-se como passo inicial para se verificar reduções posteriores no consumo de lipídeos. A redução da ingestão desses alimentos torna-se ainda mais relevante, ao se considerar que os inquéritos nacionais apontam para um aumento do consumo desses alimentos pela população brasileira (MONTEIRO *et al.*, 2010), assim como verificado para o consumo de lipídeos no limite da significância entre as mulheres do GC (ação), reforçando a necessidade e a importância de se intervir na população, enfocando grupos alimentares aterogênicos como os óleos e gorduras (LEVY *et al.*, 2012).

Na mesma direção, a avaliação dos demais hábitos alimentares avaliados permitiu identificar mudanças positivas no GI, com a aquisição de comportamentos mais saudáveis como preparo de alimentos na forma não frita; redução na frequência do consumo de alimentos “inadequados” como banha animal, frituras, salgados fritos, embutidos, sanduíches e molhos industrializados; e aumento na frequência de alimentos saudáveis como peixes. A dificuldade de encontrar resultados significativos ( $p < 0,05$ ) nas variáveis categóricas surge possivelmente decorrente do tamanho amostral e, conseqüentemente, do pequeno número de indivíduos classificados em cada categoria. Entretanto, o percentual das mulheres classificadas nas categorias mais saudáveis aumentou na maior parte dos hábitos analisados, ressaltando-se assim a importância de considerar esses dados para avaliar o panorama geral das mudanças ocorridas pelos indivíduos mediante seguimento de seis meses.

As alterações no peso ( $\cong -1$  kg; valor mínimo: 2,1 kg e máximo: -6,5 kg) foram semelhantes ao verificado na maioria dos estudos (LOGUE *et al.*, 2005; NASSER *et al.*, 2006; JOHNSON *et al.*, 2008; RÅBERG KJØLLESDAL *et al.*, 2010), e menor (RIEBE

*et al.*, 2005; ELMER *et al.*, 2006) ou maior do que alguns (COOK *et al.*, 2007). A redução de peso, aparentemente modesta, é importante ao considerar que este não constituía o alvo primário da intervenção, sendo o foco a promoção da alimentação saudável e escolhas alimentares mais adequadas, principalmente no que se refere ao perfil de gorduras.

Ademais, a redução de peso encontrada representa relevante resultado, ao se considerar que a manutenção do peso já se constitui desafio diante do ambiente obesogênico que se vivencia na atualidade. Diariamente os indivíduos são cercados e afetados por estímulos que atuam em seu comportamento, incitando o elevado consumo calórico e lipídico e desencorajando o gasto energético, levando assim ao balanço energético positivo e consequente ganho de peso (CHAPUT *et al.*, 2010).

O presente estudo também buscou identificar a prevalência de indivíduos em PM e ação não-refletiva, bem como comparar sua evolução mediante participação na intervenção. Apenas duas mulheres encontravam-se em ação não-refletiva, o que sugere a necessidade de se realizar outras investigações visando confirmar se essa condição realmente não é relevante quando se trata do consumo de óleos e gorduras em mulheres adultas e idosas. Por outro lado, aproximadamente metade de todas as participantes foi classificada em PM. Destaca-se que mulheres em PM apresentaram mudanças distintas em relação às demais participantes da intervenção, denotando a relevância de considerar essa classificação ao avaliar intervenções do MT para consumo de óleos e gorduras em contraste com a escassez de investigações que avaliam a existência do estágio de PM.

Neste estudo, a proporção significativa de mulheres em PM pode ser consequência de boa parte delas ter sido classificada em ação ou manutenção no início do estudo, sendo comuns os equívocos sobre a adequação do consumo de gorduras, podendo resultar em intervenções não apropriadas, caso não se reclassifiquem os indivíduos (KRISTAL *et al.*, 1999; PLOTNIKOFF *et al.*, 2009).

Os erros da classificação baseada na percepção alimentar podem resultar da dificuldade dos indivíduos em estimar a quantidade de gordura que consomem (KRISTAL *et al.*, 1999). Segundo Toral & Slater (2009), essa dificuldade pode surgir pela dificuldade de se avaliar visualmente a presença de gordura nos alimentos, uma vez que geralmente ela é adicionada como um ingrediente de alimentos preparados. Um

exemplo é a dificuldade de reconhecer que alimentos como empadas ou biscoitos recheados são ricos em gordura, ao contrário de alimentos como bacon.

Adicionalmente, Plotnikoff *et al.* (2009) sugerem que pode haver uma crença exagerada dos indivíduos nas ações para reduzir sua ingestão de gordura, a partir de vieses cognitivos que são ativados quando estes realizam julgamentos sobre seus comportamentos. Destaca-se que as estimativas de frequência de um evento são influenciadas, em parte, pela facilidade com que os eventos podem ser recordados ou com o grau em que estão disponíveis à consciência. Conseqüentemente, realizar uma ou duas mudanças, como reduzir o consumo de salgadinhos fritos, pode ser suficiente para criar uma impressão de possuir uma alimentação adequada em gorduras. Nesse sentido, a questão única de percepção utilizada no algoritmo (Você quase sempre evita alimentos ricos em gordura?) pode ser vaga o suficiente para permitir que os indivíduos se recordem de uma ou duas mudanças em seu comportamento alimentar e considerem sua dieta adequada em óleos e gorduras.

O elevado percentual de indivíduos classificados em PM, neste estudo, é corroborado por outras investigações que avaliaram a prevalência desse estágio para o comportamento de compras de alimentos com pouca gordura (PLOTNIKOFF *et al.*, 2009) e consumo de gorduras (OUNPUU; WOOLCOTT, 2000; TORAL; SLATER, 2009). Entretanto, não foram encontradas outras pesquisas na literatura que avaliaram o comportamento dos indivíduos em PM após terem participado de uma intervenção, sendo que, neste estudo, mulheres em PM apresentaram melhor evolução dos parâmetros antropométricos e de consumo alimentar, além de progressão nos EM.

Para tentar compreender os melhores resultados apresentados pelas mulheres em PM, é importante considerar que elas foram alocadas para a intervenção em diferentes grupos (pré-ação e ação), de acordo com uma nova avaliação de sua percepção alimentar mediante perguntas mais específicas.

No que se refere à evolução daquelas mulheres em PM reclassificadas como pertencentes ao grupo ação, uma possível explicação seria por elas terem relatado um comportamento alimentar adequado por já terem iniciado mudanças para melhorarem o seu consumo (MA *et al.*, 2003), mas ainda incipientes para repercutir na adequação de seu consumo de lipídeos. Assim, essa classificação em PM teria ocorrido não pela percepção inadequada de sua dieta, mas sim por ainda não ter sido possível atingir os

valores recomendados para o consumo de gorduras preconizado ( $\leq 30\%$ ) (TORAL; SLATER, 2009). Nesse sentido, essas mulheres já estariam realmente motivadas para mudanças, o que explicaria sua evolução superior mediante a participação na intervenção.

Por outro lado, as mulheres em PM que foram alocadas no grupo pré-ação acreditavam ter uma dieta adequada em gorduras apenas inicialmente, entretanto, ao terem seu consumo alimentar avaliado pelo R24 e realizadas perguntas mais específicas sobre sua percepção alimentar, elas próprias reviram sua classificação para pré-ação. Possivelmente, essas mulheres que anteriormente acreditavam ter um consumo adequado de gorduras, ao tomarem consciência de seu verdadeiro comportamento, sentiram-se motivadas para mudar, o que as pode ter levado a evoluir de forma mais positiva do que as demais.

Destaca-se que, embora seja colocada pela literatura, a necessidade do desenvolvimento de estratégias específicas para os indivíduos em PM (MA *et al.*, 2003), o presente estudo é pioneiro na análise da evolução desse grupo após participação em intervenção, sendo verificadas mudanças positivas, apesar da intervenção não ter sido desenvolvida especificamente para esse grupo. Tais resultados apontam que a alocação dos indivíduos em PM para participar das oficinas dos grupos pré-ação ou ação parece ter sido adequada, reforçando a importância de se valorizar predominantemente a percepção alimentar quando se trata do delineamento de intervenções pautadas no MT (OUNPUU; WOOLCOTT, 2000).

Os resultados inéditos desta investigação em relação aos estágios de PM suscitam a necessidade de realização de outros estudos para se verificar a consistência desses achados, bem como aprofundar a discussão das hipóteses e dos questionamentos levantados.

Diante da redução ponderal verificada no GI e entre as mulheres em pseudomanutenção, optou-se por investigar as variáveis que melhor explicam esses resultados. Verificou-se, pela análise de regressão linear múltipla, que o percentual de redução de peso foi associado a maior renda familiar per capita, redução do consumo de proteínas, ingestão adequada de lipídeos e ao hábito de retirar a pele do frango e a gordura aparente das carnes.

A renda tem sido considerada um dos fatores limitantes para uma dieta saudável. Alimentos calóricos, ricos em gorduras e açúcar geralmente são mais acessíveis, enquanto alimentos saudáveis como carnes magras, peixes, frutas e hortaliças apresentam maior custo (DREWNOWSKI; SPECTER, 2004). Acredita-se ainda que a condição socioeconômica possa refletir as características específicas de bairros e ambientes que afetam a disponibilidade de recursos da vizinhança e as oportunidades de escolhas saudáveis, independente de recursos pessoais (HART *et al.*, 2006).

Estudos ilustram a influência da renda familiar no consumo alimentar (SICHERI; CASTRO; MOURA, 2003; LENZ *et al.*, 2009; CANUTO *et al.*, 2010; LEVY *et al.*, 2012). Pesquisas nacionais com base populacional realizadas com adultos identificaram padrões alimentares mais saudáveis (compostos por alimentos integrais, oleaginosas, FVL, *etc.*) entre aqueles com maior renda, enquanto que os padrões de risco à saúde (compostos por cereais refinados, gordura animal, pão branco, doces, embutidos, biscoitos, sanduíches, *etc.*) foram mais prevalentes entre aqueles com menor renda (LENZ *et al.*, 2009; CANUTO *et al.*, 2010).

A redução de peso também foi associada ao consumo adequado de lipídeos, verificado pela média de três R24, além do relato do hábito de retirar a pele do frango e gordura aparente das carnes. Reforça-se assim a importância de se atuar sobre o comportamento alimentar relacionado aos óleos e gorduras visando promover efeitos positivos para a saúde, como a redução do peso.

A relação positiva entre o comportamento alimentar, voltado para o consumo de óleos e gorduras, e o peso também é verificada em outros estudos (SCHULZ *et al.*, 2002; DRAPEAU *et al.*, 2004; HOWARD *et al.*, 2006; SCHULZE *et al.*, 2006; MURTAUGH *et al.*, 2007; CUNHA; ALMEIDA; PEREIRA, 2010). Intervenção com 48.835 mulheres na pós-menopausa nos Estados Unidos encontrou que a redução de peso foi maior entre aquelas que diminuíram a porcentagem de calorias provenientes de gordura (HOWARD *et al.*, 2006). De forma semelhante, uma diminuição no consumo de alimentos do grupo de gorduras, a partir do QFA, previu um menor aumento de indicadores de peso corporal e adiposidade ao longo do tempo em uma amostra de 248 indivíduos no Canadá (DRAPEAU *et al.*, 2004).

Embora a literatura apresente debates e inconsistências sobre o papel da distribuição dos macronutrientes e da recomendação de gorduras para a redução de

peso, algo é bem esclarecido: a gordura constitui o nutriente de maior concentração calórica, havendo evidências convincentes de que o balanço calórico é fundamental para manter o peso corporal saudável, devendo-se manter seu consumo em níveis adequados, de acordo com as recomendações (WHO, 2008). Além disso, é importante considerar os efeitos do consumo excessivo de gordura, particularmente saturada, para a saúde, como a expansão, inflamação e disfunção metabólica do tecido adiposo (KENNEDY *et al.*, 2009). Dessa forma, tendo em vista o cenário nacional, em que os índices de obesidade crescem em consonância ao consumo de lipídeos, sugere-se que ações de incentivo à promoção de hábitos alimentares saudáveis relacionados à ingestão adequada desse nutriente sejam adotadas visando o controle do peso e a promoção da saúde.

Ademais, a redução do peso foi associada inversamente ao consumo de proteínas, achado este corroborado pela literatura (SCHULZ *et al.*, 2002; PULLEN *et al.*, 2005; MURTAUGH *et al.*, 2007). Pesquisa realizada nos Estados Unidos revelou que uma maior proporção de calorias proveniente das proteínas [OR:1,81 (IC95%:1,28-2,56); OR:3,55 (IC95%:2,38-5,29)] e proteína de origem animal [OR:2,10 (IC95%:1,47-2,98); OR:2,28 (IC95%:1,27-4,08)] foram associadas a um maior risco de sobrepeso e obesidade entre 1.599 mulheres brancas, respectivamente (MURTAUGH *et al.*, 2007).

A redução de peso, e conseqüentemente do IMC, verificada no GI foi acompanhada pela melhora da percepção corporal, passando 15% das mulheres após a intervenção a se perceberem menos como “pouco gordas, gordas ou muito gordas” e mais “normais” no que se refere a seu corpo. Ressalta-se que, apesar de a percepção corporal constituir preditor importante da saúde psicológica e biológica dos sujeitos (MUENNIG *et al.*, 2008), não foram encontradas publicações referentes ao MT que utilizaram tal parâmetro.

A percepção corporal integra o nível físico, emocional e mental do indivíduo, envolvendo os sentimentos, as experiências psicológicas e representações mentais do indivíduo sobre seu corpo. Dessa forma, ela pode afetar negativamente a saúde e a qualidade de vida, trazendo prejuízos à vida social e profissional dos sujeitos. Estudos demonstram sua associação com transtornos alimentares, depressão, baixa autoestima e

outros problemas emocionais (FRIEDMAN *et al.*, 2002; DUNKLEY; GRILO, 2007; MUENNIG *et al.*, 2008).

Diante dos achados deste estudo, torna-se necessária a discussão sobre as potencialidades, desafios e limitações vivenciadas em seu percurso visando ampliar a compreensão sobre a temática investigada - intervenções pautadas no MT para consumo de óleos e gorduras no âmbito de serviços de saúde.

Embora a literatura apresente distintas intervenções efetivas, essas pesquisas geralmente não ocorrem no âmbito dos serviços de saúde. Dessa forma, destaca-se como relevante potencialidade deste estudo o fato de ter sido realizado em um Serviço Público de Promoção da Saúde, localizado em uma área de elevada vulnerabilidade social do município. Nesse sentido, ele também reflete as dificuldades de mulheres com baixa renda e escolaridade, hábitos alimentares inadequados e elevada prevalência de doenças crônicas para modificarem seu comportamento alimentar.

Verificam-se algumas iniciativas de se introduzir o MT como ferramenta de mudança de comportamentos em serviços de saúde. No Brasil, o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde em trabalho que discorre sobre os desafios do cuidado das doenças crônicas para a APS, propõem o Modelo Transteórico como uma das estratégias a serem utilizadas pelas Equipes de Saúde da Família para o desenvolvimento de intervenções mais efetivas. O MT também foi apontado pelo Projeto de Diretrizes Clínicas da Associação Médica Brasileira para o rastreamento do sedentarismo em adultos e promoção da atividade física na APS (MENDES, 2012).

Apesar desses esforços, salienta-se que ainda são escassos os estudos utilizando o MT no contexto de serviços de saúde. Embora o estudo de Prochaska *et al.* (2005) tenha sido realizado entre usuários da APS nos Estados Unidos, as características dos participantes são bem distintas, observando-se elevada escolaridade entre eles.

Por outro lado, a realização de um ensaio clínico randomizado no âmbito de serviço público de saúde com acesso universal impõe alguns desafios. O local em que foi desenvolvido o estudo apresenta elevada rotatividade de usuários, uma vez que estes podem sair e retornar inúmeras vezes à Academia da Cidade, dificultando assim sua permanência ao longo da pesquisa. Dessa forma, alguns usuários que abandonaram o serviço no período de realização do estudo não puderam prosseguir com as atividades da pesquisa, sendo contabilizados como perdas.

Considerando os seis meses de seguimento, as perdas totalizaram 20,6% dos indivíduos, sendo esse valor próximo ao considerado como de forte adequação (20%) em intervenções com duração de seis meses (VAN SLUIJS; VAN POPPEL; VAN MECHELEN, 2004; SALMELA *et al.*, 2009). Ao considerar todo o percurso da pesquisa, em suas três fases, a perda foi de 54%, bastante próxima ao previsto pelo cálculo amostral (53%). Essas perdas ocorreram sobretudo entre os jovens, o que pode ser decorrente do fato de o serviço em questão funcionar apenas pela manhã, impedindo a participação daqueles que iniciaram trabalho nesse turno.

A comparação das características dos assíduos à intervenção com os desistentes é importante tendo em vista que indivíduos que aderem ou não à determinada intervenção podem ser diferentes, influenciando os resultados. No presente estudo, aqueles que desistiram, além de serem mais jovens, relataram maior proporção de participação em tratamento psiquiátrico. Estes últimos possivelmente podem apresentar maior dificuldade de ida ao serviço para participar da intervenção, bem como para o acompanhamento das atividades (CARDOSO; GALERA, 2009; SANTA-HELENA; NEMES; ELUF, 2010) decorrentes das dificuldades em lidar com aspectos que podem constituir a base de seu quadro psiquiátrico, como os transtornos alimentares.

Sugere-se, assim, uma maior investigação do quadro psiquiátrico dos indivíduos, uma vez que esse estado pode constituir um importante fator relacionado a não-adesão às intervenções no estilo de vida. Segundo Cardoso & Galera (2009), a pobre adesão desses indivíduos ao cuidado em saúde dificulta abordagens terapêuticas, psicossociais, interação entre equipe de saúde e paciente, além de prejudicar a reintegração social do sujeito. Dessa forma, são necessários o planejamento e o desenvolvimento de intervenções com equipe multiprofissional que contemplem as singularidades desses indivíduos, buscando trabalhar mais especificamente suas dificuldades, de forma a utilizar estratégias adequadas que garantam a adesão ao tratamento (CARDOSO; GALERA, 2009).

Outros ponto importante deste estudo é o desenvolvimento da intervenção pautados nos quatro pilares do MT. Foram empregados processos de mudança cognitivos, emocionais e comportamentais selecionados estrategicamente para auxiliar a promover a motivação e o avanço pelos estágios de mudança. Trabalhou-se a autoeficácia em distintas circunstâncias, como em situações tentadoras (festas, refeições

fora do domicílio, *etc.*) e situações sociais negativas (discussão com familiares, sentimentos de tristeza e ansiedade, *etc.*); e o equilíbrio de decisão, sendo ponderados os prós e contras do consumo excessivo de óleos e gorduras, e da adoção de comportamentos saudáveis.

A relevância de se utilizar esses pilares é evidenciada em distintas pesquisas que demonstram os efeitos dessas variáveis em predizer os EM e as mudanças de comportamento (OUNPUU; WOOLCOTT, 2000; OLIVEIRA; DUARTE, 2006; WRIGHT; VELICER; PROCHASKA, 2009; ARMITAGE, 2010; McARTHUR; PAWLAK, 2011). Entretanto, a maioria dos estudos explora apenas os estágios de mudança na concepção, implementação e avaliação da intervenção, reduzindo o modelo teórico a uma única variável (BRIDLE *et al.*, 2005; ARMITAGE, 2010).

No presente estudo, apesar de se realizar a articulação entre os quatro pilares para a construção da intervenção pautada no MT, esses pilares não foram avaliados. Sugere-se que, para intervenções futuras, esses pilares sejam mensurados, permitindo aprofundar o conhecimento sobre as dimensões cognitivas e emocionais dos indivíduos.

Em relação aos EM, como etapa anterior ao desenvolvimento da intervenção, ressalta-se que o algoritmo utilizado para classificar os indivíduos nos EM para o consumo de óleos e gorduras foi validado. Reconhecidamente, o uso de instrumentos não validados representa uma das principais limitações dos estudos que utilizam o MT (VAN SLUIJS; VAN POPPEL; VAN MECHELEN, 2004; BRIDLE *et al.*, 2005).

Neste estudo, para a realização da validação relativa do algoritmo e a reclassificação dos EM, foram aplicados três R24, antes e após a intervenção. Ao considerar o âmbito de um serviço de saúde, a coleta de 666 Recordatórios representou um grande desafio. Entretanto, o uso de algoritmos válidos e a realização da reclassificação dos indivíduos constituem passos fundamentais para o desenvolvimento de intervenções adequadas.

Além dos três R24, medidas objetivas como as variáveis antropométricas foram aferidas neste estudo. Sabe-se da importância da utilização de medidas objetivas como indicadores do efeito de intervenções, ao considerar a susceptibilidade a erros de medidas de variáveis autorrelatadas, nas quais os indivíduos devem ter a capacidade de avaliar com precisão suas próprias ações (MOLAISON, 2002; COOK *et al.*, 2007; DI NOIA; PROCHASKA, 2010). Nesse sentido, ressalta-se que, embora os estudos

pautados no MT realizados em países desenvolvidos geralmente apresentem considerável tamanho amostral, eles trabalham, geralmente, apenas com medidas antropométricas autorrelatadas (e não aferidas), como o peso (COOK *et al.*, 2007; BLOCK *et al.*, 2008; ARMITAGE, 2010; DI NOIA; PROCHASKA 2010; McARTHUR; PAWLAK, 2011).

Ademais, destaca-se que este estudo é pioneiro no desenvolvimento (e análise da evolução dos participantes) de intervenção pautada no MT para consumo de óleos e gorduras no Brasil. Essa particularidade é bastante positiva ao se considerar que a aplicação do MT ainda é restrita, sendo que a maior parte dos estudos foi conduzida em países desenvolvidos, como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Holanda.

Adicionalmente, a comunidade científica aponta outras lacunas relacionadas às pesquisas realizadas com o MT que este estudo buscou superar, como o delineamento transversal que permite apenas conclusões provisórias (ARMITAGE, 2010) e a insuficiência de estudos que avaliaram a aplicação do MT voltado para a compreensão do comportamento alimentar (SPAHN *et al.*, 2010). Revela-se assim, a importância deste estudo, caracterizado por um ensaio clínico randomizado com mulheres que vivem em situação de vulnerabilidade em um país em desenvolvimento, sendo trabalhado o consumo de óleos e gorduras, um dos problemas mais reconhecidos pela Nutrição diante do contexto de saúde mundial de elevada carga de DANT.

Ressaltam-se ainda outras características positivas desta intervenção como: a) possuir diagnóstico inicial dos indivíduos do estudo; b) os indivíduos classificados em todos os EM terem recebido intervenção, não só aqueles considerados “sob risco”; c) busca do alinhamento teórico dos condutores das oficinas com o MT; d) e ter trabalhado com temas que vão além da abordagem nutricional.

Em relação ao primeiro item, pesquisas anteriores realizadas no local de estudo obtiveram o diagnóstico sociodemográfico, nutricional e de saúde da população (LIMA, 2009), favorecendo o planejamento de uma intervenção nutricional adaptada à realidade e ao contexto dos sujeitos.

Em relação ao segundo, todos os indivíduos classificados nos cinco EM receberam intervenção nutricional, incluindo aqueles em ação ou manutenção. Em direção oposta, algumas intervenções são voltadas apenas para os indivíduos considerados em risco para o comportamento-alvo, ou seja, aqueles em pré-ação

(JONES *et al.*, 2003; PROCHAKSA *et al.*, 2004; PROCHAKSA *et al.*, 2005). Entretanto, acredita-se que os indivíduos em ação e manutenção também necessitam sofrer intervenções, ao considerar que geralmente ainda apresentam práticas alimentares inadequadas (VERHEIJDEN *et al.*, 2004). Além disso, o ambiente obesogênico contribui para o consumo de alimentos ricos em óleos e gorduras, aumentando o risco de recaídas.

Nesse sentido, as oficinas do grupo ação objetivaram fornecer estratégias para evitar recaídas; fornecer auxílio para encarar os desafios de substituir a dieta rica em gorduras por hábitos mais saudáveis; incentivar a pedir e aceitar receber auxílio quando surge um problema; focar os aspectos positivos das mudanças realizadas; e trabalhar o desenvolvimento da autoconfiança e do autocontrole do indivíduo, favorecendo a percepção de sua capacidade em manter o comportamento desejado (MOLAISON, 2002; ZACCARELLI, 2005; SIQUEIRA, 2012).

Sobre o terceiro ponto, destaca-se que, na etapa de planejamento da intervenção, atenção especial foi dada para o desenvolvimento da capacidade dos coordenadores das oficinas para realizar as ações segundo os princípios do MT. Esse aprofundamento teórico e das estratégias de aconselhamento é considerado de extrema relevância ao considerar o desafio da aquisição de habilidades que permite a formação de facilitadores qualificados (SALMELA *et al.*, 2009). Destaca-se que o auxílio dos psicólogos no desenvolvimento dos temas e das estratégias educacionais, e na aplicação das oficinas foi fundamental diante da limitação inicial dos nutricionistas com temáticas mais subjetivas.

No que se refere ao quarto tópico, embora essa seja uma intervenção nutricional, buscou-se trabalhar com temas que vão além da ciência da Nutrição, ao se considerar que a mudança de comportamento envolve distintas perspectivas. Assim, foram trabalhados temas como cidadania e saúde, conceito ampliado de saúde e apoio familiar. Adicionalmente, tendo em vista que a utilização de processos de mudança possa ser mediada por distintos estados emocionais, que podem contribuir positiva ou negativamente para a mudança de comportamento (ANDRÉS; SALDAÑA; GÓMEZ-BENITO, 2009), a intervenção trabalhou também com temas como ansiedade e percepção da autoimagem.

Apesar de o estudo apresentar contribuições importantes para a literatura, é preciso considerar que existem algumas limitações.

A primeira delas diz respeito ao grupo controle, por também ter recebido algum tipo de intervenção nutricional. Essa limitação não poderia ter sido contornada, porque a intervenção foi realizada em um serviço de saúde. Entretanto, dificuldades semelhantes são vivenciadas em outros estudos, conforme descrito em estudo de revisão do MT, no qual os autores demonstraram que todos os grupos controles de diferentes estudos também receberam tratamento usual, mas sem descrição do conteúdo e intensidade das intervenções (SALMELA *et al.*, 2009). Neste estudo, as atividades realizadas pelo GC foram descritas, sendo ainda comparada a frequência dos indivíduos do GC e GI nas atividades em grupo realizadas no local, identificando participação similar, assim como para outras atividades de nutrição realizadas em outros locais.

Em relação à intervenção pautada no MT para o GI, foi realizada para os subgrupos pré-ação e ação, o que pode ter limitado as ações, sendo necessárias abordagens amplas que contemplassem todas as fases incluídas em cada grupo. Entretanto, para a realização de oficinas para dois grupos específicos foram necessários 54 encontros, questionando se a realização de oficinas específicas para os cinco EM seria viável no contexto de serviços de saúde. Adicionalmente, a realização da intervenção para ambos os grupos justifica-se ao se considerar que os processos de mudança são semelhantes nos estágios incluídos em cada grupo, sendo os processos cognitivos prioritariamente utilizados nas fases iniciais (pré-ação) e os comportamentais nos estágios tardios de mudança (ação) (GREENE *et al.*, 1999). Entretanto, distinções podem ser encontradas no estágio de decisão, ao se considerar que os indivíduos desse grupo já realizaram algumas ações e possuem a intenção de realizar mudanças no futuro próximo, estando prontos para vivenciar processos comportamentais (PROCHASKA; VELICER, 1997). Nesse sentido, uma sugestão para estudos futuros seria aplicar a intervenção em três grupos distintos, sendo eles pré-ação (pré-contemplação e contemplação), decisão e ação (ação e manutenção).

Sobre o algoritmo utilizado para classificação nos estágios de mudança, sugere-se que a primeira questão presente no questionário “*Você quase sempre evita alimentos ricos em gordura?*” pode induzir os indivíduos à resposta “*sim*”, e, conseqüentemente, levar ao aumento de classificados em ação a manutenção. Entretanto, acredita-se que os

passos seguintes de reclassificação dos EM amenizam a limitação da primeira questão do algoritmo.

Ainda em relação à intervenção baseada no MT, deparou-se com a dificuldade de comparar o presente estudo com outras investigações devido à inexistência de estudos de intervenção baseados no MT para populações semelhantes à deste estudo, ou seja, mulheres adultas e idosas residentes em áreas de elevada vulnerabilidade social de um país em desenvolvimento.

Por fim, destaca-se que os avaliadores não foram cegos para a coleta de dados, o GC apresentou menor número de indivíduos que o GI e o tamanho amostral reduzido do estudo. O não-cegamento do pesquisador no momento da avaliação dos indivíduos não foi possível devido à natureza do questionário, que continha questões específicas para o GI sobre a intervenção pautada no MT. O número distinto de indivíduos no GC e GI derivou-se da expectativa de maiores perdas no GI, conforme relatado por outros estudos (PROCHAKSA *et al.*, 2004; PROCHAKSA *et al.*, 2005; JOHNSON *et al.*, 2008).

Devido ao tamanho amostral reduzido do presente estudo realizou-se o cálculo do poder dos testes estatísticos utilizados, sendo que o poder do teste para detectar as diferenças das variáveis calorias, alimentos ricos em gorduras, peso, IMC, percepção corporal (GI) e consumo de lipídeos (GC) foi satisfatório, variando de 66 a 98%.

Em direção oposta ao perfil deste estudo, observa-se que boa parte dos estudos realizados em países desenvolvidos apresenta grande tamanho amostral. Entretanto, estes estudos, geralmente, conduzem as intervenções mediante o uso de programas na internet, *e-mails* e telefonemas, em detrimento de encontros presenciais coletivos e individuais, o que pode justificar seu maior alcance amostral. Embora o uso de ferramentas tecnológicas permita atingir elevado número de indivíduos, questiona-se sua aplicabilidade em países em desenvolvimento como o Brasil, principalmente por usuários do Sistema Único de Saúde, uma vez que seu uso impõe exigências aos indivíduos, como saber ler e escrever, ter acesso a computador e internet, e possuir habilidades em informática (COOK *et al.*, 2007; BLOCK *et al.*, 2008).

Acredita-se que os resultados encontrados neste estudo, bem como a reflexão acerca de suas potencialidades, desafios e limitações contribuam para o planejamento e o desenvolvimento de intervenções futuras pautadas no Modelo Transteórico,

principalmente no âmbito de serviços de saúde e com populações vulneráveis socialmente.

**CONCLUSÃO**

## **7 CONCLUSÃO**

Este estudo é pioneiro no Brasil ao tratar de intervenção pautada no Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras. Os resultados após seis meses de seguimento foram positivos, evidenciando uma melhoria do perfil antropométrico e do consumo alimentar do grupo intervenção. Em relação aos estágios de mudança, embora não tenha sido observada sua progressão para todos os participantes da intervenção, a avaliação positiva dos demais indicadores avaliados permitiu identificar os efeitos benéficos da intervenção.

Este estudo apresenta-se de forma inovadora ao investigar a prevalência de mulheres no estágio de pseudomanutenção, revelando que estas se comportaram de forma distinta mediante a participação na intervenção. Evidencia-se, assim, a importância de se realizar a reclassificação dos indivíduos em PM, bem como em ação não-refletiva, apesar de este último estágio não ter sido importante neste estudo. Ademais, indivíduos em PM apresentaram evolução superior em comparação aos demais participantes do GI, com destaque para a progressão para os estágios de mudança mais avançados, revelando que, embora a intervenção não tenha sido planejada especificamente para esse grupo, ela foi suficiente para promover mudanças positivas.

Corroborando a importância de se atuar sobre o consumo de óleos e gorduras, destaca-se que a ingestão adequada de lipídeos e o hábito alimentar saudável de retirar a pele do frango e a gordura aparente das carnes constituíram-se fatores associados à redução ponderal verificada entre os participantes da intervenção, assim como a melhor condição econômica e menor consumo de proteínas.

Sugere-se, assim, que intervenções pautadas no MT para o consumo de óleos e gorduras, superadas as limitações, possam ser aplicadas em outras populações visando verificar a consistência das mudanças positivas identificadas neste estudo.

## *REFERÊNCIAS*

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. L. M. **Oficinas em dinâmica de grupo**: um método de intervenção psicossocial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. 175 p.
- ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. **Revista de Saúde Pública**, Campinas, v. 41, n. 2, p.197-204, abr. 2007.
- ANDREOLI, S. B. *et al.* Estrutura fatorial do questionário de morbidade psiquiátrica de adultos aplicado em amostras populacionais de cidades brasileiras. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 249-260, ago. 1994.
- ANDRÉS, A.; SALDAÑA, C.; GÓMEZ-BENITO, J. Establishing the Stages and Processes of Change for Weight Loss by Consensus of Experts. **Obesity**, Barcelona, v. 17, n. 9, p.1717-1723, set. 2009.
- ANJOS, L. A.; SOUZA, D. R.; ROSSATO, S. L. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 1, p.151-61, jan./fev. 2009.
- ARMITAGE, C.J. Can variables from the transtheoretical model predict dietary change? **Journal of Behavioral Medicine**, Western Bank, v. 33, n. 4, p. 264–273, abr. 2010.
- ASTRUP, A. *et al.* The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? **The American journal of clinical nutrition**, Copenhagen, v. 93, n. 4, p. 684-688, abr. 2011.
- BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 2, p.221-229, abr. 2010.
- BITTENCOURT JÚNIOR, P. I. H.; SENNA, S. M. Ácidos graxos e aterosclerose. In: CURI, R. *et al.* **Entendendo a gordura: os ácidos graxos**. 1 ed. São Paulo: Ed. Manole, 2002. p.539-554.
- BLOCK, G. *et al.* Development of Alive! (A Lifestyle Intervention Via Email), and its effect on health-related quality of life, presenteeism, and other behavioral outcomes: randomized controlled trial. **Journal of medical internet research**, Pittsburgh, v. 10, n. 4, e43, nov. 2008.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 270 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 108 p. (Cadernos de Atenção Básica, 12) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. 72p. (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 8)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. 210 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: avaliação nutricional na disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. 54p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b. 130p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. 148p. (Série B. Textos Básicos de Saúde)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011b. 150p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 719**, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2011c. Disponível em: <[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)>. Acesso em: 03 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância Alimentar e Nutricional. **Sisvan**: Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011d. 72 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Vigitel Brasil 2011**: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 134p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

BRIDLE, C. *et al.* Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. **Psychology and Health**, Chur, v. 20, n.3, p. 283–301, jun. 2005.

CANUTO, R. *et al.* Focused Principal Component Analysis: a graphical method for exploring dietary patterns. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p.2149-2156, nov. 2010.

CARDOSO, L.; GALERA, S. A. F. Doentes mentais e seu perfil de adesão ao tratamento psicofarmacológico. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 161-167, mar. 2009.

CASTRO-MARTÍNEZ, M. G. *et al.* Dietary trans fatty acids and its metabolic implications. **Gaceta Medica de Mexico**, Cambridge, v. 146, n. 4, p.281-288, jun. 2010.

CAVALCANTI, A. P. R.; DIAS, M. R.; COSTA, M. J. C. Psicologia e nutrição: predizendo a intenção comportamental de aderir a dietas de redução de peso entre obesos de baixa renda. **Estudos de psicologia**, Natal, v. 10, n. 1, p. 121-129, abr. 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION/CDC. **The Health Effects of Overweight and Obesity**. 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/healthyweight/effects/index.html>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

CHAPUT, J. P *et al.* Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. **Obesity Reviews**, Oxford, v. 12, n. 5, p. 12-20, may 2010.

COOK, R. F. *et al.* A field test of a web-based workplace health promotion program to improve dietary practices, reduce stress, and increase physical activity: randomized controlled trial. **Journal of medical internet research**, Pittsburgh, v. 9, n. 2, e17, 2007.

CUNHA, D. B.; ALMEIDA, R. M. V. R; PEREIRA, R. A. A comparison of three statistical methods applied in the identification of eating patterns. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 26, n. 11, p. 2138-2148, 2010.

DAMIÃO, R. *et al.* Impacto de um programa de intervenção sobre o estilo de vida nos perfis metabólico, antropométrico e dietético em nipo-brasileiros com e sem síndrome metabólica. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 134-145, mar. 2011.

DANSINGER, M. L. *et al.* Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for Weight Loss and Heart Disease Risk Reduction. **The journal of the American Medical Association**, Boston, v. 293, n. 1, p. 43-53, jan. 2005.

DE NOOIJER, J. *et al.* How stable are stages of change for nutrition behaviors in the Netherlands? **Health promotion international**, Eynsham, v. 20, n. 1, p. 27-32, mar. 2005.

DELAMATER, A.M. Improving Patient Adherence. **Clinical Diabetes**, Miami, v. 24, n. 2, p. 71-77, apr. 2006.

DI NOIA, J.; PROCHASKA, J. O. Mediating Variables in a Transtheoretical Model Dietary Intervention Program. **Health Education & Behavior**, Wayne, v. 37, n. 5, p. 753-762, out. 2010.

DIAS, M. A. S. *et al.* Promoção à saúde e articulação intersetorial. In: MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. **Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010. p. 63-98.

DODD, K. W. *et al.* Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 106, n. 10, p. 1640-1650, oct. 2006.

DRAPEAU, V. *et al.* Modifications in food-group consumption are related to long-term body-weight changes. **American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 80, n. 1, p. 29 -37, jul. 2004.

DREWNOWSKI, A., SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **American journal of clinical nutrition**, Bethesda, v. 79, n. 1, p. 6-16, jan. 2004.

DUNKLEY, D. M.; GRILO, C. M. Self-criticism, low self-esteem, depressive symptoms, and over-evaluation of shape and weight in binge eating disorder patients. **Behaviour research and therapy**, Oxford, v. 45, n. 1, p. 139-149, jan. 2007.

ELMER, P. J. *et al.* Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. **Annals of internal medicine**, Philadelphia, v. 144, n. 7, p. 485-95, apr. 2006.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 617-624, jun. 2009.

FOSTER, G. D. *et al.* Weight and Metabolic Outcomes After 2 Years on a Low-Carbohydrate Versus Low-Fat Diet: A Randomized Trial. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 153, n. 3, p. 147-157, aug. 2010.

FRENN, M.; MALIN, S.; BANSAL, N. K. Stage-based interventions for low-fat diet with middle school students. **Journal of Pediatric Nursing**, Philadelphia, v. 18, n. 1, p. 36-45, feb. 2003.

FRIEDMAN, K. E. *et al.* Body image partially mediates the relationship between obesity and psychological distress. **Obesity research**, Baton Rouge, v. 10, n. 1, p. 33-41, jan. 2002.

GOLDBERG Y. *et al.* Weight loss induces by nutritional and exercise intervention decreases arterial stiffness in obese subjects. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 28, n. 1, p. 21-25, fev. 2009.

GREANEY, M. L. *et al.* Long-term effects of a stage-based intervention for changing exercise intentions and behavior in older adults. **Gerontologist**, Washington, v. 48, n. 3, p. 358-67, jun. 2008.

GREENE, G. W. *et al.* Dietary applications of the stages of change model. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 99, n. 6, p. 673-678, jun. 1999.

GREENE, G. W.; ROSSI, S. R. Stages of change reducing dietary fat intake over 18 months. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 18, n. 5, p. 535-536, mai. 1998.

HART, A. J. R. *et al.* Correlates of Fat Intake Behaviors in Participants in the Eating for a Healthy Life Study. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 106, n. 10, p. 1605-13, oct. 2006.

HOWARD, B. V. *et al.* Low-fat dietary pattern and weight change over 7 years: the Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. **The journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 295, n. 1, p. 39-49, jan. 2006.

HOY, M. K. *et al.* Implementing a Low-Fat Eating Plan in the Women's Intervention Nutrition Study. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 109, n. 4, p. 688-96, apr. 2009.

INSTITUTE OF MEDICINE/IOM. **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington DC: The National Academies Press, 2006. 560 p.

JOHNSON, S. S. *et al.* Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. **Preventive Medicine**, New York, v. 46, n. 3, p. 238-46, mar. 2008.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de Escolha Alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 63-73, jan./fev. 2008.

JONES, H. *et al.* Changes in diabetes self-care behaviors make a difference in glycemic control: the Diabetes Stages of Change (DiSC) study. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 26, n. 3, p. 732-737, mar. 2003.

KAHN, H. A.; SEMPOS, C. T. **Statistical Methods in Epidemiology**. New York: Oxford, 1989. 292p.

KENNEDY, A. *et al.* Saturated Fatty Acid-Mediated Inflammation and Insulin Resistance in Adipose Tissue: Mechanisms of Action and Implications. **The Journal of nutrition**, Philadelphia, v. 139, n. 1, p. 1-4., dec. 2009.

KRISTAL, A. R. *et al.* How can stages of change be best used in dietary interventions? **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 99, n. 6, p. 679-84, jun. 1999.

\_\_\_\_\_. Mediating Factors in Dietary Change: Understanding the Impact of a Worksite Nutrition Intervention. **Health Education & Behavior**, Washington, v. 27, n. 1, p. 112-125, feb. 2000.

LENZ, A. *et al.* Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1297-1306, jun. 2009.

LEVY, R.B. *et al.* Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 6-15, fev. 2012.

LIMA, A.N. **Fatores Associados ao Excesso de Peso entre os Usuários do Serviço de Promoção à Saúde**: Academia da Cidade do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte – Minas Gerais. 2009. 116 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

LIPPKE, S. *et al.* Validity of Stage Assessment in the Adoption and Maintenance of Physical Activity and Fruit and Vegetable Consumption. **Health psychology**, Hillsdale, v. 28, n. 2, p. 183-193, mar. 2009.

LOGUE, E.; *et al.* Transtheoretical model-chronic disease care for obesity in primary care: a randomized trial. **Obesity Research**, Baton Rouge, v. 13, n. 5, p. 917-927, mar. 2005.

LOPES, A. C. S.; FERREIRA, A. D.; SANTOS, L. C. Atendimento Nutricional na Atenção Primária à Saúde: Proposição de Protocolos. **Nutrição em Pauta**, Belo Horizonte, v. 18, n. 101, p. 1-6, mar. 2010.

LUMENG, C. N.; BODZIN, J. L.; SALTIEL, A. R. Obesity induces a phenotypic switch in adipose tissue macrophage polarization. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 117, n. 1, p. 175–184, jan. 2007.

MA, J. *et al.* Assessing stages of change for fruit and vegetable intake in young adults: a combination of traditional staging algorithms and food-frequency questionnaires. **Health education research**, Oxford, v. 18, n. 2, p. 224-36, abr. 2003.

MCARTHUR, L. H.; PAWLAK, R. An Exploratory study of compliance with dietary recommendations among college students majoring in health-related disciplines: application of the transtheoretical model. **Nutrition Research and Practice**, Seoul, v. 5, n. 6, p. 578-584, dez. 2011.

MELO, P. F.; BACHION, M. M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p.151-160, jan. 2010.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 698-709, jun. 2004.

MENEZES, M.C.; HORTA, P.M.; SANTOS, L.C.; LOPES, A.C.S. Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da atenção primária à saúde. **Ceres**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p.175-190, out-dez 2011.

MOCHARI-GREENBERGER, H.; TERRY, M. B.; MOSCA, L. Does Stage of Change Modify the Effectiveness of an Educational Intervention to Improve Diet among Family Members of Hospitalized Cardiovascular Disease Patients? **Journal of American Dietetic Association**, Chicago, v. 110, n. 7, p. 1027-1035, jul. 2010.

MOLAISON, E.F. Stages of Change in Clinical Nutrition Practice. **Nutrition in Clinical Care**, Malden, v. 5, n. 5, p. 251-257, set/out. 2002.

MONTEIRO, C.A. *et al.* A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, nov. 2010.

\_\_\_\_\_. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 14, n. 1, p. 5–13, jan. 2011.

MOREIRA, R. A. M. **Aplicação do Modelo Transteórico para consumo de óleos e gorduras e sua relação com o consumo alimentar e estado nutricional em um Serviço de Promoção da Saúde**. 2010. 191 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

MOZAFFARIAN, D.; MICHA, R.; WALLACE, S. Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Public Library of Science medicine**, Boston, v. 7, n.3, mar. 2010.

MUENNIG P. *et al.* I Think Therefore I Am: Perceived Ideal Weight as a Determinant of Health. **American journal of public health**, Washington, v. 98, n. 3, p. 501–506, mar. 2008.

MURTAUGH, M.A. *et al.* Diet composition and risk of overweight and obesity in women living in the southwestern United States. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 107, n. 8, p. 1311–1321, ago. 2007.

NASSER, R. *et al.* Comparison of two nutrition education approaches to reduce dietary fat intake and serum lipids reveals registered dietitians are effective at disseminating information regardless of the educational approach. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 106, n. 6, p. 850-859, jun. 2006.

NORCROSS, J. C.; KREBS, P. M.; PROCHASKA, J. O. Stages of Change. **Journal of clinical psychology: in session**, v. 67, n. 2, p. 143-154, dec. 2011.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE/NSI. **Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans**. Washington: The Nutrition Screening Initiative, 1992. 130 p.

OLIVEIRA, M. C. F.; DUARTE, G. K. O modelo transteorético aplicado ao consumo de frutas e hortaliças em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 1, p.5 7-64, jan./fev. 2006.

OUNPUU, S.; WOOLCOTT, D. M.; GREENE, G. W. Defining stage of change for lower-fat eating. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 100, n. 6, p. 674-679, jun. 2000.

PACHECO, M. **Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos**. São Paulo: Ruyard, 2006. 672 p.

PEROZZO, G. *et al.* Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2427-2439, out. 2008.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional**. 2. ed. Brasília: ANVISA, FINATEC/NUT - UnB, 2002. 133 p.

PINHEIRO, A. B. V. *et al.* **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2004. 131 p.

PIROZZO, S. *et al.* Should we recommend low-fat diets for obesity? **Obesity Reviews**, Oxford, v. 4, n. 2, p. 83-90, mai. 2003.

PLOTNIKOFF, R.C. *et al.* Readiness to Shop for Low-Fat Foods: A Population Study. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 109, n. 8, p. 1392-1397, ago. 2009.

POPKIN, B. M. What can public health nutritionists do to curb the epidemic of nutrition-related noncommunicable disease? **Nutrition Reviews**, New York, v. 67, p. 79-82, mai. 2009. Supplementum 1.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition Reviews**, New York, v. 70, n. 1, p. 3–21, jan. 2012.

PROCHASKA, J. O. Decision Making in the Transtheoretical Model of Behavior Change. **Medical Decision Making**, Philadelphia, v. 28, n. 6, p. 845-849, nov./dec. 2008.

PROCHASKA, J. O.; DI CLEMENTE, C. C.; NORCROSS, J. C. In search of how people change – applications to addictive behaviors. **American Psychologist**, Washington, v. 47, n. 9, p. 1102-1114, set. 1992.

PROCHASKA, J. O.; VELICER, W. F. The transtheoretical model of health behavior change. **American Journal of Health Promotion**, Lawrence, v. 12, n. 1, p. 38–48, set. 1997.

PROCHASKA, J.O. *et al.* Multiple risk expert systems interventions: impact of simultaneous stage-matched expert system interventions for smoking, high-fat diet, and sun exposure in a population of parents. **Health psychology**, Hillsdale, v. 23, n. 5, p. 503-516, sep. 2004.

\_\_\_\_\_. Stage-based expert systems to guide a population of primary care patients to quit smoking, eat healthier, prevent skin cancer, and receive regular mammograms. **Preventive Medicine**, New York, v. 41, n. 2, p. 406-416, ago. 2005.

PULLEN, C. H. *et al.* Differences in eating and activity markers among normal weight, overweight, and obese rural women. **Womens Health Issues**, New York, v. 15, n. 5, p. 209-215, set/out. 2005.

QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 193-211, dez. 2006.

RÅBERG KJØLLESDAL M.K. *et al.* Intention to Change Dietary Habits, and Weight Loss Among Norwegian-Pakistani Women Participating in a Culturally Adapted Intervention. **Journal of immigrant and minority health**, New York, v. 13, n. 6, p. 1150-1158, dez. 2011.

RICCARDI, G.; GIACCO, R.; RIVELLESE, A. A. Dietary fat, insulin sensitivity and the metabolic syndrome. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 23, n. 4, p. 447–456, ago. 2004.

RIEBE, D. *et al.* Long-term maintenance of exercise and healthy eating behaviors in overweight adults. **Preventive medicine**, New York, v. 40, n. 6, p. 769–778, jun. 2005.

ROSSI, S.R. *et al.* Validation of decisional balance and situational temptations measures for dietary fat reduction in a large school-based population of adolescents. **Eating Behaviors**, New York, vol. 2, n. 1, p. 1-18, 2001.

SALMELA, S. *et al.* Transtheoretical model-based dietary interventions in primary care: a review of the evidence in diabetes. **Health education research**, Oxford v. 24, n. 2, p. 237-252, apr. 2009.

SOARES, J.F.; SIQUEIRA, A.L. **Introdução à Estatística Médica**. 2. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2002; 300p.

SANTA-HELENA, E. T.; NEMES, M. I. B.; ELUF, N. Fatores associados à não-adesão ao tratamento com anti-hipertensivos em pessoas atendidas em unidades de saúde da família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12, p. 2389-2398, dec. 2010.

SCAGLIUSI, F. B. *et al.* Characteristics of women who frequently under report their energy intake: a doubly labelled water study. **European journal of clinical nutrition**, London, v. 63, n. 10, p. 1192-1199, oct. 2009.

SCHULZ, M. *et al.* Food groups as predictors for short-term weight changes in men and women of the EPIC-Potsda cohort. **Journal of nutrition**, Philadelphia, v. 132, n. 6, p. 1335– 1340, jun. 2002.

SCHULZE, M.B. *et al.* Dietary patterns and changes in body weight in women. **Obesity**, Silver Spring, v. 14, n. 8, p. 1444-1453, aug. 2006.

SHEPHERD, R. Resistance to changes in diet. **The Proceedings of the Nutrition Society**, London, v. 61, n. 2, p. 267-272, mai. 2002.

SICHERI, R.; CASTRO, J. F.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Cadernos de Saúde Publica**, Rio de janeiro, v. 19, p. 47–53, 2003. Supplementum 1.

SIQUEIRA, V. O. **Desenvolvimento de Oficinas de Educação Alimentar e Nutricional Pautadas no Modelo Transteórico para Consumo de Óleos e Gorduras**. 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

SPAHN, J. M. *et al.* State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counseling to facilitate health and food behavior change. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 110, n. 6, p. 879-91, jun. 2010.

STEPTOE, A. *et al.* Stages of Change for Dietary Fat Reduction: associations with food intake, decisional balance and motives for food choice. **Health Education Journal**, London, v. 55, n. 1, p. 108-122, mar. 1996.

\_\_\_\_\_. The impact of behavioral counseling on stage of change in fat intake, physical activity, and cigarette smoking in adults at increased risk of coronary heart disease. **American journal of public health**, Washington, v. 91, n. 2, p. 265-269, feb. 2001.

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 em Brasília.** 2010, 153 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do Modelo Transteórico no Comportamento Alimentar. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, nov./dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Intervention Based Exclusively on Stage-Matched Printed Educational Materials Regarding Healthy Eating Does Not Result in Changes to Adolescents' Dietary Behavior. **Scientific World Journal**, Boynton Beach, v. 2012, p. 1-8, apr. 2012.

\_\_\_\_\_. Perception of eating practices and stages of change among Brazilian adolescents. **Preventive Medicine**, New York, v. 48, n. 3, p. 279–283, mar. 2009.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE/USDA. **USDA Nutrient Database for Standard Reference**, 2004. Disponível em: <<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search>>. Acesso em: 03 maio 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/UNICAMP) **Tabela brasileira de composição de alimentos – TACO.** 2.ed. Campinas: NEPA UNICAMP, 2006. 113 p.

VALLIS, M. *et al.* Stages of change for healthy eating in diabetes: relation to demographic, eating-related, health care utilization, and psychosocial factors. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 26, n. 5, p. 1468-1474, mai. 2003.

VAN SLUIJS, E. M.; VAN POPPEL, M. N.; VAN MECHELEN, W. Stage-based lifestyle interventions in primary care: are they effective? **American Journal of Preventive Medicine**, New York, v. 26, n. 4, p. 330-343, mai. 2004.

VERHEIJDEN, M. W. *et al.* Stage-matched nutrition guidance: stages of change and fat consumption in Dutch patients at elevated cardiovascular risk. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, Hamilton, v. 36, n. 5, p. 228-237, set./out. 2004.

VICTORA, C.G. *et al.* Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. **The Lancet**, London, v. 377, n. 9782, p. 2042-2053, jun. 2011.

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 185-194, jan. 2010.

WEST, R. Time for a change: putting the Transtheoretical (Stages of Change) Model to rest. **Addiction**, Abingdon, v. 100, n. 8, p. 1036-1039, ago. 2005.

WILLETT, W. C. The Great Fat Debate: Total Fat and Health. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 111, n. 5, p. 660-662, mai. 2011.

WILSON, G. T.; SCHLAM, T. R. The transtheoretical model and motivational interviewing in the treatment of eating and weight disorders. **Clinical Psychology Review**, New York, v. 24, n. 3, p. 361–378, jul.2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO. **Physical status:** The use and Interpretation of Antropometry. Geneva: World Health Organization, 1995. 452 p. (WHO Technical Report Series, 854).

\_\_\_\_\_. **Adherence to long-term therapies:** evidence for action. Geneva: World Health Organization, 2003. 211 p.

\_\_\_\_\_. **Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids.** Geneva: From the Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition, 2008. 15p.

\_\_\_\_\_. **Obesity and overweight.** Fact sheet n°311, Geneva, 2011a. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. **Waist circumference and waist–hip ratio:** report of a WHO expert consultation, Geneva, 8–11 December 2008. Geneva: World Health Organization, 2011b. 47p.

\_\_\_\_\_. **Global Database on Body Mass Index, 2012.** Disponível em: <<http://www.who.int/bmi/index.jsp>>. Acesso em: 31 ago. 2012.

WRIGHT, J. A.; VELICER, W. F.; PROCHASKA, J. O. Testing the predictive power of the transtheoretical model of behavior change applied to dietary fat intake. **Health education research**, Oxford, v. 24, n. 2, p. 224-236, abr. 2009.

ZACCARELLI, E.M. Modelo transteoretico e curso de vida. In: FISBERG R.M., *et al.* (orgs.). **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos.** Barueri: Manole, 2005. p. 53-70.

*ANEXOS*

## **ANEXO A**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Caro participante,

De acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e conforme requisito do Comitê de Ética em Pesquisa, estamos nos apresentando a você e descrevendo brevemente a pesquisa “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde – Belo Horizonte-MG” que estaremos realizando.

A pesquisa tem como objetivo desenvolver estratégias de intervenção em nutrição de acordo com os diferentes estágios de mudança comportamental a serem realizadas em usuários das Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH-Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH).

Para este estudo estaremos realizando algumas medidas tais como peso, altura, e circunferências. Para quantificar a quantidade de gordura do seu corpo será realizada uma avaliação de bioimpedância. Todas estas medidas acima citadas não provocam quaisquer riscos ou desconfortos. Serão perguntadas questões sobre sua saúde e consumo alimentar. Além disto, você deverá responder periodicamente a um questionário sobre seu consumo de frutas, vegetais e alimentos gordurosos, objetivando identificar o estágio de mudança do comportamento alimentar em que você se encontra. Este teste é completamente seguro e não lhe provocará nenhum desconforto.

Ressalto que, você terá a garantia de receber resposta a qualquer dúvida dos sobre a pesquisa.

Você tem liberdade em não participar da pesquisa e isso não lhe trará nenhum prejuízo. Você não terá nenhuma despesa e nenhum benefício financeiro.

Comprometemos-nos a manter confidencialidade das informações fornecidas por você e não identificar seu nome em nenhum momento, protegendo-o de eventuais questões éticas que possam surgir.

Durante todo o estudo, proporcionaremos as informações quanto aos seus dados.

Se houver alguma informação que deseje receber, o telefone de contato é (0xx31 – 3409-9179).

Acredito ter sido informado a respeito do que li ou do que foi lido para mim sobre a pesquisa “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde – Belo Horizonte-MG”. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, e quais medidas serão coletadas, seus riscos e desconfortos. Declaro ciente que todas as informações são confidenciais e que eu tenho a garantia de esclarecimento de qualquer dúvida. Sei que a minha participação não terá despesas, nem remuneração e que estão preservados os meus direitos. Assim, concordo voluntariamente e consinto na minha participação no estudo, sendo que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Assinatura da testemunha \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Aline Cristine Souza Lopes – Coordenadora da pesquisa

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa

Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, Cep: 31.270-901.

Telefone/FAX:3409-4592/3409-4027

## ANEXO B

### AVALIAÇÃO INICIAL DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

#### I) DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- I.1) Nome: \_\_\_\_\_
- I.2) Endereço: \_\_\_\_\_
- I.3) Telefone: \_\_\_\_\_ I.4) Dias/Horário de Atividade Física na Academia: \_\_\_\_\_
- I.5) Número de Identificação: \_\_\_\_\_ I.6) Data da Entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- I.7) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino I.8) Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- I.9) Qual a renda mensal da sua família? (*salário mínimo = R\$ 465,00*) R\$ \_\_\_\_\_
- I.10) Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_ pessoas I.11) Quantos anos você estudou? \_\_\_\_\_ anos

#### II) PARTICIPAÇÃO EM INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

- II.1) Você já participou das oficinas de nutrição na Academia da Cidade? (0) Não (1) Sim
- II.2) Você participa do atendimento individual de nutrição na Academia da Cidade? (0) Não (1) Sim
- II.3) Você participa do atendimento individual de nutrição na Centro de Saúde Mariano de Abreu? (0) Não (1) Sim
- II.4) Você participa do Grupo de Preparação para Terceira Idade Renovação da Vida no NAF? (0) Não (1) Sim
- II.5) Você participa de alguma outra atividade de nutrição em outro local? (0) Não (1) Sim
- II.6) Se sim, qual? \_\_\_\_\_
- II.7) Nos últimos 6 meses, quantas vezes você faltou as aulas na Academia da Cidade? \_\_\_\_\_

#### III) HÁBITOS ALIMENTARES – LINHA DE BASE

- III.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? \_\_\_\_\_ Número de refeições
- III.2) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: ☞ *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*  
 (0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.  
 (1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.  
 (2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.  
 (3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.
- III.3) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: ☞ *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*  
 (0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.  
 (1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como uma tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).  
 (2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.  
 (3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).
- III.4) Você tem o hábito de "beliscar" entre as refeições? (*Beliscar é comer doces, balas e biscoitos, etc.*)  
 (0) Não (1) Sim
- III.5) Na maioria das vezes, como são preparados os alimentos que você consome?

Grupo/Alimentos	Cru	Cozido	Assado	Refogado	Frito	Não come
III.5.1) Carnes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.5.2) Couve	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.5.3) Cenoura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.5.4) Batata	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)

III.5.5) Ovos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- III.6) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? \_\_\_\_\_ dias  
 III.7) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? \_\_\_\_\_ kg  
 III.8) Quantos frascos de óleo você utiliza por mês? \_\_\_\_\_ mL (frasco de óleo: 900mL)  
 III.9) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? \_\_\_\_\_ pessoas  
 III.10) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? \_\_\_\_\_ dias

- III.10.1) Com que frequência você comeu frutas no último mês?  
 (1) Todo dia (2) 1-3 vezes por semana (3) 4-6 vezes por semana (4) 2-3 vezes/ mês (5) mensalmente (6) Nunca

III.10.2) Quantas porções você comeu por dia? \_\_\_\_\_ porções

III.10) Consumo de Frutas, Verduras e Legumes:

	Frutas	Verduras (alface, couve, etc.)	Legumes (tomate, abóbora, etc.)
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente com que frequência você comeu:	III.10.1) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a questão IV.13.1.3</i>	III.10.2) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a questão IV.13.2.3</i>	III.10.3) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a sessão IV.13.3.3</i>
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente quantos dias no mês você teve em casa?	III.10.1.1) _____ dias	III.10.2.1) _____ dias	III.10.3.1) _____ dias
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente quantas porções* você comeu de cada vez:	III.10.1.2) _____ porções ☞ <i>Entrevistador explique para o usuário o que é uma porção, referindo-se a média das frutas – 1 unidade ou 1 fatia média.</i>	III.10.2.2) Quantas colheres (sopa) você come de cada vez? _____ III.10.2.3) Modo de preparo: (1) Cru (2) Refogado	III.10.3.2) Quantas colheres (sopa) você come de cada vez? _____
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , qual foi principal motivo de você não comer todos os dias: ☞ <i>Entrevistador, se o entrevistado come todos os dias vá para questão IV.14</i>	III.10.1.3) (0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras (3) Frutas são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica	III.10.2.3) (0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras (3) Verduras são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica	III.10.3.3) 0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras (3) Legumes são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica

III.11) **NOS ÚLTIMOS 6 MESES**, com que frequência você ingeriu?

Alimento/grupo	Frequência
III.11.1) Leite Tipo: (1)Desnatado (2)Integral (3)Tipo C	III.11.1.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.11.1.2) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____mL (copo requeijão: 250mL; americano:150 mL)
III.11.2)Derivado leite (queijo,iogurte, etc) Tipo: (1)Desnatado (2)Integral	III.11.2.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.3) Ovos	III.11.3.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.5) Carnes em geral	III.11.3.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.5) Carne de boi	III.11.5.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.5) Carne de frango	III.11.5.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.5) Carne de porco	III.11.5.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.6) Peixe	III.11.6.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.7) Embutido (salsicha, salame, etc)	III.11.7.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.10) Biscoitos salgados e doces	III.11.10.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.11) Biscoitos recheados	III.11.11.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.15) Frituras	III.11.15.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.16) Salgados (coxinha, pastel, etc.)	III.11.16.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

III.11.17) Salgadinhos tipo "chips"	III.11.17.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.18) Sanduíche (hambúrguer, etc.)	III.11.18.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.25) Bebidas alcoólicas	III.11.25.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.26) Molhos (de maionese, etc.)	III.11.26.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.11.28) Banha de porco	III.11.29.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

#### IV) TESTE: COMO ESTÁ SUA ALIMENTAÇÃO? (BRASIL, 2007)

- VI.1– Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?  
 (0) Não como frutas, nem tomo suco natural todos os dias  
 (1) 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos suco natural  
 (2) 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural  
 (3) 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural
- VI.2– Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?  
 (0) Não como legumes, nem verduras todos os dias  
 (1) 3 ou menos colheres de sopa  
 (2) 4 a 5 colheres de sopa  
 (3) 6 a 7 colheres de sopa  
 (4) 8 ou mais colheres de sopa
- VI.3– Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?  
 (0) Não consumo  
 (1) 2 ou mais colheres de sopa por dia  
 (2) Consumo menos de 5 vezes por semana  
 (3) 1 colher de sopa ou menos por dia
- VI.4– Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?  
 VI.4.1 - Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: \_\_\_\_\_ colheres de sopa  
 VI.4.2 - Pães: \_\_\_\_\_ unidades/fatias  
 VI.4.3 - Bolos sem cobertura e/ou recheio: \_\_\_\_\_ fatias  
 VI.4.4 - Biscoito ou bolacha sem recheio: \_\_\_\_\_ unidades  
 VI.4.5 - Soma das porções: \_\_\_\_\_  
 VI.4.6) Pontuação Final: \_\_\_\_\_
- VI.5– Qual é, em média, a quantidade de carnes (boi, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia? (0) Não consumo nenhum tipo de carne  
 (1) 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo  
 (2) 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos  
 (3) Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- VI.6– Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?  
 (0) Não (1) Sim (2) Não como carne vermelha ou frango
- VI.7– Você costuma comer peixe com qual frequência?  
 (0) Não consumo  
 (1) Somente algumas vezes no ano  
 (2) 2 ou mais vezes por semana  
 (3) De 1 a 4 vezes por mês
- VI.8– Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?  
 (0) Não consumo leite, nem derivados  
 (1) 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 (2) 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 (3) 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- VI.9– Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?  
 (0) Integral (1) Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)
- VI.10– Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, lingüiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?  
 (0) Raramente ou nunca (1) Menos que 2 vezes por semana  
 (2) De 2 a 3 vezes por semana (3) De 4 a 5 vezes por semana  
 (4) Todos os dias

VI.11– Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- (0) Raramente ou nunca (3) De 4 a 5 vezes por semana  
 (1) Menos que 2 vezes por semana (4) Todos os dias  
 (2) De 2 a 3 vezes por semana

VI.12– Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- (0) Banha animal ou manteiga (1) Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola  
 (2) Margarina ou gordura vegetal

VI.13– Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato? (0) Não (1) Sim

VI.14– Pense na sua rotina semanal: Quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

REFEIÇÕES	NÃO (0)	SIM (1)
VI.14.1 - Café da manhã		
VI.14.2 - Lanche da manhã		
VI.14.3 - Almoço		
VI.14.4 - Lanche ou café da tarde		
VI.14.5 - Jantar ou café da noite		
VI.14.7 - Lanche antes de dormir		
VI.14.9 - Pontuação Final		

VI.15– Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (*exceto café, chá preto e chá mate*). (0) Menos de 4 copos (2) 8 copos ou mais (1) 4 a 5 copos (3) 6 a 8 copos

VI.16– Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- (0) Não consumo (2) 1 a 6 vezes na semana  
 (1) Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês) (3) Diariamente

VI.17– Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

- (0) Não (1) Sim (2) 2 a 4 vezes por semana

VI.18– Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- (0) Nunca (2) Algumas vezes, para alguns produtos  
 (1) Quase nunca (3) Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

VI.19- Resultados:

VI.19.1- Total de pontos: \_\_\_\_\_

VI.19.2- Respostas: (0) Até 28 pontos (1) 29 a 42 pontos (2) 43 pontos ou mais

## V) PERCEPÇÃO CORPORAL

V.1) Como você se sente em relação ao peso atual?

- (1) Muito magro (2) Magro (3) Normal (4) Um pouco gordo (5) Gordo (6) Muito gordo

V.2) Em geral, você se sente satisfeito com a forma do seu corpo? (0) Não (1) Sim

V.3) Qual a forma corporal mais parecida com o seu corpo? \_\_\_\_\_ ☞ *Entrevistador: mostrar figura ao entrevistado e registrar número da forma escolhida pelo entrevistado*

V.4) Qual a forma corporal que gostaria de ser? \_\_\_\_\_ ☞ *Entrevistador: registrar número da forma escolhida pelo entrevistado*

V.5) Indicador da satisfação corporal: \_\_\_\_\_ ☞ *Entrevistador: calcular diferença observada entre forma desejada e a atual*

V.5.1) Com relação à satisfação corporal o entrevistado está: (1) Satisfeito (2) Insatisfeito ☞ *Entrevistador: se o indicador da satisfação corporal for 0 ou 1, considere-o como satisfeito; se for > 1, insatisfeito*

V.6) Nos últimos **seis meses**, você tentou emagrecer? (0) Não (1) Sim ☞ *Se não, vá para a sessão VI*

V.6.1) Se sim, foi:

(0) Sem acompanhamento de profissional de saúde (1) Com acompanhamento de profissional de saúde

V.6.2) O que você fez para emagrecer?

(0) Restrição alimentar (2) Uso de medicamentos (4) Restrição alimentar e atividade física  
(1) Atividade física (3) Medicamentos e atividade física (5) Restrição alimentar e medicamentos

## VI) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

VI.1) Peso: \_\_\_\_\_ Kg

VII.2) Altura: \_\_\_\_\_ metros

VI.3) IMC: \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

VI.3.1) Classificação de IMC **adulto**:

(1) Magreza grau III (2) Magreza grau II (3) Magreza grau I (4) Eutrofia (5) Pré-Obeso  
(6) Obesidade grau I (7) Obesidade grau II (8) Obesidade grau III (88) Não se Aplica

VI.3.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso (88) Não se Aplica

VI.4) Circunferência do Braço (CB): \_\_\_\_\_ cm VI.5) Circunferência da Cintura (CC): \_\_\_\_\_ cm

VI.5.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado

VI.6) Circunferência Quadril (CQ): \_\_\_\_\_ cm VI.7) Razão Cintura/Quadril (RCQ): \_\_\_\_\_

VI.7.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças

VI.8) CMB: \_\_\_\_\_ cm VII.8.1) Adequação de CMB : \_\_\_\_\_

VI.9) AMB: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup> VII.9.1) Adequação de AMB : \_\_\_\_\_

VI.10) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: \_\_\_\_\_

VI.10.1) Classificação do percentual de gordura por Bioimpedância (Lohman, 1992)

(1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média  
(2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas á obesidade  
(3) Média

VI.10.2) Massa Magra: \_\_\_\_\_ kg VI.10.3) Água corporal total: \_\_\_\_\_ L

VI.10.4) Água Intracelular: \_\_\_\_\_ L VII.10.4.1) Percentual de água intracelular: \_\_\_\_\_

VI.10.5) Água Extracelular: \_\_\_\_\_ L VII.10.5.1) Percentual de água extracelular: \_\_\_\_\_

VI.10.6) Reatância: \_\_\_\_\_ VI.10.7) Resistência: \_\_\_\_\_

VI.10.8) Capacitância: \_\_\_\_\_ VI.10.9) Ângulo de fase: \_\_\_\_\_

## VII) HISTÓRICO DO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL E ADEÇÃO

VII.1) Alguma vez na vida, em uma consulta no Centro de Saúde e/ou Academia da Cidade, algum profissional (médico, enfermeiro, nutricionista...) lhe disse que o(a) Sr.(a) deveria melhorar/mudar seu consumo de óleos e gorduras para melhorar a sua saúde? (0) Não (1) Sim *Se não, vá para a questão VI.6*

VII.1.1) Se sim, qual(is) profissional(is):

(1) Médico(a) (7) Estagiário(a) de nutrição  
(2) Enfermeiro(a) (8) Outros: \_\_\_\_\_  
(3) Aux. Enfermagem (9) Não respondeu  
(4) Agente Comunitário de Saúde (88) Não se aplica  
(6) Nutricionista do NASF

VII.2) Com relação às orientações propostas para mudança do seu consumo de óleos e gorduras, você:

(1) Realiza todas as orientações recebidas (4) Tenta seguir as orientações, mas não consegue  
(2) Realiza as orientações por algum tempo, mas as abandona *Entrevistador, vá para a questão VI.5*  
(3) Segue apenas algumas orientações propostas (5) Não tentou seguir nenhuma orientação  
*Entrevistador, vá para a questão VI.5*

(6)Outras: \_\_\_\_\_

VII.3) Você sentiu algum benefício para a sua saúde desde que mudança do seu consumo de óleos e gorduras?

(0) Não (1) Sim ☞ *Se não, vá para a questão VI.5*

VII.3.1) Se sim, qual(is) foi(ram) o(s) benefício(s):

- |   |   |
|---|---|
| (1) Redução do peso                     | (6) Redução da dose ou retirada de medicamentos |
| (2) Maior disposição                    | (7) Outros: _____                               |
| (3) Melhora no funcionamento intestinal | (88) Não se aplica                              |
| (4) Melhora nos exames laboratoriais    | (9) Não respondeu                               |
| (5) Melhora da saúde                    |   |

VII.4) Que dificuldade impediu que você seguisse total ou parcialmente as orientações propostas pelos profissionais do centro de saúde e/ou da Academia da Cidade sobre redução do seu consumo de óleos e gorduras?

- |   |   |
|---|---|
| (1) Dificuldade para mudar hábitos                                    | (12) Sente prazer ao se alimentar com alimentos ricos em óleos e gorduras |
| (2) Dificuldades financeiras  | (13) Não considera as mudanças importantes para sua saúde                 |
| (3) Dificuldade para controlar impulsos alimentares                   | (7) Outro: _____  |
| (4) Realiza refeições fora de casa                                    | (77) Não sabe   |
| (5) Dificuldades em fazer preparações mais saudáveis                  | (88) Não se aplica  |
| (6) Falta de tempo para se alimentar adequadamente                    | (9) Não respondeu   |
| (10) Falta de apoio familiar  |   |
| (11) Desconhece os malefícios da alimentação rica em óleos e gorduras |   |

VII.5) Você já participou de alguma atividade de nutrição? (0) Não (1) Sim

VI.5.1) Se sim, onde você participou?

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| (1) Academia da Cidade                           | (2) Grupo da Terceira Idade |
| (3) Centro de saúde – Equipe de Nutrição         | (4) Grupo NASF              |
| (5) Grupo Operativo - Equipe de Saúde da Família | (6) Outro: _____            |
| (88) Não se aplica                               | (9) Não respondeu           |

VII.5.2) Qual atividade? (0) Atendimento individual (1) Atendimento em grupo (2) Sala de espera (8) Não se aplica

VII.6) Nos últimos 6 meses, quantas vezes você faltou as aulas na Academia da Cidade? \_\_\_\_\_

### VIII) SATISFAÇÃO AO ATENDIMENTO EM SERVIÇOS DE SAÚDE LOCAL

VIII.1) Com relação ao atendimento médico no Centro de Saúde você está: ☞ *Entrevistador: leia as opções*

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

VIII.1.1) Com relação ao tempo de espera para marcação do serviço médico no Centro de Saúde você está:

☞ *Entrevistador: leia as opções*

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

VIII.1.2) Com relação ao tempo de espera para atendimento do serviço médico e de enfermagem no Centro de Saúde você está: ☞ *Entrevistador: leia as opções*

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

VIII.2) Com relação ao atendimento de enfermagem no Centro de Saúde você está: ☞ *Entrevistador: leia as opções*

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

VIII.2.1) Com relação ao tempo de espera para atendimento do serviço de enfermagem no Centro de Saúde você está:

☞ *Entrevistador: leia as opções*

- |                      |                 |                        |                   |
|----------------------|-----------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
|----------------------|-----------------|------------------------|-------------------|

(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.3) Com relação ao atendimento nutricional no Centro de Saúde você está: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.3.1) Com relação ao tempo de espera para marcação do atendimento nutricional no Centro de Saúde você está:

*Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.3.2) Com relação ao tempo de espera para atendimento do atendimento nutricional no Centro de Saúde você está:

*Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.4) Com relação ao atendimento da educação física na Academia da Cidade você está: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.5) Com relação ao atendimento nutricional em grupo e individual na Academia da Cidade você está: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.4.1) Com relação ao tempo de espera para marcação do atendimento nutricional na Academia da Cidade você está:

*Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.4.2) Com relação ao tempo de espera para atendimento do atendimento nutricional na Academia da Cidade você está: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.5) No acompanhamento nutricional no centro de saúde: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Suas dúvidas sobre alimentação foram esclarecidas (8) Não se aplica  
(2) Parte de suas dúvidas sobre alimentação foi esclarecida (9) Não respondeu  
(3) Suas dúvidas sobre alimentação não foram esclarecidas

VIII.6) Na Academia da Cidade: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Suas dúvidas sobre atividade física foram esclarecidas (8) Não se aplica  
(2) Parte de suas dúvidas sobre atividade física foi esclarecida (9) Não respondeu  
(3) Suas dúvidas sobre atividade física não foram esclarecidas

VIII.7) No atendimento nutricional individual ou em grupo na Academia da Cidade: *Entrevistador: leia as opções*

(1) Suas dúvidas sobre alimentação foram esclarecidas (8) Não se aplica  
(2) Parte de suas dúvidas sobre alimentação foi esclarecida (9) Não respondeu  
(3) Suas dúvidas sobre alimentação não foram esclarecidas

## IX) QUALIDADE DE VIDA

Por favor, em cada questão, veja o que você acha e me diga a opção que lhe parece a melhor resposta.

IX.1) Como o(a) senhor(a) avaliaria sua qualidade de vida?

(1) Muito ruim (4) Boa (9) Não respondeu  
(2) Ruim (5) Muito boa  
(3) nem ruim nem boa (7) Não Sabe

IX.2) O quanto satisfeito(a) o(a) senhor(a) está com sua saúde?

(1) Muito insatisfeito (3) Nem satisfeito nem insatisfeito (5) Muito satisfeito  
(2) Insatisfeito (4) Satisfeito (7) Não Sabe

(9) Não respondeu

**X) MORBIDADE PSIQUIÁTRICA**

X.1) Em média, quantas horas o(a) senhor(a) dorme por noite? \_\_\_\_\_ horas (7) Não Sabe (9) Não respondeu

X.2) Geralmente o(a) senhor(a) dorme bem? (0) Não (1) Sim

X.3) Já utilizou ou usa remédio para dormir ou acalmar os nervos? (0) Não (1) Sim

X.4) Atualmente o(a) Senhor(a) recebe tratamento para nervosismo ou doença mental? (0) Não (1) Sim

## ANEXO C

### REAVALIAÇÃO DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

Horário de início: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

#### I) DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- I.1) Nome: \_\_\_\_\_
- I.2) Número de Identificação: \_\_\_\_\_ I.3) Grupo de pesquisa: (0) Controle (1) Intervenção
- I.4) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino I.5) **Data da Entrevista:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- I.6) Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ I.7) Idade: \_\_\_\_\_
- I.8) Atualmente, qual é a sua ocupação profissional? \_\_\_\_\_
- I.9) Qual a renda mensal da sua família? (*salário mínimo = R\$ 510,00*) R\$ \_\_\_\_\_
- I.10) Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_ pessoas
- I.11) Renda per capita: \_\_\_\_\_ (*☞Entrevistador: Calcule a renda per capita*)
- I.12) Quantos anos você estudou? \_\_\_\_\_ anos

#### II) PARTICIPAÇÃO EM INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

Entrevistador todas as perguntas abaixo são em relação a participação atual em intervenções nutricionais. Iniciar as perguntas com a frase: "Atualmente você participa..."

- II.1) Das oficinas de nutrição na Academia da Cidade? (0) Não (1) Sim
- II.2) Do atendimento individual de nutrição na Academia da Cidade? (0) Não (1) Sim
- II.3) Do atendimento individual de nutrição na Centro de Saúde Mariano de Abreu? (0) Não (1) Sim
- II.4) Do Grupo de Preparação para Terceira Idade Renovação da Vida no CRAS? (0) Não (1) Sim
- II.5) De alguma outra atividade de nutrição em outro local? (0) Não (1) Sim
- II.5.1) Se sim, qual? \_\_\_\_\_

#### III) HÁBITOS ALIMENTARES

III.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? \_\_\_\_\_ Número de refeições (*☞Entrevistador: incluir lanches, colação e ceia*)

- III.1.1) **Nos últimos seis meses**, você mudou o número de refeições que você faz por dia?  
 (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (7) Não sabe

III.2) Você tem o hábito de "beliscar" alimentos entre as refeições? (*Beliscar é comer doces, balas e biscoitos, etc.*)  
 (0) Não (1) Sim

- III.2.1) **Nos últimos seis meses**, houve alguma mudança no hábito de "beliscar" alimentos entre as refeições?  
 (0) Não, não mudei (2) Sim, reduzi (4) Não "beliscava"  
 (1) Sim, aumentei (3) Sim, parei (7) Não sabe

III.3) **Nos últimos seis meses**, na maioria das vezes, como foram preparados os alimentos que você consome?

Grupo/Alimentos	Cru	Cozido	Assado	Refogado	Frito*	Não come
III.3.1) Carnes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.3.2) Couve	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.3.3) Cenoura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.3.4) Batata	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.3.5) Ovos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)

\* (*☞Entrevistador: considere fritura o que submerge em óleo ou excessos no preparo de bife e similares*)

III.4) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? \_\_\_\_\_ dias

III.4.1) Qual o *per capita* de sal consumido no mês? \_\_\_\_\_ g de sal/pessoa/dia (☞Entrevistador: Calcule per capita)

III.5) No **último mês**, quantos quilos de açúcar utilizou em sua casa? \_\_\_\_\_ kg

III.5.1) Qual o *per capita* de açúcar consumido no mês? \_\_\_\_\_ g de açúcar/pessoa/dia (☞Entrevistador: Calcule per capita)

III.6) No **último mês**, quantos frascos de óleo utilizou em sua casa? \_\_\_\_\_ mL (frasco de óleo: 900mL)

III.6.1) Qual o *per capita* de óleo consumido no mês? \_\_\_\_\_ mL de óleo/pessoa/dia (☞Entrevistador: Calcule per capita)

III.7) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? \_\_\_\_\_ pessoas

III.8) Consumo de Frutas, Verduras e Legumes: ☞ Entrevistador siga a sequência vertical

	<b>Frutas</b>	<b>Verduras</b> (alface, couve, etc.)	<b>Legumes</b> (tomate, abóbora, etc.)
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente com que frequência você comeu:	III. 8.1) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a questão III.8.1.3</i>	III. 8.2) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a questão III.8.2.3</i>	III. 8.3) ( ) Número vezes (1) Diário (2) Semanal (3) Mensal (4) Raramente (5) Nunca ☞ <i>Se raro ou nunca, vá para a sessão III.8.3.3</i>
<b>EM MÉDIA NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente quantos dias no mês você teve em casa?	III. 8.1.1) _____ dias	III. 8.2.1) _____ dias	III. 8.3.1) _____ dias
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , geralmente quantas porções* você comeu de cada vez:	III.8.1.2) _____ porções ☞ <i>Entrevistador explique para o usuário o que é uma porção, referindo-se a média das frutas (1 unidade ou 1 fatia média).</i>	III. 8.2.2) Quantas colheres (sopa) você come de cada vez? _____ III. 8.2.3) Modo de preparo: (1) Cru (2) Refogado	III. 8.3.2) Quantas colheres (sopa) você come de cada vez? _____
<b>NOS ÚLTIMOS 6 MESES</b> , qual foi principal motivo de você não comer todos os dias: ☞Entrevistador, se o entrevistado come todos os dias marque como não se aplica	III. 8.1.3) (0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras (3) Frutas são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica	III. 8.2.3) (0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras (3) Verduras são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica	III. 8.3.3) 0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caros (3) Legumes são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica

III.9) **NOS ÚLTIMOS 6 MESES**, com que frequência você ingeriu?

<b>Alimento/grupo</b>	<b>Frequência</b>
III.9.1) Leite Tipo: (1)Desnatado (2)Integral (3)Tipo C	III. 9.1.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III. 9.1.2) Em média, quantos copos de leite você toma por <b>dia</b> ? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano:150 mL)
III.9.2)Derivado leite (queijo,iogurte, etc) Tipo: (1)Desnatado (2)Integral	III. 9.2.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.3) Ovos	III. 9.3.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9. 4) Carne de boi	III. 9.4.1 )( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.5) Carne de frango	III. 9.5.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.6) Carne de porco	III. 9.6.1) ( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.7) Peixe	III. 9.7.1) ( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.8)Embutido(salsicha,salame,presunto,linguiça, nugget, hambúrguer, steak, etc)	III. 9.8.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.9) Biscoitos salgados e doces	III. 9.9.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.10) Biscoitos recheados	III. 9.10.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.11) Sorvete (exceto picolé)	III. 9.11.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III 9.12) Frituras	III. 9.12.1)( ) Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

III.9.13) Salgados (coxinha, pastel, etc.)	III. 9.13.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.14) Salgadinhos tipo "chips"	III. 9.14.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.15) Sanduíche (hambúguer, etc.)	III. 9.15.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.16) Bebidas alcoólicas	III. 9.16.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.17) Molhos (de maionese, de salada, etc.)	III. 9.17.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
III.9.18) Banha de porco	III. 9.18.1)( )Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

III.10) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: ☞ *Entrevistador: ler opções*

(0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.

(1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.

(2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.

(3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.

III.11) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: ☞ *Entrevistador: ler opções*

(0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.

(1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).

(2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.

(3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).

#### IV) TESTE: COMO ESTÁ SUA ALIMENTAÇÃO? (BRASIL, 2007)

IV.1) Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaco/copo de suco natural) que você come **por dia**?  
 (0) Não como frutas, nem tomo suco natural todos os dias (3) 1 unidade/fatia/pedaco/copo de suco natural

(1) 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos suco natural

(2) 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural

IV.2) Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come **por dia**?

(0) Não como legumes, nem verduras todos os dias (3) 6 a 7 colheres de sopa

(1) 3 ou menos colheres de sopa

(4) 8 ou mais colheres de sopa

(2) 4 a 5 colheres de sopa

IV.3) Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

(0) Não consumo

(2) Consumo menos de 5 vezes por semana

(1) 2 ou mais colheres de sopa por dia

(3) 1 colher de sopa ou menos por dia

IV.4) Qual a quantidade, em média, que você consome **por dia** dos alimentos listados abaixo?

IV.4.1 - Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: \_\_\_\_\_ colheres de sopa

☞ *Entrevistador o consumo deve ser diário, cuidado para não haver duplicidade*

IV.4.2) Pães: \_\_\_\_\_ unidades/fatias ☞ *Entrevistador identificar se é unidade ou fatias*

IV.4.3) Bolos sem cobertura e/ou recheio: \_\_\_\_\_ fatias

IV.4.4) Biscoito ou bolacha sem recheio: \_\_\_\_\_ unidades

IV.4.5) Soma das porções: \_\_\_\_\_

IV.4.6) **Pontuação Final:** \_\_\_\_\_

IV.5) Qual é, em média, a quantidade de carnes (boi, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come **por dia**?

(0) Não consumo nenhum tipo de carne

(2) 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos

(1) 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo

(3) Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos

IV.6) Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?

(0) Não

(1) Sim

(2) Não como carne vermelha ou frango

IV.7) Você costuma comer peixe com qual frequência?

(0) Não consumo

(2) 2 ou mais vezes por semana

(1) Somente algumas vezes no ano

(3) De 1 a 4 vezes por mês

IV.8) Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come **por dia**?

- (0) Não consumo leite, nem derivados (2) 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 (1) 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções (3) 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

IV.9) Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- (0) Integral (1) Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)

IV.10) Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer **qualquer um deles** com que frequência?

- (0) Raramente ou nunca (2) De 2 a 3 vezes por semana (4) Todos os dias  
 (1) Menos que 2 vezes por semana (3) De 4 a 5 vezes por semana

IV.11) Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer **qualquer um deles** com que frequência?

- (0) Raramente ou nunca (3) De 4 a 5 vezes por semana  
 (1) Menos que 2 vezes por semana (4) Todos os dias  
 (2) De 2 a 3 vezes por semana

IV.12) Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- (0) Banha animal ou manteiga  
 (1) Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola  
 (2) Margarina ou gordura vegetal

IV.13) Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato? (0) Não (1) Sim

IV.14) Pense na sua rotina semanal: Quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

REFEIÇÕES	NÃO (0)	SIM (1)
IV.14.1 - Café da manhã		
IV.14.2 - Lanche da manhã		
IV.14.3 - Almoço		
IV.14.4 - Lanche ou café da tarde		
IV.14.5 - Jantar ou café da noite		
IV.14.7 - Lanche antes de dormir		
IV.14.9 - Pontuação Final		

IV.15) Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (*exceto café, chá preto e chá mate*). *Entrevistador: Considere copos de 250 mL (requeijão)*

- (0) Menos de 4 copos (1) 4 a 5 copos (2) 6 a 8 copos (3) 8 copos ou mais

IV.16) Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- (0) Não consumo (2) 1 a 6 vezes na semana  
 (1) Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês) (3) Diariamente

IV.17) Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

- (0) Não (1) Sim (2) 2 a 4 vezes por semana

IV.18) Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- (0) Nunca (2) Algumas vezes, para alguns produtos  
 (1) Quase nunca (3) Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

IV.19) Resultados: *Entrevistador: Calcule o resultado a partir do impresso de instrução*

IV.19.1) Total de pontos: \_\_\_\_\_

- IV.19.2) Respostas: (0) Até 28 pontos (1) 29 a 42 pontos (2) 43 pontos ou mais

## V) QUALIDADE DE VIDA

*Entrevistador, para as questões abaixo leia as opções.*

V.1) **No último mês**, como você avaliaria sua qualidade de vida?

- (0) Muito ruim (3) Boa (9) Não respondeu  
(1) Ruim (4) Muito boa  
(2) Nem ruim nem boa (7) Não Sabe

V.2) **No último mês**, o quanto satisfeito você esteve com sua saúde?

- (0) Muito insatisfeito (4) Muito satisfeito  
(1) Insatisfeito (7) Não Sabe  
(2) Nem satisfeito nem insatisfeito (9) Não respondeu  
(3) Satisfeito

## VI) HISTÓRIA DE SAÚDE E MORBIDADE PSIQUIÁTRICA

VI.1) Atualmente você tem: *Entrevistador: colete a informação da anamnese nutricional.*

VI.1.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.1.2) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.1.2.1) **Nos últimos seis meses**, houve mudança na medida de sua pressão arterial? *Se não, vá para questão VI.1.2.3*

(0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.1.2.2) Se sim, qual foi a mudança? (0) Aumentou (1) Diminuiu (8) Não se aplica

VI.1.2.3) Atualmente, qual é sua medida de pressão arterial? \_\_\_\_\_ mmHg

VI.1.2.4) Medida de pressão arterial: \_\_\_\_\_ mmHg *Entrevistador transcreva medida coletada pela equipe de educação física*

VI.1.3) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.1.4) Insuficiência renal crônica (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.2) Atualmente, algum profissional, médico ou enfermeiro, lhe disse que você tem:

VI.2.1) Colesterol alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.2.2) Triglicérides alto (*gordura no sangue*) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VI.3) Geralmente você dorme bem? (0) Não (1) Sim

VI.3.1) Em média, quantas horas você dorme por noite? \_\_\_\_\_ horas (7) Não Sabe (9) Não respondeu

VI.3.2) **Nos últimos seis meses**, você mudou seu hábito de dormir?

(0) Não (1) Sim, o sono melhorou (2) Sim, o sono piorou (7) Não sabe

VI.4) Já utilizou ou usa remédio para dormir ou acalmar os nervos? (0) Não (1) Sim

VI.5) Atualmente você recebe tratamento para nervosismo ou doença mental? *Entrevistador: explique melhor doença mental, cite exemplos como ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos* (0) Não (1) Sim

## VII) PERCEPÇÃO CORPORAL

VII.1) Como você se sente em relação ao peso atual?

(1) Muito magro (2) Magro (3) Normal (4) Um pouco gordo (5) Gordo (6) Muito gordo

VII.2) Em geral, você se sente satisfeito com a forma do seu corpo? (0) Não (1) Sim

V.2.1) **Nos últimos seis meses**, houve alguma mudança na satisfação com o seu corpo? *Se a resposta for não, vá para questão VII.3.*

(0) Não (1) Sim, estou mais satisfeito (2) Sim, estou mais insatisfeito (7) Não sabe

VII.2.2) Você acha que esta mudança se deve a quê?

(0) Prática de atividade física (3) Medicamentos/atividade física (6) Outro: \_\_\_\_\_

(1) Tratamento nutricional (4) Prática de atividade física e tratamento nutricional (7) Não sabe

(2) Uso de medicamentos (5) Tratamento nutricional/medicamentos (8) Não se aplica

VII.3) Qual a forma corporal mais parecida com o seu corpo? \_\_\_\_\_ *Entrevistador: mostrar figura ao entrevistado e registrar número da forma escolhida pelo entrevistado*

VII.4) Qual a forma corporal que gostaria de ser? \_\_\_\_\_ *Entrevistador: registrar número da forma escolhida*

VII.5) Indicador da satisfação corporal: \_\_\_\_\_ *Entrevistador: calcular diferença observada entre forma desejada e a atual*

VII.5.1) Com relação à satisfação corporal o entrevistado está: (1) Satisfeito (2) Insatisfeito

☞ Entrevistador: se o indicador da satisfação corporal for 0 ou 1, considere-o como satisfeito; se for > 1, insatisfeito

### VIII) ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL E ADESÃO

VIII.1) Alguma vez na vida, em uma consulta no Centro de Saúde e/ou Academia da Cidade, algum profissional (médico, enfermeiro, nutricionista...) lhe disse que o(a) Sr.(a) deveria melhorar/mudar seu consumo de óleos e gorduras para melhorar a sua saúde? (0) Não (1) Sim

VIII.1.1) Se sim, qual(is) profissional(is):

- |                                 |                               |                    |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| (1) Médico                      | (5) Dentista                  | (8) Outros: _____  |
| (2) Enfermeiro(a)               | (6) Nutricionista do NASF     | (9) Não respondeu  |
| (3) Aux. Enfermagem             | (7) Estagiário(a) de nutrição | (88) Não se aplica |
| (4) Agente Comunitário de Saúde |                               |                    |

VIII.2) Com relação às orientações propostas para mudança do seu consumo de óleos e gorduras, você: ☞ Entrevistador: leia as opções

- (1) Realizou todas as orientações recebidas
- (2) Realizou as orientações por algum tempo, mas as abandonou
- (3) Seguiu apenas algumas orientações propostas
- (4) Tentou seguir as orientações, mas não conseguiu ☞ Entrevistador, vá para a questão VIII.4
- (5) Não tentou seguir nenhuma orientação ☞ Entrevistador, vá para a questão VIII.4
- (6) Outras: \_\_\_\_\_
- (8) Não se aplica
- (9) Não respondeu

VIII.3) Você sentiu algum benefício para a sua saúde desde que mudou seu consumo de óleos e gorduras?

(0) Não (1) Sim ☞ Se não, vá para a questão VII.3

VIII.3.1) Se sim, qual(is) foi(ram) o(s) benefício(s):

- |   |   |
|---|---|
| (1) Redução do peso   | (6) Redução da dose ou retirada de medicamentos |
| (2) Maior disposição  | (7) Outros: _____                               |
| (3) Maior conhecimento sobre nutrição e alimentação facilitando escolhas alimentares mais saudáveis | (77) Não sabe                                   |
| (4) Melhora nos exames laboratoriais  | (8) Não se aplica                               |
| (5) Melhora da saúde  | (9) Não respondeu                               |

VIII.4) Qual a principal dificuldade que impede você de seguir total ou parcialmente as orientações propostas pelos profissionais do centro de saúde e/ou da Academia da Cidade sobre redução do consumo de óleos e gorduras?

- |  |  |
|--|--|
| (1) Dificuldade para mudar hábitos                                   | (9) Sente prazer ao se alimentar com alimentos ricos em óleos e gorduras |
| (2) Dificuldades financeiras   | (10) Não considera as mudanças importantes para sua saúde                |
| (3) Dificuldade para controlar impulsos alimentares                  | (11) Outro: _____  |
| (4) Realiza refeições fora de casa                                   | (77) Não sabe  |
| (5) Dificuldades em fazer preparações mais saudáveis                 | (88) Não se aplica   |
| (6) Falta de tempo para se alimentar adequadamente                   | (99) Não respondeu   |
| (7) Falta de apoio familiar  |  |
| (8) Desconhece os malefícios da alimentação rica em óleos e gorduras |  |

VIII. 5) Você já aplica ou pretende aplicar os conhecimentos discutidos no **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS da Academia da Cidade** na sua vida: ☞ Entrevistador: leia as opções

(0) Não (2) Sim (3) Já estou aplicando (7) Não sabe (9) Não respondeu

VIII.6) Quantas faltas você teve no **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS na Academia da Cidade?** \_\_\_\_\_  
**faltas**

VIII.6.1) Qual foi o principal motivo de suas faltas no **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS?**

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| (0) Estive doente                    | (5) Arrumei emprego |
| (1) Meu familiar esteve doente       | (6) Outros: _____   |
| (2) O tema não me interessou         | (7) Não sabe        |
| (3) Sai da Academia da Cidade        | (8) Não se aplica   |
| (4) Não gosto de atividades em grupo | (9) Não respondeu   |

## INSTRUMENTO I

### ALGORITMO PARA O CONSUMO DE ÓLEOS E GORDURAS (Greene et al, 1998)

#### IX) PASSO 1: AVALIAÇÃO DE INTENÇÃO

IX.1) Eu preciso de sua opinião sincera sobre sua mudança de consumo de gorduras. Você quase sempre evita alimentos ricos em gordura? (ex. manteiga, margarina, óleo, molhos para salada, carne gordurosa, frituras, sorvete, etc.) *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*

- (1) Não, e não pretendo começar a evitar nos próximos 6 meses (PRÉ-CONTEMPLAÇÃO)
- (2) Não, mas pretendo começar a evitar nos próximos 6 meses (CONTEMPLAÇÃO)
- (3) Não, mas pretendo começar a evitar nos próximos 30 dias (DECISÃO)
- (4) Sim, tenho evitado, mas há menos de 6 meses (AÇÃO)
- (5) Sim, tenho evitado há mais de 6 meses (MANUTENÇÃO)

#### X) PASSO 2: CRITÉRIO COMPORTAMENTAL PARA AVALIAÇÃO DE AÇÃO EFETIVA PARA INDIVÍDUOS QUE RESPONDERAM "SIM" NO PASSO 1

##### X.1) 1º RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)

X.1.1) R24 refere-se a qual dia da semana? (1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta

X.1.1.1) R24 refere-se a qual data? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REFEIÇÃO	LOCAL	ALIMENTO	QUANTIDADE	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				
Lanche da Tarde Horário:				
Jantar Horário:				

Lanche da Noite				
Horário:				
"Beliscos"				
Horário:				

**☞ Entrevistador: Finalize o instrumento vá para o item XII**

**X.1.2) Adequação do Recordatório 24 horas**

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação	Avaliação	Valor P
X.1.2.1) Calorias (Kcal)				
X.1.2.2) Carboidratos (%)				
X.1.2.3) Proteínas (%)				
X.1.2.4) Lipídios (%)				
X.1.2.5) Ácido Graxo Saturado (%)				
X.1.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (%)				
X.1.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (%)				
X.1.2.8) Colesterol (mg)				
X.1.2.9) Cálcio (mg)				
X.1.2.10) Ferro (mg)				
X.1.2.11) Zinco(mg)				
X.1.2.12) Sódio (g)				
X.1.2.13) Vitamina A (mcg)				
X.1.2.14) Vitamina D (mcg)				
X.1.2.15) Vitamina E (mg)				
X.1.2.16) Vitamina C (mg)				
X.1.2.17) Vitamina B <sub>12</sub> (mcg)				
X.1.2.18) Fibras (g)				

**X.2) 2º RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)**

X.2.1) R24 refere-se a qual dia da semana?(1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta  
 X.2.1.1) R24 refere-se a qual data? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

<b>REFEIÇÃO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>ALIMENTO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>OBS.</b>
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				
Lanche da Tarde Horário:				
Jantar Horário:				
Lanche da Noite Horário:				
“Beliscos” Horário:				

**X.2.2) Adequação do Recordatório 24 horas**

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação	Avaliação	Valor P
X.2.2.1) Calorias (Kcal)				
X.2.2.2) Carboidratos (%)				
X.2.2.3) Proteínas (%)				
X.2.2.4) Lipídios (%)				
X.2.2.5) Ácido Graxo Saturado (%)				

X.2.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (%)				
X.2.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (%)				
X.2.2.8) Colesterol (mg)				
X.2.2.9) Cálcio (mg)				
X.2.2.10) Ferro (mg)				
X.2.2.11) Zinco(mg)				
X.2.2.12) Sódio (g)				
X.2.2.13) Vitamina A (mcg)				
X.2.2.14) Vitamina D (mcg)				
X.2.2.15) Vitamina E (mg)				
X.2.2.16) Vitamina C (mg)				
X.2.2.17) Vitamina B <sub>12</sub> (mcg)				
X.2.2.18) Fibras (g)				

### X.3) 3º RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)

X.3.1) R24 refere-se a qual dia da semana?(1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta

X.3.1.1) R24 refere-se a qual data? \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REFEIÇÃO	LOCAL	ALIMENTO	QUANTIDADE	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				
Lanche da Tarde Horário:				

Jantar				
Horário:				
Lanche da Noite				
Horário:				
"Beliscos"				
Horário:				

**X.3.2) Adequação do Recordatório 24 horas**

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação	Avaliação	Valor P
X. 3.2.1) Calorias (Kcal)				
X.3.2.2) Carboidratos (%)				
X.3.2.3) Proteínas (%)				
X.3.2.4) Lipídios (%)				
X.3.2.5) Ácido Graxo Saturado (%)				
X.3.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (%)				
X.3.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (%)				
X.3.2.8) Colesterol (mg)				
X.3.2.9) Cálcio (mg)				
X.3.2.10) Ferro (mg)				
X.3.2.11) Zinco(mg)				
X.3.2.12) Sódio (g)				
X.3.2.13) Vitamina A (mcg)				
X.3.2.14) Vitamina D (mcg)				
X.3.2.15) Vitamina E (mg)				
X.3.2.16) Vitamina C (mg)				
X.3.2.17) Vitamina B <sub>12</sub> (mcg)				
X.2.2.18) Fibras (g)				

**X.4) AVALIAÇÃO DAS MÉDIAS DO TOTAL CALÓRICO DOS 3 RECORDATÓRIOS DE 24 HORAS (R24)**

**X.4.1) Adequação Média dos 3 Recordatório 24 horas**

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação	Avaliação	Valor P
X.4.2.1) Calorias (Kcal)				

X.4.2.2) Carboidratos (%)				
X.4.2.3) Proteínas (%)				
X.4.2.4) Lipídios (%)				
X.4.2.5) Ácido Graxo Saturado (%)				
X.4.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (%)				
X.4.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (%)				
X.4.2.8) Colesterol (mg)				
X.4.2.9) Cálcio (mg)				
X.4.2.10) Ferro (mg)				
X.4.2.11) Zinco(mg)				
X.4.2.12) Sódio (g)				
X.4.2.13) Vitamina A (mcg)				
X.4.2.14) Vitamina D (mcg)				
X.4.2.15) Vitamina E (mg)				
X.4.2.16) Vitamina C (mg)				
X.4.2.17) Vitamina B <sub>12</sub> (mcg)				
X.4.2.18) Fibras (g)				

#### X.5 AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE GORDURAS – MÉDIAS DOS 3 R24H

- X.5.1) ( ) Se o consumo de gordura for  $\leq 30\%$  do total calórico, AÇÃO E MANUTENÇÃO conforme definido no Passo 1  
 X.5.2) ( ) Se o consumo de gordura for  $> 30\%$  do total calórico, NÃO CLASSIFICADO

#### XI) PASSO 3: INDIVÍDUOS NÃO CLASSIFICADOS NA AVALIAÇÃO DE INTENÇÃO

XI.1) Por favor, diga sim (S) ou não (N) para cada questão a seguir:

**XI.1.1) Você quase sempre retira a pele do frango? (1) Sim (2) Não** (*Se come carne vermelha, mas não come frango, resposta “não”*) (*Se não come carne vermelha ou come frango, resposta “sim”*)

**XI.1.2) Você frequentemente come queijo com baixo teor de gordura ? (1) Sim (2) Não** (*Se não come queijo, resposta “sim”*)

**XI.1.3) Você frequentemente usa molhos light, sem gordura para salada, ou não usa molhos? (1) Sim (2) Não** *Entrevistador: incluir azeite* (*Se não come saladas, resposta “não”*)

**XI.1.4) Você, algumas vezes, come frutas e vegetais nos lanches? (1) Sim (2) Não** (*Se não come lanches com alto teor de gordura como chips, tortas ou massas, sonhos ou roscas, resposta “sim”*)

**XI.1.5) Você come frequentemente pães, rosquinha ou bolos sem manteiga ou margarina? (1) Sim (2) Não**

XI.2) Se você respondeu “sim” para 4 questões acima, você pretende reduzir sua gordura dietética ainda mais?

(1) Sim (2) Não (*AÇÃO e MANUTENÇÃO*)

XI.3) Se você respondeu “sim” para 3 ou menos questões acima, você pretende reduzir seu consumo de gordura para que você possa ser capaz de responder “sim” para pelo menos 4 questões? *Entrevistador: ler as opções para o entrevistado*

(1) Sim, e pretendo fazer isto nos próximos 30 dias (*PREPARAÇÃO*)

(2) Sim, e pretendo fazer isto nos próximos 6 meses (CONTEMPLAÇÃO)

(3) Não, e não pretendo fazer isto nos próximos 6 meses (PRÉ-CONTEMPLAÇÃO)

## CONTINUAÇÃO DO INSTRUMENTO II

### XII) SATISFAÇÃO COM ATENDIMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE LOCAL

ENTREVISTADOR, PARA AS QUESTÕES ABAIXO LEIA AS OPÇÕES.

XII.1) Atualmente com relação ao **atendimento médico no Centro de Saúde** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.2) Atualmente com relação ao **atendimento de enfermagem no Centro de Saúde** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.3) Atualmente com relação ao **atendimento nutricional no Centro de Saúde** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.3.1) Com relação ao tempo de espera para marcação do **atendimento nutricional no Centro de Saúde** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.3.2) Você acha que os **profissionais que conduzem o atendimento nutricional no Centro de Saúde** têm **conhecimento** suficiente para atender às suas dúvidas e necessidades?

- |                              |                        |                   |
|------------------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Nenhum conhecimento      | (4) Algum conhecimento | (8) Não se aplica |
| (2) Muito pouco conhecimento | (5) Muito conhecimento | (9) Não respondeu |
| (3) Mais ou menos            | (7) Não sabe           |                   |

XII.3.3) No **acompanhamento nutricional no Centro de Saúde**:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| (1) Suas dúvidas sobre alimentação foram esclarecidas       | (7) Não sabe      |
| (2) Parte de suas dúvidas sobre alimentação foi esclarecida | (8) Não se aplica |
| (3) Suas dúvidas sobre alimentação não foram esclarecidas   | (9) Não respondeu |

XII.4) Atualmente com relação ao **atendimento da educação física na Academia da Cidade** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.4.1) Na **Academia da Cidade com a equipe de educação física**:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| (1) Suas dúvidas sobre atividade física foram esclarecidas       | (7) Não sabe      |
| (2) Parte de suas dúvidas sobre atividade física foi esclarecida | (8) Não se aplica |
| (3) Suas dúvidas sobre atividade física não foram esclarecidas   | (9) Não respondeu |

XII.5) Atualmente com relação ao **atendimento nutricional (grupo/individual) na Academia da Cidade** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.5.1) Com relação ao tempo de espera para marcação do **atendimento nutricional (grupo/individual) na Academia da Cidade** você está:

- |                      |                  |                        |                   |
|----------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Muito satisfeito | (3) Indiferente  | (5) Muito insatisfeito | (8) Não se aplica |
| (2) Satisfeito       | (4) Insatisfeito | (7) Não sabe           | (9) Não respondeu |

XII.5.2) Você acha que os **profissionais que conduzem o atendimento nutricional (grupo/individual) na Academia da Cidade** têm **conhecimento** suficiente para atender às suas dúvidas e necessidades?

- |                              |                        |                   |
|------------------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Nenhum conhecimento      | (4) Algum conhecimento | (8) Não se aplica |
| (2) Muito pouco conhecimento | (5) Muito conhecimento | (9) Não respondeu |
| (3) Mais ou menos            | (7) Não sabe           |                   |

XII.5.3) No **atendimento nutricional (grupo/individual) na Academia da Cidade**:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| (1) Suas dúvidas sobre alimentação foram esclarecidas       | (7) Não sabe      |
| (2) Parte de suas dúvidas sobre alimentação foi esclarecida | (8) Não se aplica |

(3) Suas dúvidas sobre alimentação não foram esclarecidas (9) Não respondeu

XII.6) Com relação aos temas abordados no **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS da Academia da Cidade** você está:

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

XII.6.1) Você acha que os **profissionais que conduzem GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS na Academia da Cidade** têm **conhecimento** suficiente para atender às suas dúvidas e necessidades?

(1) Nenhum conhecimento (4) Algum conhecimento (8) Não se aplica  
(2) Muito pouco conhecimento (5) Muito conhecimento (9) Não respondeu  
(3) Mais ou menos (7) Não sabe

XII.6.2) No **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS na Academia da Cidade**:

(1) Suas dúvidas sobre alimentação foram esclarecidas (8) Não se aplica  
(2) Parte de suas dúvidas sobre alimentação foi esclarecida (9) Não respondeu  
(3) Suas dúvidas sobre alimentação não foram esclarecidas

XII. 6.3) Com relação ao tempo de duração das atividades do **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS na Academia da Cidade** você está:

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

XII. 6.4) Você **recomendaria** este **GRUPO DE ÓLEOS E GORDURAS** para um amigo (a) ou parente seu?

(0) Não recomendaria de forma alguma (3) Acho que recomendaria  
(1) Acho que não recomendaria (4) Com certeza eu recomendaria  
(2) Indiferente

XII.7) Qual é o seu **grau de satisfação** com **esta Academia**?

(1) Muito satisfeito (3) Indiferente (5) Muito insatisfeito (8) Não se aplica  
(2) Satisfeito (4) Insatisfeito (7) Não sabe (9) Não respondeu

### **XIII) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL**

XIII.1) Peso: \_\_\_\_\_ Kg VI.2) Altura: \_\_\_\_\_ metros

XIII.3) IMC: \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

VI.3.1) Classificação de IMC **adulto**:

(1) Magreza grau III (4) Eutrofia (7) Obesidade grau II  
(2) Magreza grau II (5) Pré-Obeso (8) Obesidade grau III  
(3) Magreza grau I (6) Obesidade grau I (88) Não se Aplica

VI.3.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso (88) Não se Aplica

XIII.4) Circunferência do Braço (CB): \_\_\_\_\_ cm VI.4.1) Dobra cutânea triéptica (PCT): \_\_\_\_\_ mm

XIII.5) Circunferência da Cintura (CC): \_\_\_\_\_ cm

VI.5.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado

XIII.6) Circunferência Quadril (CQ): \_\_\_\_\_ cm XIII.7) Razão Cintura/Quadril (RCQ): \_\_\_\_\_

VI.7.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças

XIII.8) CMB: \_\_\_\_\_ cm VII.8.1) Adequação de CMB : \_\_\_\_\_

XIII.9) AMB: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup> VII.9.1) Adequação de AMB : \_\_\_\_\_

XIII.10) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: \_\_\_\_\_

XIII.10.1) Classificação do percentual de gordura por Bioimpedância (Lohman, 1992)

(1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média  
(2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas á obesidade  
(3) Média

XIII.10.2) Massa Magra: \_\_\_\_\_ kg XIII.10.3) Água corporal total: \_\_\_\_\_ L

XIII.10.4) Água Intracelular: \_\_\_\_\_ L VI.10.4.1) Percentual de água intracelular: \_\_\_\_\_

XIII.10.5) Água Extracelular: \_\_\_\_\_ L VI.10.5.1) Percentual de água extracelular: \_\_\_\_\_

XIII.10.6) Reactância: \_\_\_\_\_ XIII.10.7) Resistência: \_\_\_\_\_

XIII.10.8) Capacitância: \_\_\_\_\_ XIII.10.9) Ângulo de fase: \_\_\_\_\_

XIII.11) Evolução das medidas antropométricas e de composição corporal *Entrevistador: Preencher o quadro após a entrevista*

XIII.11.1) Peso	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.2) IMC	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.3) Circunferência da Cintura	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.4) Circunferência do Quadril	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.5) RCQ	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.6) CMB	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.7) AMB	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.8) PCT	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração
XIII.11.9) Percentual de gordura	(0) Diminuiu	(1) Aumentou	(2) Não houve alteração

## **ANEXO D**

### **CONTRATO DE PARTICIPAÇÃO E ASSIDUIDADE**

Caro participante,

A equipe do projeto “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde – Belo Horizonte-MG”, anteriormente apresentado, com assinatura do termo de consentimento livre esclarecido, vem por meio deste, solicitar o comprometimento com a participação e assiduidades nas atividades que se iniciam.

Sendo assim, firma-se o seguinte contrato:

*Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar assiduamente das atividades em grupo do projeto na Academia Cidade Mariano de Abreu de novembro de 2009 a abril de 2009, a cada 15 dias, com duração de 1 hora e 15 minutos. Comprometo-me também, respeito e sigilo em relação a tudo que for comentado pelos participantes, respeito à opinião individual, aguardar a minha vez de falar, falar com clareza e objetividade, não interromper os outros e sempre que possível empenho e participação nas atividades.*

Se houver alguma informação que deseje receber, o telefone de contato é (0xx31 – 3409-9179).

Assinatura \_\_\_\_\_

Assinatura da testemunha \_\_\_\_\_

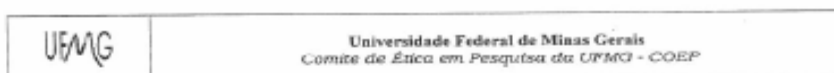
Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Aline Cristine Souza Lopes – Coordenadora da Pesquisa

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

## ANEXO E

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**Parecer nº. ETIC 103/07**

**Interessado(a): Profa. Aline Cristine Souza Lopes  
Depto. Materno -infantil  
Escola de Enfermagem -UFMG**

#### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 25 de abril de 2007, o projeto de pesquisa intitulado **“Desenvolvimento e avaliação de intervenções nutricionais realizadas nas academias da cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde - Belo Horizonte -MG”** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
**Profa. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia**  
Presidente do COEP-UFMG

## ANEXO F

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE



#### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE (CEP-SMSA/PBH)

**Avaliação de projeto de pesquisa – Protocolo 087/2007**

**Projeto:** “Desenvolvimento de Intervenções Nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde- Belo Horizonte”

**Pesquisador responsável:** Aline Cristine Souza Lopes

**Instituição responsável:** Faculdade de Enfermagem  
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

**Instituição onde se realizará a pesquisa:**  
Espaço BH Cidadania Academias da Cidade- SMSA

#### **Objetivos**

**Geral:** Desenvolver estratégias de intervenção em nutrição de acordo com os diferentes estágios do comportamento alimentar para usuários das Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

**Específico:** Caracterizar o perfil nutricional e alimentar dos usuários incluindo consumo e hábitos alimentares, avaliação antropométrica e da composição corporal a fim de subsidiar as ações; identificar as prevalências de doenças crônicas não transmissíveis de interesse para a proposição da intervenção nutricional; identificar os estágios de mudança do comportamento alimentar em relação ao consumo de frutas/vegetais e gorduras por meio da aplicação do modelo transteorético.

#### **Sumário do Projeto**

Trata-se de um estudo onde serão avaliados do ponto de vista nutricional os indivíduos que frequentarem a Academia da Cidade. A execução do estudo se dará em quatro fases, sendo a primeira a identificação da linha de base. Nesta fase será aplicado um questionário para verificação de condições sócio-econômicas e dados antropométricos. Na segunda fase serão identificados os estágios de mudança do comportamento alimentar. Na terceira fase se realizarão as intervenções em nutrição de forma individual e em grupos. Na quarta fase será feita a avaliação da efetividade das intervenções.

#### **Parecer:**

O projeto acima referido cumpriu os requisitos da resolução 196/96 da CONEP, tendo sido aprovado na reunião do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.