

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**Escola de Enfermagem
Programa de Pós Graduação em Enfermagem**

***Efetividade de ações de
promoção do consumo de frutas
e hortaliças no Programa
Academia da Saúde***

Raquel de Deus Mendonça

**Belo Horizonte
Escola de Enfermagem da UFMG
2016**

Raquel de Deus Mendonça

Efetividade de ações de promoção do consumo de frutas e hortaliças no Programa Academia da Saúde

Tese apresentada ao Curso de Doutorado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de pesquisa: Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Aline Cristine Souza Lopes

Belo Horizonte
Escola de Enfermagem da UFMG
2016

Mendonça, Raquel de Deus.
M539e Efetividade de ações de promoção do consumo de frutas e hortaliças no Programa Academia da Saúde [manuscrito]. / Raquel de Deus Mendonça. -- Belo Horizonte: 2016.
212f. : il.
Orientador: Aline Cristine Souza Lopes.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Consumo de Alimentos. 2. Educação Alimentar e Nutricional. 3. Comportamento Alimentar. 4. Atenção Primária à Saúde. 5. Ensaio Clínico. 6. Frutas. 7. Verduras. 8. Academias de Ginástica. 9. Dissertações Acadêmicas. I. Lopes, Aline Cristine Souza. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WB 400

Este trabalho é vinculado ao Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN), da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor

Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora

Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitora de Pesquisa

Ado Jório

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Denise Maria Trombert de Oliveira

ESCOLA DE ENFERMAGEM

Diretora

Eliane Marina Palhares Guimarães

Vice-Diretora

Sônia Maria Soares

Coordenador do Colegiado de Pós-Graduação

Marília Alves

Subcoordenadora do Colegiado de Pós-Graduação

Andréa Gazzinelli Corrêa de Oliveira

ATA DE NÚMERO 76 (SETENTA E SEIS) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA RAQUEL DE DEUS MENDONÇA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Aos 14 (quatorze) dias do mês de outubro de dois mil e dezesseis, às 14 horas, realizou-se no Anfiteatro da Pós-Graduação - sala 430, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da tese "EFETIVIDADE DE AÇÕES DE PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS NO PROGRAMA ACADEMIA DA SAÚDE", da aluna **Raquel de Deus Mendonça**, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Prevenção e Controle de Agravos à Saúde". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes professoras doutoras: Aline Cristine Souza Lopes (orientadora), Patrícia Constante Jaime, Inês Rugani Ribeiro de Castro, Deborah Carvalho Malta e Maria Flávia Gazzinelli Bethony, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

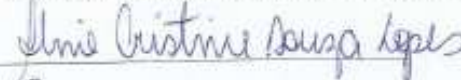
APROVADA:

APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO:

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 14 de outubro de 2016.

Profª. Drª. Aline Cristine Souza Lopes
Orientadora (Esc. Enf./UFMG)



Profª. Drª. Patrícia Constante Jaime
(USP)



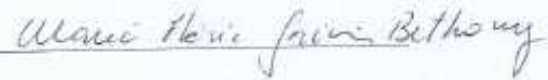
Profª. Drª. Inês Rugani Ribeiro de Castro
(UERJ)



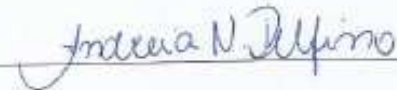
Profª. Drª. Deborah Carvalho Malta
(Esc. Enf./UFMG)



Profª. Drª. Maria Flávia Gazzinelli Bethony
(Esc. Enf./UFMG)

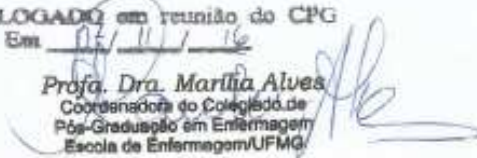


Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação



HOMOLOGADO em reunião do CPG

Em 14/10/16


Profª. Dra. Marliã Alves
Coordenadora do Colegiado de
Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem/UFMG

Dedicatória

*Ao meu **amado marido** pelo apoio incondicional, pela escuta simples e autêntica, por me abraçar, proteger e motivar nos momentos difíceis e por sempre me instigar ir mais além.*

Realizando Sonhos.



Agradecimentos

A Deus, pelo rico e complexo dom da vida.

À minha orientadora Aline Lopes, pela orientação desde a graduação, pela paciência, carinho, dedicação e por me ajudar a ver a vida para além das palavras e gestos. E também por ser muito mais que orientadora, por ser amiga e madrinha, que por vezes enxugou minhas lágrimas e me animou a seguir com meus sonhos.

À professora Flávia Gazzinelli por me mostrar outro lado da pesquisa, por me auxiliar nas minhas deficiências mais complexas e nos meus medos mais difíceis.

Ao professor Adriano Pimenta pela confiança e pela oportunidade de fazer vôos longos e distantes.

A los miembros del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra, por permitir mi estancia de Doctorado y por un año de gran aprendizaje.

Al Dr. Miguel Ángel Martínez González que colaboró para mi capacitación en epidemiología y análisis de datos estadísticos.

A la Dra. Maira Bes-Rastrollo por la increíble oportunidad de avanzar en mis conocimientos sobre epidemiología nutricional.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por ter me agraciado com uma bolsa de pesquisa para realização do Doutorado Sanduíche na Universidad de Navarra - Espanha.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela ajuda financeira com o projeto de pesquisa.

Aos professores da Escola de Enfermagem e do Departamento de Nutrição/UFMG que dedicaram tempo, esforço, paciência desde a minha graduação.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa de Intervenção em Nutrição (GIN) da Escola de Enfermagem/UFMG, que participaram ativamente na realização de todas as etapas deste trabalho.

A todos os alunos de nutrição/UFMG, nutricionistas voluntários, alunos de pós-graduação/UFMG, psicólogos que se dedicaram e trabalharam arduamente na realização desta pesquisa.

Aos profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte que possibilitaram e apoiaram a realização desta investigação.

Aos participantes do Programa Academia da Saúde que participaram desta pesquisa e a tornou possível.

As minhas companheiras Mariana Lopes, Larissa, Mariana Carvalho, Nathália, Patricia, Bruna, Rayane, Márcia, Melissa, Simone por dividir as dúvidas, medos, ansiedades, alegrias, sorrisos, caronas e tudo mais que esta pesquisa nos presenteou.

Aos meus amigos, do Encontro Gastronômico, dos Vizinhos, do Pilates, da Vida, por me permitir momentos de descanso que tornaram muitos pensamentos e ideias possíveis.

A minha família, pela paciência, pelos abraços, pelas perguntas e acima de tudo pelo amor e carinho que me fizeram forte.

Aos meus pais e irmãs por todo esforço, cuidado e carinho. Vocês são meu porto seguro e exemplos de vida e de sonhos.



RESUMO

MENDONÇA, R. D. Efetividade de ações de promoção do consumo de frutas e hortaliças no Programa Academia da Saúde. 2016. 211 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

O consumo insuficiente de frutas e hortaliças (FH) está relacionado à elevada carga de doenças em todo o mundo, evidenciando a necessidade de intervenções, efetivas, de baixo custo e aplicáveis. Este estudo objetivou avaliar a efetividade de intervenção nutricional, pautada no modelo transteórico e na pedagogia dialógica e problematizadora, sobre o aumento no consumo de FH de usuários do Programa Academia da Saúde (PAS) de Belo Horizonte, Minas Gerais. Este trabalho será apresentado em quatro artigos: 1) “The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis”; 2) “Promoting fruit and vegetable consumption: a randomized controlled community Trial”; 3) “Adesão à intervenção nutricional comunitária e fatores associados” e 4) “Interventional promotion for consumption of fruits and vegetables in a primary healthcare service: A randomized controlled trial”. O primeiro artigo possui delineamento transversal (n=370) e buscou identificar o perfil alimentar de participantes em dois polos dos PAS localizados em áreas socialmente vulneráveis, além de caracterizar o consumo de FH. O segundo descreve o delineamento da intervenção, abordando as ações e estratégias educativas utilizadas. Já o terceiro e quarto artigos fazem parte de ensaio comunitário controlado e aleatorizado conduzido em amostra representativa de 18 polos do PAS. No terceiro artigo calculou-se a adesão à intervenção nutricional comunitária e os fatores associados e, no quarto artigo, avaliou-se a efetividade e o processo de intervenção sobre o aumento do consumo de FH. Verificou-se, no primeiro artigo, o consumo insuficiente de frutas entre os usuários do PAS (67,7% polo I e 75,7% polo II), sendo que indivíduos que frequentavam o polo com maior vulnerabilidade social apresentaram maior inadequação no consumo de hortaliças (43,6% vs. 54,6%; p=0,038). Perante estes resultados foram desenvolvidas ações educativas pautadas no modelo transteórico e na pedagogia dialógica e problematizadora. As ações ocorreram durante sete meses e incluíram como estratégias educativas: oficinas, cartão postal com mensagens motivacionais, ações interativas no ambiente e material informativo. Após sete meses foram avaliados 2.241 indivíduos, 1.305 no grupo controle (GC) e 936 grupo intervenção (GI), a maioria mulheres (88,3% GC e 84,8% GI), adultos mais velhos e com baixa escolaridade. Em relação aos estágios de mudança de comportamento para o consumo de FH, na linha de base, no GI 15,6% dos indivíduos estavam em pré-ação, 26,9% preparação e 57,9% em ação. A adesão à intervenção comunitária foi de 58,3%, sendo associada a idade mais elevada, não ter vínculo empregatício, não estar em tratamento de doenças psiquiátricas, à satisfação corporal e a frequentar o PAS há mais tempo (13 meses ou mais). Durante o período de estudo, não ocorreram nos polos dos GC e GI ações relativas ao consumo de FH, a não ser as deste estudo, mas, foram ofertadas 73 ações de saúde nos polos do GC (880 participantes; cobertura de 49,6%) e 26 atividades em apenas seis polos do GI (600 participantes; cobertura de 55,6%). Já a intervenção deste estudo ofertou 12 ações distintas em cada polo do GI, totalizando 108 atividades, repetidas em distintos momentos (868 participantes em pelo menos duas ações, com cobertura de 92,7%). Os participantes do GI no menor quartil de

consumo de FH aumentaram a ingestão destes alimentos ($\beta=27,5g$; IC95%: 6,4; 48,6) em relação ao GC, além de no GI relatarem aumento da autoeficácia ($p<0,001$), redução da percepção de barreiras para o consumo de FH ($p=0,003$) e progressão significativa para o estágio de ação (57,2% para 70,1%; $p<0,001$). Os usuários ingressantes no PAS apresentaram perfil alimentar inadequado compatível com o desenvolvimento de doenças crônicas, denotando a necessidade de ações de promoção da saúde, como as de promoção do consumo de FH. Neste sentido, a intervenção nutricional promoveu o consumo de FH, principalmente entre os que possuíam menor ingestão, além de aumentar a autoeficácia e reduzir a percepção das barreiras para o consumo destes alimentos. A intervenção apresentou elevada taxa de adesão, revelando o PAS como local diferenciado para a sua realização, entretanto, devem ser desenvolvidas estratégias que favoreçam a participação de indivíduos mais jovens, empregados, insatisfeitos com o peso corporal e que possuam menor vínculo com o serviço. Conclui-se que, a realização de intervenção nutricional na Atenção Primária, estruturada teoricamente, constituiu estratégia útil para melhorar e manter o consumo adequado de FH.

Palavras-chave: Frutas, Hortaliças, Comportamento Alimentar, Estudos de intervenção, Serviços de Saúde, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

MENDONÇA, R. D. Effectiveness of actions to promote the consumption of fruits and vegetables in the Programa Academia da Saúde. 2016. 211 f. Thesis (Doctorate in nursing) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

Inadequate fruit and vegetable (FV) consumption is related to high disease load worldwide, highlighting the need for intervention, effective, inexpensive and applicable. This study aimed to assess the effectiveness of a nutritional intervention based on trans-theoretical model, dialogic and problematizing pedagogy for increasing the FV consumption of users of the Program Academia da Saúde (PAS) of Belo Horizonte, Minas Gerais. This volume will be presented in four articles: 1) "The dietary profile of socially vulnerable participants of health promotion programs in a Brazilian metropolis;" 2) "Promoting fruit and vegetable consumption: a randomized controlled community Trial;" 3) "Adherence to a community nutritional intervention and associated factors;" and 4) "Interventional promotion for consumption of fruits and vegetables in a primary healthcare service: A randomized controlled trial". Article 1 of the thesis has a cross-sectional design (n=370) and it aimed to identify the dietary profile of participants of two PAS units located in socially vulnerable areas, in addition to characterize the consumption of FH. The second study describes the design of the intervention, addressing the actions and educational strategies used. The articles 2 and 3 are parts of a randomized controlled trial in a community conducted in a representative sample, which consisted of 18 PAS poles. The third article calculated adherence to a community nutritional intervention and its associated factors, and the fourth article assessed the effectiveness and process of an intervention to increase FV consumption. We found, in the first article, inadequate fruit consumption among users of PAS (67.7% pole I and 75.7% pole II), and users of the PAS pole in the most socially vulnerable area had higher vegetable intake inadequacy (43.6% vs. 54.6%; p=0.038). In view of these findings we were develop educational actions based on trans-theoretical model and dialogic and problematizing pedagogy. The actions took place over seven months and the educational strategies included: workshops, motivational messages conveyed via postcards, interactive environment-based activities, and informative material. After seven months 2,241 individuals were evaluated, 1,305 in the control group (CG) and 936 intervention group (IG), most women (88.3% GC and 84.8% GI), older adults and low education level. Regarding the change stages of behavior for the consumption of FH, at baseline in GI, 15.6% of individuals were in pre-action, 26.9% preparation and 57.9% in action. The proposed communal intervention had an adherence rate of 58.3%, which was associated with higher age, being unemployed, not receiving treatment for psychiatric diseases, having body satisfaction, and frequenting PAS for more time (13 months or more). During the study period, there weren't in CG and IG actions related to FH consumption, except from this study, but were offered 73 health actions at poles of the CG (880 participants, 49.6% coverage) and 26 (600 participants, 55.6% coverage) in only six poles of the IG. The intervention of this study has offered 12 different actions at each pole of the IG, totaling 108 activities repeated at different times (868 participants in at least two actions, with 92.7% coverage). The participants of IG in the lowest quartile of FH consumption increased intake of these foods ($\beta = 27,5g$, 95% CI: 6.4, 48.6) compared to CG, in addition, in the IG reporting increased

self-efficacy ($p < 0.001$), reduced perceived barriers to FH consumption ($p = 0.003$) and significant progression to the action stage (57.2% to 70.1%; $p < 0.001$). PAS new users had inappropriate dietary profiles compatible with the development of chronic diseases, suggesting the importance of actions health promotion, such as that encourage FV consumption. These findings indicate that nutritional intervention promoted the consumption of FV, especially among those who had a lower intake, and increased self-efficacy and reduced the perception of barriers for the consumption of FV. Moreover, the intervention nutritional has high adherence rates, showing that PAS is a differentiated place for its realization, however, strategies need to be developed to increase adherence among younger and employed individuals, individuals dissatisfied with their body weight, and individuals with lower PAS attendance. We concluded that, conducting nutrition intervention in primary care, theoretically structured, was a useful strategy to improve and maintain the adequate intake of FH.

Keywords: Fruit, Vegetable, Feeding Behavior, Intervention Studies, Health Services, Primary Health Care

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição dos polos do Programa Academia da Saúde por regional. Belo Horizonte, 2012. Fonte: Costa, 2015.	44
Figura 2 - Variáveis investigadas na pesquisa. Belo Horizonte, 2013-2015.....	47
Figura 3 - Classificação dos estágios de mudança de comportamento alimentar. Belo Horizonte, 2014.	49
Figura 4 - Linha tempo da intervenção. Belo Horizonte, 2014.....	57
Figura 5 - Cartões Postais. Belo Horizonte, 2014.	60
Figura 6- Exemplo de um Painel. Belo Horizonte, 2014.....	61
Figura 7- Material Ação no Ambiente. Belo Horizonte, 2014.....	62
Figura 8 - Material Ação no Ambiente. Belo Horizonte, 2014.....	63
Figura 9 - Material Informativo. Belo Horizonte, 2014.	65
Figura 10 - Modelo Lógico para análise de intervenção nutricional conduzida no Programa Academia da Saúde. Belo Horizonte, 2014.	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios para avaliação da frequência do consumo dos alimentos.	39
Quadro 2- Classificação do estado nutricional de adultos, segundo o Índice de Massa Corporal	41
Quadro 3- Classificação do estado nutricional de idosos, segundo o Índice de Massa Corporal	41
Quadro 4 - Classificação da Circunferência da Cintura e Razão Cintura/Quadril	42
Quadro 5 - Temas das ações educativas.....	56
Quadro 6- Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “pré-ação” do Modelo Transteórico.....	66
Quadro 7 - Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “preparação” do Modelo Transteórico.....	68
Quadro 8- Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “ação” do Modelo Transteórico.....	70
Quadro 9- Descrição das variáveis.	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	- Atenção básica à saúde
CC	- Circunferência da cintura
CQ	- Circunferência do quadril
DCNT	- Doenças crônicas não transmissíveis
DHAA	- Direito Humano à Alimentação Adequada
EAN	- Educação Alimentar e Nutricional
FH	- Frutas e Hortaliças
GC	- Grupo Controle
GEE	- Equações Estimadas Generalizadas
GI	- Grupo Intervenção
IC95%	- Intervalo de confiança de 95%
IVS	- Índice de Vulnerabilidade à Saúde
IMC	- Índice de massa corporal
MS	- Ministério da Saúde
NASF	- Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NSI	- <i>Nutrition Screening Initiative</i>
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PAA	- Programa de Aquisição de Alimentos
PAS	- Programa Academia da Saúde
PNAN	- Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNAE	- Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNSAN	- Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
POF	- Pesquisa de Orçamentos Familiares
RCQ	- Razão cintura/quadril
SPSS	- <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
UBS	- Unidade Básica de Saúde
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
VIGITEL	- Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	- <i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	Consumo de Frutas e Hortaliças	22
1.2	As Políticas Públicas e o Consumo de Frutas e Hortaliças.....	25
1.3	Educação Alimentar e Nutricional	27
1.4	Estudos de Intervenção Nutricional e Adesão a Ações de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças.....	30
2	OBJETIVOS.....	35
2.1	Objetivo Geral	35
2.2	Objetivos Específicos	35
3	METODOLOGIA.....	36
3.1	Local do Estudo	37
3.2	Estudo Transversal: avaliação do perfil alimentar dos usuários de dois polos do Programa Academia da Saúde	38
3.2.1	Delineamento e População do Estudo.....	38
3.2.2	Coleta de dados.....	39
3.2.3	Análise dos Dados	42
3.3	Ensaio Comunitário Controlado e Aleatorizado: desenvolvimento e avaliação da intervenção nutricional	42
3.3.1	Delineamento do Estudo.....	42
3.3.2	Amostra e População de Estudo	43
3.3.3	Coleta de Dados	45
3.3.3.1	<i>Logística</i>	45
3.3.3.2	<i>Instrumentos Utilizados</i>	46
3.3.4	Intervenção Nutricional de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças	51
3.3.4.1	<i>Fundamentação Teórico-Methodológica</i>	52
3.3.4.2	<i>Descrição da Intervenção Nutricional</i>	55
3.3.4.2.1	Estratégias Educativas	57
3.3.4.2.2	Descrição das ações desenvolvidas de acordo com os estágios de mudança proposto pelo Modelo Transteórico.....	65
3.3.5	Análise dos dados.....	71

3.3.5.1 Avaliação da Intervenção.....	71
3.3.5.2 Avaliação do Consumo de Frutas e Hortaliças.....	74
3.3.5.3 Variáveis independentes.....	74
3.3.5.4 Análise Estatística.....	75
3.4 Aspectos éticos.....	76
4 ARTIGOS.....	79
4.1 Artigo 1 - The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a brazilian metropolis.....	79
4.2 Artigo 2 - Promoting Fruit and Vegetable Consumption: a Randomized Controlled Community Trial.....	91
4.3 Artigo 3 – Barreiras e facilitadores à adesão a intervenção nutricional na atenção primária à saúde.....	111
4.4 Artigo 4 – Interventional promotion for consumption of fruits and vegetables in a primary healthcare service: A randomized controlled trial.....	129
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	149
REFERÊNCIAS.....	153
APÊNDICES.....	170
ANEXOS.....	174



Introdução

1 INTRODUÇÃO

A industrialização proporcionou grandes avanços para os países e as populações, mas também mudanças desfavoráveis. Destacam-se as alterações negativas no perfil alimentar e na prática de atividade física, que se associam ao aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (SCHMIDT *et al.*, 2011; WHO, 2011a; 2003).

No Brasil, pesquisas nacionais (2002/03 a 2008/09) evidenciaram a redução do consumo de alimentos *in natura* como as frutas e hortaliças (FH) e o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados (IBGE, 2011). A ingestão inadequada de FH favorece a morbimortalidade por doenças como a obesidade, a hipertensão arterial, o câncer e outras DCNT, constituindo um dos dez fatores centrais na determinação da carga global de doenças (BERTOIA *et al.*, 2015; WANG *et al.*, 2014; WILLET; STAMPFER, 2013; BOEING *et al.*, 2012; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ *et al.*, 2011; WHO, 2011a; 2004a; HE; NOWSON; MACGREGOR, 2006). No mundo, anualmente, aproximadamente 16,0 milhões de anos de vida perdidos e 1,7 milhões de mortes podem ser atribuídos ao consumo insuficiente de FH (WHO, 2011a).

Dada a importância do consumo de FH para a saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs que sejam realizados investimentos em intervenções efetivas e de baixo custo que objetivem promover a sua ingestão (WHO, 2011a; 2004a). Estudos de intervenção têm apresentado resultados positivos (WAGNER *et al.*, 2016, MENDONÇA *et al.*, 2015; BARNIDGE *et al.*, 2015; GWEN *et al.*, 2010), entretanto, é reduzido o número de trabalhos conduzidos em serviços de saúde, principalmente na Atenção Básica (CANELLIA; SILVA; JAIME, 2013).

Grande parte dos estudos utilizam distintas intensidades de ações, tempo de duração e tecnologias (BHATTARAI *et al.*, 2013); e não contemplam a atitude e percepção do indivíduo sobre o seu consumo, por considerarem que todas as pessoas estão prontas para alterar o seu comportamento alimentar (TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA; NORCROSS; DICLEMENTE, 2013; PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992). Ademais, não descrevem claramente os métodos utilizados e não incluem, além dos resultados, a análise da estrutura e dos processos utilizados para implantar as intervenções, comprometendo as conclusões

relativas à sua efetividade e reprodutibilidade (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; CDC, 1999; HABICHT; VICTORA; VAUGHAN, 1999).

Para superar partes destas limitações propõe-se que as intervenções nutricionais sejam pautadas em modelos teóricos (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; CRUZ; NETO, 2014; MENDES, 2012; TORAL; SLATER, 2007). Na área da saúde, o Modelo Transteórico, criado por Prochaska *et al* (1985), tem sido apontado como um método útil para elucidar e facilitar mudanças em uma variedade de comportamentos, inclusive no consumo de FH (MENDES, 2012; TORAL; SLATER, 2007). O Modelo Transteórico possibilita planejar e implementar intervenções diferenciadas, segundo características específicas dos indivíduos, como disponibilidade, percepção, atitude e motivação para realizar mudanças em comportamentos específicos (TORAL, 2010; PROCHASKA; NORCROSS; DICLEMENTE, 2013; PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992).

Para propiciar avanço às intervenções pautadas no Modelo Transteórico (HORWATH *et al.*, 2013) pode-se associá-lo a outras teorias e referenciais metodológicos. As ações podem ser beneficiadas quanto à sua efetividade se permeadas de diálogo, problematização e reflexão crítica dos sujeitos sobre o seu comportamento e escolhas alimentares (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; CRUZ; NETO, 2014). Adicionalmente, por atividades que por meio de experimentações voltadas para o cotidiano provoquem diferentes significados, sentimentos e emoções sobre o alimento e do ato de se alimentar (ABRAHÃO; MERHY; 2014; KASTRUP, 2010; 2001). Para isto, neste estudo foram utilizados os métodos da pedagogia dialógica e problematizadora e da experiência estética associados ao Modelo Transteórico (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; CRUZ; NETO, 2014; ABRAHÃO; MERHY; 2014; FREIRE, 2014; 2011; BRASIL, 2012a, TELLES, 2006; KASTRUP, 2010; 2001).

Tal escolha deriva da necessidade do desenvolvimento e avaliação de estudos de intervenção voltados para a promoção do consumo de FH, que sejam baseados no comportamento alimentar, na problematização, no diálogo e na reflexão; conduzidos no cotidiano dos serviços de saúde. Ressalta-se que esta iniciativa é corroborada com ações preconizadas por políticas públicas brasileiras, como a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2013a) e de Promoção da Saúde (BRASIL, 2014a), além do Plano Nacional de Ações

Estratégias para o Enfretamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (BRASIL, 2011b).

Considerando este contexto, esta pesquisa desenvolveu intervenção ações educativas de promoção do consumo de FH no Programa Academia da Saúde (PAS), serviço da atenção à saúde da Atenção Básica, que ofertam ações de promoção de modos saudáveis de viver, sobretudo prática regular e orientada de exercício físico, norteada pela seguinte pergunta:

1) Intervenção nutricional, pautada no Modelo Transteórico e na pedagogia dialógica e problematizadora, é efetiva para aumentar a ingestão de FH de usuários do Programa Academia da Saúde?

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para que profissionais e gestores dos serviços de saúde ampliem e fortaleçam as ações de promoção do consumo de FH desenvolvidas em sua rotina de trabalho.

1.1 Consumo de Frutas e Hortaliças

O consumo de FH está associado à prevenção de doenças como obesidade, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, catarata e defeitos no tubo neural (TURATI *et al.*, 2015; BERTOIA *et al.*, 2015; WANG *et al.*, 2014; WILLET; STAMPFER, 2013; BOEING *et al.*, 2012). O caráter preventivo à doenças das FH se deve ao conteúdo nutricional, rico em micronutrientes como potássio, licopeno, ácido fólico, carotenoides, além das fibras, polifenóis, água e baixa densidade calórica (WILLET; STAMPFER, 2013; BOEING *et al.*, 2012; WHO, 2011a; 2004a). Devido aos benefícios das FH, a OMS recomenda o consumo de cinco porções por dia, ou seja, 400 gramas diárias (WHO, 2003).

Todavia, mundialmente, verifica-se inadequação no consumo de FH. Na Inglaterra (2011/2012), 70% dos adultos e 59% dos idosos não consumiam cinco porções diárias de FH (PUBLIC HEALTH ENGLAND, 2014). Nos Estados Unidos, em 2013, 37,7% dos americanos consumiam menos de uma porção de frutas por dia e 22,6%, de hortaliças (CDC, 2013). Na Espanha (2008), o consumo de frutas era de 305 gramas/dia/pessoa e o de hortaliças de 174 gramas/dia/pessoa (FEN, 2012). Em 52 países, em 2002-2003, principalmente de média e baixa renda, 78,0% dos indivíduos consumiam menos que o recomendado de FH, sendo 77,6% dos homens e 78,4% das mulheres (HALL *et al.*, 2009). Na Argentina (2013) e no Chile

(2009/2010), 5,0% e 84,3%, respectivamente, não consumiam FH de acordo com a recomendação (MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN, 2015; GOBIERNO DE CHILE, 2012).

No Brasil, há distintas pesquisas que demonstram o baixo consumo de FH pela população. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2008/2009) estimou que menos de 10,0% da população consumiam 400 gramas de FH diariamente (IBGE, 2011). A Pesquisa Nacional de Saúde (2013) demonstrou que apenas 37,3% dos adultos consumiam cinco porções diárias de FH (IBGE, 2014). Em 2014, a pesquisa do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostrou que 36,5% da população consumiam FH cinco ou mais vezes por semana, enquanto apenas 24,1% ingeriam cinco ou mais porções diariamente. Em Belo Horizonte, 31,7% relataram consumo de acordo com a recomendação, sendo este valor superior entre as mulheres (36,5% vs. 25,9%) (BRASIL, 2015).

A inadequação do consumo de FH possui abordagem complexa. Perpassa por questões ambientais, como sistemas de distribuição e comercialização; econômicos, como preços elevados comparados a outros alimentos; e individuais (WHO, 2004a; MONTEIRO, 2003). Entre os fatores individuais está a baixa renda, ser solteiro e possuir comportamentos não saudáveis, como tabagismo, sedentarismo e alimentação rica em açúcar e gorduras. Por outro lado, o consumo de FH parece ser maior com o aumento da escolaridade e da idade dos indivíduos (NEPAL *et al.*, 2012; CAMPOS, 2010; MONDINI *et al.*, 2010; NEUTZLING *et al.*, 2009; JAIME *et al.*, 2009; FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008).

O comportamento alimentar é dos principais determinantes individuais do consumo alimentar e, também, o mais complexo por englobar todos os aspectos relacionados ao ato de comer, como os biológicos, ambientais, culturais, sociais, econômicos e psicológicos (CASTRO, 2015; SANTOS, 2013; BRASIL, 2012a; JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008; TORAL; SLATER, 2007; QUAIOTI; ALMEIDA, 2006). Participantes de intervenção nutricional com disponibilização de dieta relataram como principais barreiras para adotarem uma alimentação saudável o manejo de prioridades, tempo e falta de motivação ou habilidade para cozinhar, e pouco conhecimento (MacDIARMID *et al.*, 2013).

O consumo de FH é influenciado pela percepção dos benefícios à saúde, o gosto, história de vida, conhecimento sobre a quantidade a ser consumida e apoio familiar (FIGUEIRA; LOPES; MODENA, 2016; 2014; SALEHI *et al.*, 2010). Estudo realizado com usuários do PAS de Belo Horizonte revelou que as barreiras para o consumo de FH foram: fruta ser considerada uma opção alimentar e não um alimento, hábito de não realizar jantar, preguiça, escassez de iniciativas públicas, preço e comércio inadequado (acesso e qualidade) (FIGUEIRA; LOPES; MODENA, 2016).

As características dos bairros também podem influenciar o acesso, a compra e o consumo de FH. Áreas socioeconomicamente favoráveis, que apresentam maior acesso a estabelecimentos que comercializam uma variedade de alimentos de qualidade e com menor preço, possuem também maior consumo de FH (DURAN *et al.*, 2015; JAIME *et al.*, 2011; GISKES *et al.*, 2010; MOORE; DIEZ ROUX, 2006).

Estudo realizado na cidade de São Paulo demonstrou que o consumo de FH foi menor entre indivíduos de baixa renda e que residiam em locais que apresentavam menor presença de estabelecimentos de venda de alimentos frescos (DURAN *et al.*, 2015). Usuários do PAS de Belo Horizonte relataram que a aquisição de FH estava relacionada, principalmente, à proximidade dos estabelecimentos à habitação, bem como a qualidade, higiene e preço (FIGUEIRA; LOPES; MODENA, 2016; 2014;). Em oposição, o território destes serviços apresentava baixa densidade de estabelecimentos comerciais que ofertavam FH de qualidade (COSTA; OLIVEIRA; LOPES, 2015).

O consumo também está associado ao custo, principalmente entre indivíduos mais vulneráveis economicamente (FIGUEIRA; LOPES; MODENA, 2016; FERREIRA *et al.*, 2010). Estudo com 266 mulheres afro-americanas nos Estados Unidos sugeriu uma relação direta entre renda e consumo de FH, pois mulheres com maior renda *per capita* realizavam mais compras em supermercados, que, por sua vez, estava associado à maior ingestão de FH (ZENK *et al.*, 2005). Ademais, a redução do preço de FH ou o aumento do nível de renda das famílias brasileiras parece ser importante para favorecer a elevação da participação das FH nas compras de alimentos (CLARO; MONTEIRO, 2010).

A promoção do consumo adequado, regular e permanente de FH é uma prática promotora da saúde essencial para a alimentação adequada e saudável, que

constitui um direito humano (BRASIL, 2010a; BRASIL, 1988), sendo, por isto, alvo central de diferentes políticas públicas (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2012a; BRASIL, 2011a; BRASIL, 2009).

1.2 As Políticas Públicas e o Consumo de Frutas e Hortaliças

A promoção da alimentação adequada e saudável, com destaque para o consumo de FH, é uma prioridade mundial. Em 2004, a OMS aprovou a “Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde” que propôs aos países opções de políticas a serem implementadas visando à promoção da saúde e redução dos riscos e da incidência de DCNT, como a conscientização e o conhecimento da importância da alimentação saudável, principalmente no ambiente dos serviços de saúde (WAXMAN, NORUM; 2004; WHO, 2004b). Em 2012, o “Plano de Ação Global 2013-2020 para Prevenção e Controle de Doenças Não Transmissíveis” preconizou a modificação de fatores de risco aterogênicos modificáveis, a exemplo, a promoção do consumo de FH e a criação de ambientes promotores da saúde (WHO, 2013a).

O governo brasileiro tem sido pioneiro na proposição de políticas, programas e ações que abordem a alimentação e as DCNT, sobretudo com o enfoque no direito humano à alimentação adequada (DHAA). A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), publicada ainda em 1999 e atualizada em 2011, firma o compromisso do País com a melhoria da alimentação, nutrição e saúde, com a promoção de práticas alimentares saudáveis, e a prevenção e cuidado integral, tendo, dentre seus princípios, o respeito à diversidade e à cultura alimentar; o fortalecimento da autonomia dos indivíduos, o reforço das ações coletivas e a criação de ambientes promotores da saúde (BRASIL, 2013a).

Como uma das estratégias para a consolidação da PNAN, cita-se o “Guia Alimentar para a População Brasileira”, publicado em 2006 e revisado em 2014, adequando suas diretrizes às transformações sociais e de saúde. O Guia é um documento oficial que aborda os princípios e as recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira. Ele visa apoiar as ações de educação alimentar e nutricional (EAN) e orientar as políticas públicas no Sistema Único de Saúde (SUS) e demais setores que trabalham com a temática

(BRASIL, 2014b), conforme preconiza o “Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas” (BRASIL, 2012a).

O Marco de Referência, publicado em 2012, propõe um conceito de EAN e direciona as ações desenvolvidas nos ministérios e serviços de saúde. Objetiva promover a reflexão e orientação de iniciativas de EAN que contemplem os diversos setores vinculados ao processo de produção, distribuição, abastecimento e consumo de alimentos visando favorecer o DHAA (BRASIL, 2012a).

Especialmente relacionada à garantia do DHAA tem-se a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), que estabelece diretrizes para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2010b). Este Plano apresenta um de seus desafios, a promoção da produção, do abastecimento e do acesso regular da alimentação adequada e saudável e sustentável, considerando os aspectos culturais e ambientais, e as práticas alimentares saudáveis (CAISAN, 2016).

O governo brasileiro estimula o consumo de FH, principalmente derivado da agricultura familiar. Como exemplo, tem-se o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado em 2003, que promove a compra de alimentos de agricultores com subsídios dos preços e isenção de licitação por famílias em vulnerabilidade, por redes socioassistenciais e equipamentos públicos (BRASIL, 2003) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (BRASIL, 2009). Ambos os programas são referenciados pela OMS (2015) perante seus resultados positivos.

Diversas outras políticas, planos e ações da saúde também abarcam a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. Citam-se como exemplos: 1) Política Nacional de Promoção da Saúde, revista recentemente, que preconiza a promoção de ações de alimentação adequada e saudável com objetivo de promover a saúde e a segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2014a); 2) “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022”, que objetiva promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e de seus fatores de risco, além de fortalecer os serviços de saúde. Dentre as metas do Plano está o aumento do consumo de FH mediante a ampliação da oferta por meio de parcerias e acordos com a sociedade civil para o aumento da produção e redução dos preços (BRASIL, 2011b); 3)

Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade, publicada em 2014, que propõe a adoção de ações intersetoriais para conter a obesidade, com destaque para aquelas voltadas para a promoção da alimentação adequada e saudável e da prática regular de atividade física, sendo uma de suas metas o aumento do consumo médio anual de FH em 0,5%/ano (BRASIL, 2014c).

Um locus importante para desenvolver estas políticas, programas e ações preconizadas pelo governo são os equipamentos públicos, principalmente na Atenção Básica à Saúde (ABS). A ABS tem sido eleita como local prioritário por constituir acesso preferencial ao SUS, e, portanto, afinada com a realidade e as necessidades em saúde de indivíduo, das famílias e da comunidade. As ações da ABS objetivam desenvolver a atenção integral, de maneira a impactar positivamente na situação de saúde das pessoas, e nos determinantes da saúde das coletividades (BRASIL, 2012b).

Neste contexto, foi criado no SUS e, mais especificamente na ABS, um novo ponto de atenção à saúde, o Programa Academia da Saúde. Este deve atuar como promotor da saúde, corroborando as ações preconizadas pelas políticas e planos anteriormente apresentados. O PAS caracteriza-se por espaços físicos, denominados polos, com infraestrutura, equipamentos e quadro de pessoal qualificado para a orientação de práticas corporais, atividade física e de lazer, modos saudáveis de vida, promoção da alimentação saudável, adequada e sustentável, principalmente voltado para o controle das DCNT (BRASIL, 2013b; 2011c).

A promoção da alimentação adequada e saudável está presente em diversas políticas públicas e ações de saúde, sendo uma das prioridades a serem implantadas em serviços de saúde. Para implantação de ações educativas, neste sentido, torna-se essencial o conhecimento e o desenvolvimento da EAN, conforme preconizado pelo Marco de Referência de EAN, anteriormente apresentado.

1.3 Educação Alimentar e Nutricional

Definição, nomes e modo de atuar no campo das ações de intervenção nutricional passaram por modificações desde década de 30. As ações de EAN perpassaram pela introdução de novos alimentos, aumento de conhecimento de modo doutrinário, distribuição de alimentos, foco somente no aspecto biológico e a

educação emancipatória (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; CRUZ; NETO, 2014; BRASIL, 2012a). A evolução política e histórica deste campo do conhecimento no Brasil culminou no conceito atual de EAN publicado no *Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas*:

“Educação Alimentar e Nutricional, no contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar” (BRASIL, 2012a).

O *Marco de Referência* proporciona princípios e diretrizes para o desenvolvimento das ações de EAN (SANTOS, 2013). Possui nove princípios que abordam a sustentabilidade social, ambiental e econômica em todo sistema alimentar, de forma ética, justa, com equidade e soberania, e sem prejuízo aos recursos naturais. O sistema alimentar, compreendido em sua integralidade, do acesso e uso da terra, passando pela produção, comercialização, consumo até o destino dos resíduos, deve ser entendido e problematizado com a população (BRASIL, 2012a).

Aborda, também, que ao realizarem EAN os envolvidos devem valorizar e respeitar a diversidade da cultura alimentar brasileira, com ações que promovam e valorizem os conhecimentos de cada comunidade, com o reconhecimento da culinária e seus significados, sempre permeadas pela promoção do autocuidado, da autonomia, e da participação ativa e informada. Para isto, deve utilizar processos que favoreçam a ampliação de habilidades e criticidade para que os indivíduos possam fazer escolhas alimentares em diversos contextos (BRASIL, 2012a).

O conceito de EAN, além de preconizar que as ações devem gerar autonomia para as escolhas alimentares, aborda o uso de recursos educacionais problematizadores, dialógicos e ativos (BRASIL, 2012a). A EAN está fundamentada, portanto, na teoria da Educação de Paulo Freire e traz o diálogo de saberes entre os sujeitos como um dos principais desafios das ações na prática (SANTOS, 2013).

Definida de forma ampla e integral, a EAN preconiza as ações educativas devem ter uma abordagem além de uma necessidade biológica, mas uma prática social, econômica, política e cultural. Esta prática cotidiana é vivenciada por todos nós e envolve o indivíduo, a família e a comunidade, sendo permeada pelas preferências pessoais, tradições, normas sociais, significados e rituais, apelo midiático, tecnologia de alimentos e ambiente (serviços de saúde, produção, clima, transporte, locais de compra, custos, demanda e oferta de alimento) (CASTRO, 2015; BRASIL, 2012a).

As ações de EAN, portanto, devem ocorrer de forma planejada em diversos cenários, de forma inter e intrasetorial e submetidas a monitoramento e avaliação (BRASIL, 2012a). O caráter policotômico da alimentação reforça a necessidade de que as ações de EAN envolvam outros profissionais, além do nutricionista, bem como outros setores da sociedade relacionados com a produção, a comercialização e o consumo dos alimentos (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016). Este processo favorece a produção de ações alinhadas com o conceito de EAN e fornece ferramentas e conceitos adequados para o planejamento e desenvolvimento de atividades educativas, programas e políticas.

As ações de promoção da alimentação saudável, pautadas na EAN, devem ser permanentes com vistas a promover uma prática reflexiva dos sujeitos sobre suas escolhas e hábitos alimentares no cotidiano (CRUZ; NETO, 2014; BRASIL, 2012a; ALVES; AERTS, 2011). O desafio está na transição da abordagem tradicional, focada na instrução, técnicas nutrientes e conhecimento científico, para uma visão emancipatória, dialógica, crítica, dinâmica, que compreenda a complexidade e as diversas facetas da cultura alimentar (CRUZ; NETO, 2014; VINCHA *et al.*, 2014).

Entretanto, apesar do avanço conceitual, há escassa produção científica que aborde instrumentos teóricos e metodológicos de EAN aplicáveis em diferentes campos de atuação. Há uma lacuna do conhecimento que denota a necessidade de mais estudos de intervenção nutricional, sobretudo aperfeiçoados pela utilização do Marco de Referência (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016). O aperfeiçoamento da EAN pode favorecer a adesão às ações, a melhoria qualitativa das estratégias educativas em nutrição e potencializar o protagonismo dos sujeitos nas escolhas alimentares.

1.4 Estudos de Intervenção Nutricional e Adesão a Ações de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças

A OMS propõe que sejam realizados investimentos em intervenções efetivas e de baixo custo que objetivem promover a ingestão FH, devido o seu impacto sobre a saúde das populações (WHO, 2011a; 2004). Estudos de intervenção têm sido desenvolvidos com resultados positivos (WAGNER *et al.*, 2016; MENDONÇA *et al.*, 2015; BARNIDGE *et al.*, 2015; FERREIRA *et al.*, 2014; FRANCO; CASTRO; WOLKOFF, 2013; BENSELEY *et al.*, 2011; LATASHA; PENNY; JONES, 2010; GWEN *et al.*, 2010; DJURIC *et al.*, 2010; POLLARD *et al.*, 2009; JAIME *et al.*, 2007).

Estudo de intervenção, conduzido durante 10 semanas com adultos com excesso de peso e obesidade (n=54), baseado no *Health Belief Model*, agrupou os sujeitos em três grupos: controle, EAN e outro que, além da EAN receberam porções de FH. A frequência de consumo de FH aumentou no grupo EAN, mas não entre aqueles que também receberam porções de FH (WAGNER *et al.*, 2016). De modo semelhante, intervenção comunitária, baseada na Teoria Social Cognitiva com indivíduos afro-americanos de área rural de Missouri, baseada na EAN e acesso a FH por hortas comunitárias, o consumo de FH foi maior entre os sujeitos que participaram das ações educativas tiveram acesso aos alimentos, em relação àqueles que somente acessaram a horta (BARNIDGE *et al.*, 2015). Estudo com adultos com sobrepeso ou obesidade (1.277 participantes) que receberam orientação segundo os pilares do Modelo Transteórico para múltiplos comportamentos (alimentação saudável, exercício físico e controle de impulsos para comer), revelou significativo aumento no consumo de FH e tendência de progressão para os estágios de ação e manutenção em 24 meses (JOHNSON *et al.*, 2008).

Estudo de intervenção, de base populacional nos Estados Unidos, com 2.540 usuários de planos de saúde (21 a 65 anos), realizou intervenção *on line* com duração de 12 meses, baseada nos princípios da teoria Social Cognitiva, Modelo Transteórico e de Crenças em Saúde. Os participantes foram estratificados em três grupos: controle (somente orientação por site) e orientação por site, segundo estágios de mudança de comportamento e agregado de aconselhamento por e-mail. Indivíduos dos grupos intervenção aumentaram o consumo de FH, sendo superior

entre aqueles que receberam orientação por estágio de mudança (GWEN *et al.*, 2010).

Em ensaio comunitário randomizado com 80 famílias residentes em bairros pauperizados de São Paulo-SP, foi desenvolvida intervenção, pautada na EAN, constando de três encontros semanais, com duas horas de duração. Verificou-se o aumento da participação de FH entre os alimentos adquiridos pelas famílias em intervenção (+1,63% e +0,41%, frutas e hortaliças, respectivamente) (JAIME *et al.*, 2007).

Já estudo com 61 trabalhadores de empresa pública do Rio de Janeiro, com intervenção de nove meses, incluindo ações de sensibilização com os responsáveis pelo refeitório e atividades educativas presenciais (entrega de materiais educativos e mensagens eletrônicas direcionadas aos funcionários), revelou o aumento no consumo de FH nas refeições realizadas no trabalho (FRANCO; CASTRO; WOLKOFF, 2013). Em um polo do PAS de Belo Horizonte foi realizado um ensaio comunitário controlado não aleatorizado com 124 mulheres com duração de 11 meses. A intervenção constou de grupos de EAN e/ou aconselhamento individual associada à prática de exercício físico. As participantes do grupo intervenção aumentaram o consumo diário de frutas (58,1% para 79,0%; $p = 0,004$) e reduziram o peso corporal ($-1,3 \pm 3,9\text{kg}$; $p = 0,02$) (MENDONÇA *et al.*, 2015).

Como crítica aos estudos de intervenção, destaca-se a pouca utilização dos serviços de saúde como local de pesquisa, principalmente a ABS, apesar do estímulo da OMS para o uso destes cenários (CANELLLA; SILVA; JAIME, 2013), além da grande variedade de métodos de intervenção utilizados com pequenas mudanças no consumo de FH (BHATTARAI *et al.*, 2013). Ademais, revisões sistemáticas demonstram que poucos estudos relatam as teorias utilizadas nas intervenções ou as descrevem de forma incipiente e resumidamente (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016; THOMSON; RAVIA, 2011).

Revisão sistemática de 34 artigos relativos a intervenções para a promoção do consumo de FH baseadas em teorias comportamentais demonstrou que quase a metade dos estudos que utilizaram a teoria comportamental a descreveram resumidamente (THOMSON; RAVIA, 2011). Já uma revisão sistemática de 28 artigos de intervenções nutricionais, que continha pelo menos um autor brasileiro, confirmou que poucos estudos apresentam a descrição das bases teóricas,

metodológicas e operacionais utilizadas, limitando a reprodução das pesquisas (CERVATO-MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016). Tal aspecto denota a necessidade de publicações metodológicas que descrevam adequadamente os métodos utilizados no desenvolvimento das intervenções. Verifica-se, ainda, um baixo percentual de adesão às intervenções e a grande maioria não contempla atitudes e percepções dos indivíduos quanto à sua alimentação e saúde (TORAL, 2010; 2006; TORAL; SLATER, 2007; CAVALCANTI; DIAS; COSTA 2005).

A taxa de adesão em estudos de intervenções nutricionais varia entre 22,7% e 56,0%, com altas taxas de não participação (MENEZES *et al.*, 2015; LEAL, 2012; BUENO *et al.*, 2011; GUIMARÃES *et al.*, 2010; TOFT *et al.*, 2006; INELMEN *et al.*, 2005). Adultos com excesso peso que participaram de um programa de aconselhamento nutricional durante três meses apresentaram taxa de adesão de 45,8% (GUIMARÃES *et al.*, 2010). Já em trabalho visando tratamento individual para obesidade, durante um ano, 22,7% completaram o estudo e 69,2% abandonaram nos primeiros três meses (INELMEN *et al.*, 2005).

Há poucos estudos sobre adesão à intervenções nutricionais e os fatores que favorecem ou comprometem a participação dos indivíduos, principalmente no contexto de serviços de saúde. Entretanto, conhecer estes dados pode otimizar e racionalizar o planejamento, a eficiência e a efetividade das ações desenvolvidas (MALTA; MERHY, 2010).

Entre os fatores relacionados à não adesão, a literatura aponta o horário da realização das ações educativas; presença de enfermidades; excesso de peso e baixa motivação para mudanças de estilos de vida (BUENO *et al.*, 2011; TOFT *et al.*, 2006). Estudo com 74 comunidades com alta vulnerabilidade social demonstrou que as principais barreiras relacionadas à participação nas atividades dos serviços de saúde foram associadas à percepção cultural do processo saúde-doença, normas culturais, experiências anteriores de exclusão social e a falta confiança nos sistemas econômicos e sociais para suportar suas necessidades (MONTESANTI *et al.*, 2016).

Um dos fatores que podem se associar à não adesão a intervenções e comprometer os resultados é considerar, no delineamento do estudo, que as pessoas estão prontas para mudar o seu comportamento alimentar, sem previamente conhecer as suas motivações e intenções ou oferecer suporte para que as mudanças sejam realizadas (TORAL, 2010; TORAL; SLATER, 2007). Para

superar tal limitação, intervenções nutricionais pautadas em modelos teóricos têm sido apontadas como uma solução (MENDES, 2012; TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA *et al.*, 2005).

A utilização de teoria no planejamento e desenvolvimento de intervenção nutricional oportuniza ações mais efetivas. No entanto, são necessários avanços nas ações de promoção da alimentação adequada e saudável, que pode ser alcançados com a adoção de teorias e referenciais metodológicos que se intercomunicam. Em adição, apesar da realização de estudos, ainda é insuficiente a condução de intervenções voltadas para a promoção do consumo de FH no âmbito dos serviços de saúde, principalmente na ABS, que considerem as diferenças e dificuldades dos indivíduos em realizar mudanças.



Objetivos

2 OBJETIVOS

Este volume, assim como os objetivos da tese, será apresentado no formato de artigos, conforme a Resolução 31/2014, do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Este volume conta com quatro artigos, um publicado, um submetido e dois artigos redigidos.

2.1 Objetivo Geral

Analisar o processo e a efetividade de intervenção nutricional sobre o consumo de FH de usuários do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil alimentar de usuários de dois polos do PAS localizados em áreas de elevada vulnerabilidade social com vistas ao planejamento de intervenções – Artigo 1, publicado na Revista Brasileira de Epidemiologia.

- Apresentar metodologia de intervenção nutricional coletiva de promoção do consumo de FH conduzida entre os usuários do PAS – Artigo 2, de cunho metodológico e apenas redigido. A intervenção subsidiou a elaboração do “*Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na Atenção Básica*”, publicado pelo Ministério da Saúde.

- Identificar os fatores associados à adesão a intervenção nutricional desenvolvida – Artigo 3, avaliado na qualificação e submetido à Revista de Saúde Pública.

- Analisar o processo e a efetividade da intervenção nutricional sobre o consumo de FH de usuários do PAS – Artigo 4, avaliado na defesa da tese.



Metodologia

3 METODOLOGIA

A descrição da metodologia será realizada em duas seções, referentes, cada uma, ao tipo de estudo realizado. O primeiro estudo, com delineamento transversal, originou o artigo “The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis”, que forneceu evidências científicas para o desenvolvimento do projeto de pesquisa de intervenção nutricional.

O segundo estudo, ensaio comunitário controlado e aleatorizado, resultou em três artigos: 1) “Promoting fruit and vegetable consumption: a randomized controlled community Trial; 2) “Adesão à intervenção nutricional comunitária e fatores associados” and 3) “Interventional promotion for consumption of fruits and vegetables in a primary healthcare service: A randomized controlled trial”.

3.1 Local do Estudo

O PAS, anteriormente denominado Academia da Cidade, foi implantado em 2005, no município de Belo Horizonte, prioritariamente, em territórios com Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS)¹ muito elevado/elevado e médio, com expansão posterior para todo o município (DIAS *et al.*, 2010).

Atualmente, são 64 polos distribuídos nas nove regionais administrativas da cidade, com capacidade média estimada de atendimento de 317,5 usuários por polo do PAS (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2016).

O PAS destina-se à promoção, prevenção e recuperação da saúde, principalmente no que se refere às DCNT, visando à melhoria da qualidade de vida e condições de saúde da população (DIAS *et al.*, 2010). Para isto, oferece à população exercício físico orientado, acompanhamento nutricional, atividades de cidadania e lazer a indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos (LOPES *et al.*, 2016; DIAS *et al.*, 2006, 2010).

O ingresso do usuário nos polos ocorre por demanda espontânea ou encaminhamento de profissional da saúde. O interessado, inicialmente, realiza sua inscrição, momento em que é explicado o funcionamento do serviço e agendada a

¹ O Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), cuja unidade geográfica é o setor censitário, é um índice composto, construído com variáveis socioeconômicas e de ambiente, que atribui pesos diferenciados para itens associados a saneamento, habitação, educação, renda e saúde. O índice é pontuado de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo o valor estiver de um (1,0), maior é a vulnerabilidade social da população (BELO HORIZONTE, 2000).

avaliação física. Nesta, conduzida pelo educador físico, realiza-se análise das condições de saúde e da aptidão física, sendo o usuário classificado como “apto” ou “não apto” para a prática de exercício físico. Caso não esteja apto, é encaminhado para a Unidade Básica de Saúde de referência para avaliação médica; se apto, é direcionado para a prática de exercício físico. As ações de promoção da alimentação saudável, cidadania e lazer são desenvolvidas pelos profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) com a participação de nutricionista, por meio de programação prévia com os educadores físicos de cada polo (LOPES *et al.*, 2016).

3.2 Estudo Transversal: avaliação do perfil alimentar dos usuários de dois polos do Programa Academia da Saúde

Neste item, apresentam-se os métodos empregados no artigo 1, “The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis”, referente ao primeiro objetivo específico da tese.

Este estudo integra o projeto denominado “Desenvolvimento e avaliação de intervenções nutricionais realizadas nas Academias da Cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde - Belo Horizonte-MG”, cujo objetivo era desenvolver estratégias de intervenção em nutrição para usuários do PAS de Belo Horizonte.

3.2.1 Delineamento e População do Estudo

Realizou-se estudo transversal comparativo com usuários com 20 anos de idade ou mais de dois polos do PAS, um polo localizado na regional Barreiro de Belo Horizonte e outro na regional Leste. Estes serviços foram denominados serviços I e II, respectivamente. Ressalta-se que estes serviços eram referências para a prática de exercícios físicos de suas respectivas regionais e ambos funcionavam na parte da manhã. Considerando os locais de estudo, ambos os serviços se situam em regiões de elevada vulnerabilidade social, com índices de 0,5-0,63 para o serviço I e de 0,77 para o serviço II.

A amostra consistiu de todos os indivíduos que ingressaram nos serviços por demanda espontânea ou por encaminhamento das Equipes de Saúde da Família entre agosto de 2009 e novembro de 2010, e aceitaram participar do estudo.

3.2.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no momento de ingresso dos usuários no PAS e constou da aplicação de um protocolo de avaliação das condições socioeconômicas e demográficas, do perfil de saúde e nutricional, consumo alimentar e antropometria (ANEXO A).

Os dados sociodemográficos e econômicos avaliados foram: sexo, idade, escolaridade, ocupação profissional, número de moradores por domicílio e renda familiar *per capita* (renda total do domicílio dividida pelo número de moradores do mesmo). O perfil de saúde dos usuários foi investigado tendo em vista a presença de DCNT autorreferidas e tentativa de redução de peso nos últimos seis meses.

Para a identificação do perfil nutricional, os usuários foram questionados quanto aos seus hábitos alimentares e à frequência de consumo de alimentos (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). Foi investigado hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições, de ingerir líquido concomitante às refeições e de realizar as refeições assistindo televisão. A ingestão de pele de frango e gordura aparente da carne também foi investigada. Todas as variáveis descritas acima foram obtidas pelo relato dos entrevistados.

A frequência do consumo de alimentos, por sua vez, foi investigada pela aplicação de um Questionário de Frequência Alimentar qualitativo referente ao consumo alimentar nos seis meses anteriores à entrevista. Os dados de consumo obtidos foram analisados conforme o preconizado pelo Ministério da Saúde por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008a), e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia nas III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SBC, 2001) - Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios para avaliação da frequência do consumo dos alimentos.

Alimentos	Recomendação	Critério adotado para adequação
Frutas	3 porções diárias	≥ 3 porções diárias
Hortaliças	3 porções diárias	≥ 3 porções diárias
Feijão	Diário	5 a 7x/semana
Carnes	Diário	5 a 7x/semana
Leite e derivados	3 porções diárias	≥ 3vezes/dia
Doces	2x/semana ou menos	≤ 2x/semana
Biscoito recheado*	Não contém	≤ 2x/semana
Refrigerantes comuns*	Ocasões especiais ou	≤ 2x/semana

	diminuir	
Suco artificial*	Consumir moderadamente	≤ 2x/semana
Sorvete*	Consumir moderadamente	≤ 2x/semana
Frituras	Evitar ou diminuir	≤ 2x/semana
Salgados, salgadinhos e sanduíches	Ocasionalmente	< 2x/mês
Embutidos	Ocasionalmente	< 2x/mês
Banha de porco	Ocasionalmente	< 2x/mês
Molhos industrializados	Evitar	Raro/ nunca
Ovo	Diário	Restringir (<2x/semana)

*Recomendação III Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Fonte: Mendonça et al., 2015.

Para a avaliação do estado nutricional foram utilizadas as medidas antropométricas de peso, estatura, circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ), mensuradas de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004b). Com base nas medidas de peso e estatura foi calculado o índice de massa corporal [IMC=(peso(kg)/altura(m)²], e nas medidas de CC e CQ a razão cintura/quadril [RCQ=CC(cm)/CQ(cm)].

A medida de peso foi obtida por única tomada, com o indivíduo descalço, por meio de balança digital com capacidade para 180 quilogramas e precisão de 100 gramas. A estatura por uma única tomada com estadiômetro, com fita métrica milimetrada de 220 cm de extensão. A leitura foi realizada com aproximação de 0,5 cm.

Para a avaliação de IMC para adultos foram adotados os critérios preconizados pela OMS (WHO, 1995) e para os idosos, os parâmetros do *Nutrition Screening Initiative* (NSI, 1992) (Quadros 2 e 3), conforme recomendado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2008b). Devido às diferenças na classificação do estado nutricional de adultos e idosos, os graus de desnutrição III a I entre adultos foram agrupados em baixo peso, e o sobrepeso e os graus de obesidade de I a III, em excesso de peso.

**Quadro 2- Classificação do estado nutricional de adultos,
segundo o Índice de Massa Corporal**

Classificação	IMC (kg/m²)
Desnutrição grave III	< 16,0
Desnutrição moderada II	16,0 – 16,99
Desnutrição leve I	17,0 – 18,49
Eutrofia	18,5 – 24,99
Sobrepeso	25,0 – 29,99
Obesidade grau I	30,0 – 34,99
Obesidade grau II	35,0 – 39,99
Obesidade grau III	≥ 40,0

Nota: IMC - índice de massa corporal.

Fonte: WHO, 1995.

**Quadro 3- Classificação do estado nutricional de idosos,
segundo o Índice de Massa Corporal**

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 22,0
Eutrofia	22,0 – 27,0
Sobrepeso	≥ 27,0

Nota: IMC - índice de massa corporal.

Fonte: NSI, 1992.

Na aferição das medidas de CC e CQ, utilizou-se fita milimetrada inelástica e inextensível com 150 cm de extensão. A aferição da CC foi realizada com o indivíduo em pé, abdome e, braços relaxados ao lado do corpo, sendo a fita métrica posicionada na menor circunferência do abdome, sem comprimir os tecidos. Para mensurar a CQ, a fita métrica foi posicionada na parte de maior protuberância dos glúteos (BRASIL, 2004b).

Para a 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 Razão Cintura/Quadril

Risco elevado de complicações metabólicas	
Mulheres	Circunferência da cintura > 80,0 cm
Homens	Circunferência da cintura > 94,0 cm
Risco substancialmente elevado de complicações metabólicas	
Mulheres	Circunferência da Cintura > 88,0 cm Razão Cintura/quadril \geq 0,85
Homens	Circunferência da Cintura > 102,0 cm Razão Cintura/quadril \geq 0,90

Fonte: WHO, 2011b

3.2.3 Análise dos Dados

A análise dos dados contemplou análise descritiva e avaliação do comportamento de distribuição das variáveis, pela aplicação do teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Adicionalmente, aplicou-se o teste Qui-Quadrado para comparação das proporções. Os dados foram analisados com auxílio do programa *Epi Info* versão 3.4.3 e do software *Statistical Package for the Social Sciences* versão 17.0. Adotou-se nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$).

3.3 Ensaio Comunitário Controlado e Aleatorizado: desenvolvimento e avaliação da intervenção nutricional

Este estudo integra um amplo projeto, denominado “Consumo de frutas e hortaliças em serviços de promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais” cujo objetivo é desenvolver e avaliar intervenções nutricionais de promoção do consumo de FH na Atenção Básica. O projeto maior foi realizado em duas fases. A primeira consistiu na determinação dos fatores associados ao consumo de FH e segunda, no desenvolvimento e avaliação da efetividade da intervenção de promoção do consumo de FH. A segunda fase do projeto maior constitui objeto de estudo desta tese.

3.3.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de ensaio comunitário controlado e aleatorizado, conduzido durante sete meses com usuários com 20 anos ou mais de uma amostra representativa de

polos do PAS de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os polos do PAS foram distribuídos aleatoriamente em grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC).

3.3.2 Amostra e População de Estudo

Os polos investigados incluídos nesse estudo foram obtidos por amostragem estratificada por conglomerado simples de forma a se obter a representatividade dos serviços no município de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Os critérios de inclusão dos polos foram: funcionamento matutino e localizar-se em área de média e elevada/muito elevada vulnerabilidade à saúde (horário e faixas de IVS predominantes do PAS no município); não ter sido alvo de pesquisas relacionadas à alimentação e nutrição nos últimos dois anos; e estar em funcionamento em novembro de 2012 (período do processo amostral) (COSTA, 2015).

Em Belo Horizonte, em 2012, existia 50 polos do PAS em funcionamento nas regionais do município (Figura 1), com média estimada de atendimento de 268,5 usuários por unidade no turno matutino. Entre os polos instalados, 12,0% (n=6) estavam localizadas em territórios com baixo IVS, 54,0% (n=27) com médio e 34,0% (n=17) com elevado IVS. No processo amostral foi adotado como premissa que os polos pertencentes aos GC e GI apresentassem a mesma classificação de IVS visando assegurar a comparabilidade.

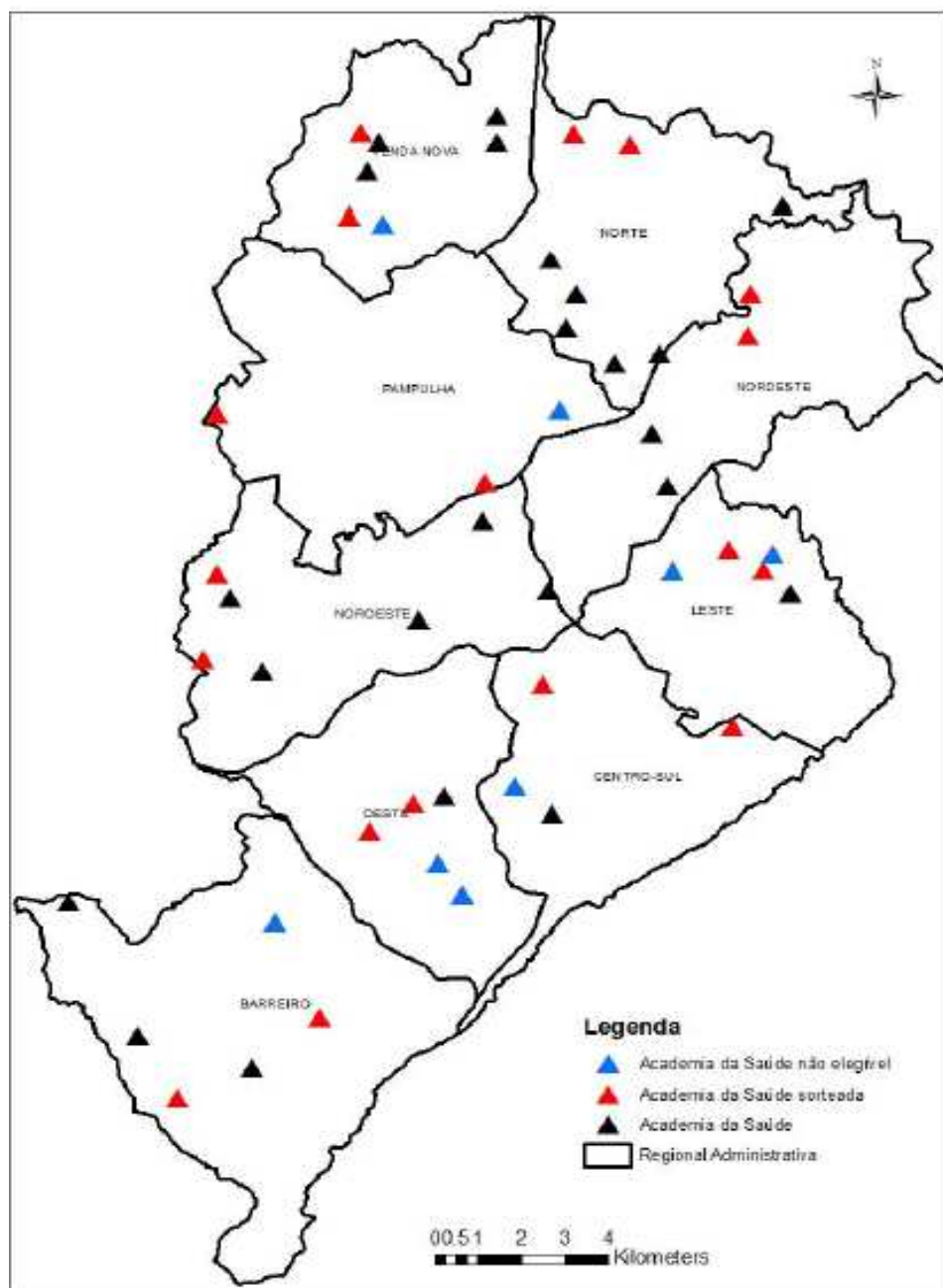


Figura 1 - Distribuição dos polos do Programa Academia da Saúde por regional. Belo Horizonte, 2012. Fonte: Costa, 2015.

Para o processo amostral foram excluídos seis polos do PAS, localizados em áreas classificadas como de baixa vulnerabilidade à saúde e dois outros, um na regional Leste e outro na regional Barreiro, devido à realização pregressa de estudos de intervenção (MENDONÇA *et al.*, 2015; MENEZES *et al.*, 2015; FREITAS, 2015).

O processo amostral foi baseado, portanto, em 42 polos do PAS distribuídos nas nove regiões administrativas do município, sendo sorteados aleatoriamente dois polos de cada regional para compor o estudo. Os polos foram separados por regional, e posteriormente, numerados para o sorteio. Quando não foi observada a similaridade de classificação de IVS entre os polos da regional ocorreu novo sorteio para a substituição. Ao final, foram sorteados 18 (42,8%) polos, sendo nove pertencentes ao GI e nove ao GC. Após a definição das unidades amostrais a serem estudadas em cada regional foi realizado um novo sorteio para determinar aquelas pertencentes ao GI e ao GC. A amostra contou com um total 3.778 usuários referentes aos 18 polos sorteados, sendo representativa dos polos do PAS do município com IVS médio e elevado/muito elevado, com 95% de confiança e um erro de 1,4% (COSTA, 2015).

Este estudo foi realizado com todos os usuários com 20 anos ou mais frequentes às atividades dos 18 polos amostrados do PAS. O critério de inclusão dos participantes foi ser frequente ao serviço (usuários que participaram da prática de exercícios físicos no mês anterior ao início da coleta de dados); e de exclusão, ser gestante e possuir alguma deficiência mental que impossibilitasse responder ao questionário.

3.3.3 Coleta de Dados

3.3.3.1 Logística

A coleta de dados foi realizada por acadêmicos do curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e profissionais de saúde, previamente treinados para o uso dos instrumentos e a condução de entrevistas, sob a supervisão do pesquisador principal/supervisor geral.

A linha de base foi realizada no período de fevereiro de 2013 a junho de 2014, a intervenção de agosto de 2013 a dezembro de 2014 e a reavaliação de março de 2014 a março de 2015. Em todas estas etapas houve apoio da Secretaria Municipal de Saúde.

As equipes de coleta dos dados eram compostas por acadêmicos de Nutrição, profissionais de saúde e um nutricionista supervisor de campo. Cada uma das seis equipes contava com quatro a cinco pessoas, incluindo o supervisor de

campo. O campo foi conduzido simultaneamente em seis polos, que correspondiam a três regionais do município, sendo realizado de segunda a sábado no horário da manhã.

Na linha de base e na reavaliação, os alunos de Graduação e profissionais de saúde eram os responsáveis pela aplicação dos questionários e aferição das medidas antropométricas. O supervisor de campo, com treinamento e experiência em coleta de dados em pesquisas científicas, possuía como atribuições: divulgar a pesquisa no polo, esclarecer as dúvidas dos usuários, agendar e acompanhar as entrevistas, realizar a consistência dos questionários, preencher relatórios semanais da coleta de dados, revisar as dúvidas com os entrevistadores e avaliar a logística da coleta de dados.

Para garantir a qualidade dos dados obtidos, diferentes iniciativas foram utilizadas. Foram realizados treinamentos, com repetição semestral visando padronizar e minimizar os erros. Estes constavam de parte teórica e prática, com simulação das entrevistas e aferição de medidas antropométricas, além de momento para resolução de dúvidas. Também foi construído um manual de campo para orientar a coleta dos dados e descrever a logística da coleta de dados. Este documento objetivou orientar a coleta de dados, bem como antecipar e resolver dúvidas sobre a aplicação do questionário, critérios de inclusão/exclusão e procedimentos para agendamento das entrevistas.

A consistência dos dados foi realizada pelo supervisor de campo que transcrevia todo o questionário à caneta, codificando as respostas em espaços previamente definidos e retornando o questionário ao entrevistador para a resolução de inconsistências, caso fosse necessário. Todos os problemas na coleta de dados eram relatados para o supervisor geral de campo e coordenador da pesquisa, em relatórios semanais. Estes relatórios constavam da identificação do polo, dos educadores físicos e da equipe de coleta de dados, bem como número de usuários no polo, infrequentes, entrevistas realizadas, recusas e exclusão, sendo para estes últimos descritos os motivos.

3.3.3.2 Instrumentos Utilizados

Na linha de base (ANEXO B) e decorridos sete meses da intervenção (ANEXO C) foram aplicados questionários previamente testados e codificados. As

questões dos instrumentos foram obtidas a partir de estudos nacionais, como o VIGITEL, a POF e o Inquérito Domiciliar sobre comportamento de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (BRASIL, 2012c; 2004a; IBGE, 2011), além de experiência pregressa do grupo de pesquisa em estudos de intervenção (LOPES, 2005; 2010; LIMA, 2009; MOREIRA, 2010; MENDONÇA, 2011; MENEZES *et al.*, 2015; FREITAS, 2015).

Os questionários utilizados na linha de base (ANEXO B) e na reavaliação (ANEXO C) continham questões sociodemográficas e econômicas, história e percepção de saúde, consumo e hábitos alimentares associados às FH, comportamento alimentar em relação às FH e medidas antropométricas (Figura 2).

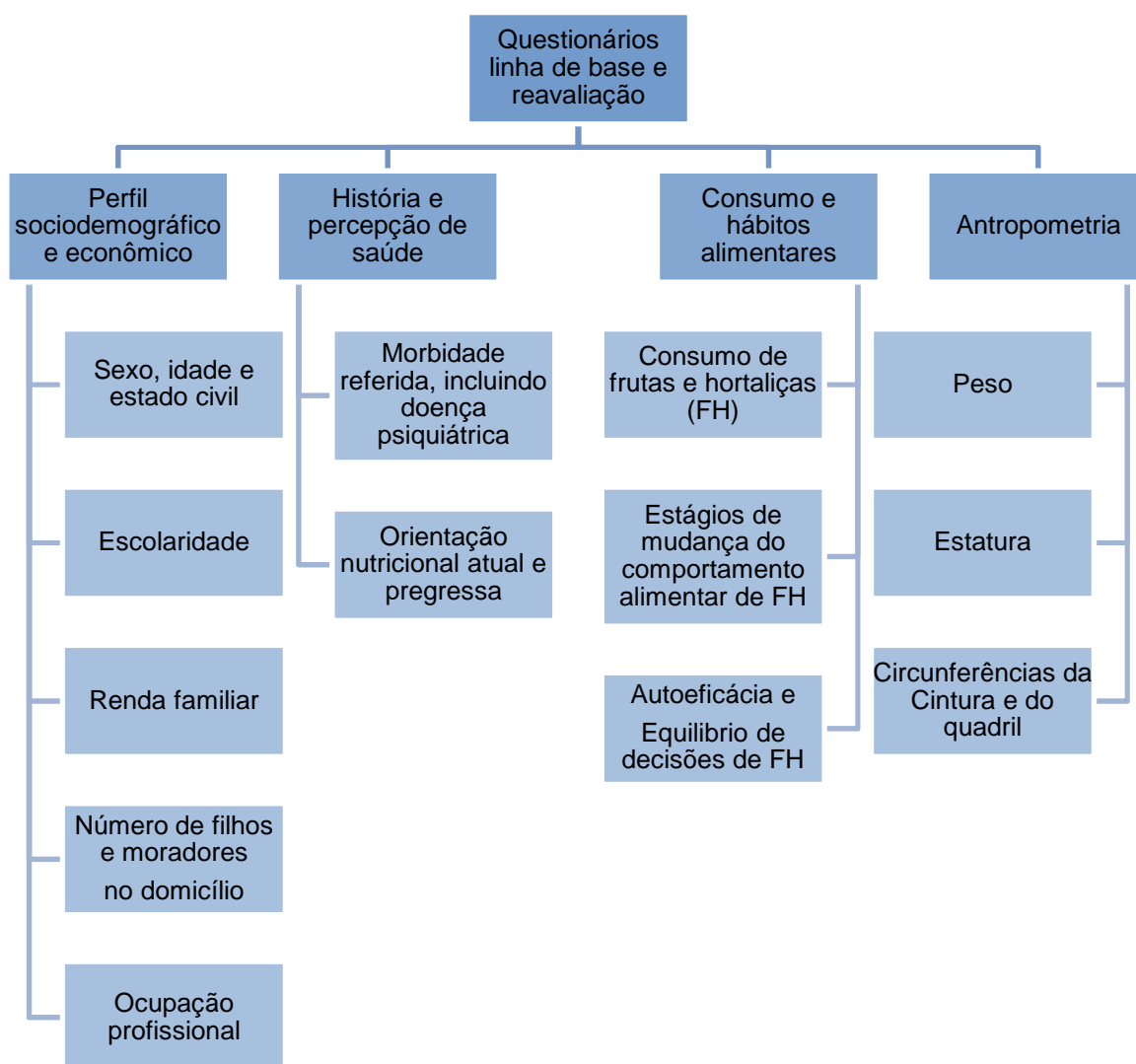


Figura 2 - Variáveis investigadas na pesquisa. Belo Horizonte, 2013-2015.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

Os dados sociodemográficos e econômicos constaram de idade, sexo, estado civil, ocupação profissional (categorizada em: do lar, aposentado, desempregado e outros), anos de estudo, renda familiar mensal e número de moradores por domicílio. Os dados da renda familiar e número de moradores por domicílio possibilitaram o cálculo da renda *per capita* (Figura 2).

A história de saúde incluiu morbidade referida e doenças psiquiátricas (ANDREOLI *et al.*, 1994), satisfação e desejo de mudança do peso corporal, ter recebido orientação de algum profissional de saúde sobre alimentação saudável (prescrição alimentar, orientações nutricionais verbais ou escritas e participação ações educativas coletivas).

O consumo de FH, principal variável desfecho deste estudo foi investigado por questões adaptadas do Sistema Nacional de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (BRASIL, 2012c). Para o consumo de frutas perguntou-se: “Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?”, seguida da pergunta sobre quantidade consumida em medidas caseiras (unidades, fatias e tamanho): “Num dia comum, quantas porções você come frutas”. E para as hortaliças utilizou-se: “Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verduras ou legumes?”, seguida da pergunta sobre as quantidades em medidas caseiras (colheres de sopa): “Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de verduras?” e “Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de legumes?”, além do modo de consumo (cru ou cozido). Esta distinção em verduras e legumes ocorreu devido às características culturais dos brasileiros que diferenciam hortaliças em verduras (folhosos) e legumes (frutos e raízes). A equivalência de medidas caseiras para porção de FH foi realizada segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira de 2008 e recomendação da OMS (BRASIL, 2008a; AGUDO, 2005).

O comportamento alimentar dos usuários em relação ao consumo de FH foi avaliado pelos estágios de mudança, autoeficácia e equilíbrio de decisões. Para análise dos estágios de mudança foi aplicado o algoritmo adaptado por TORAL (2010). O algoritmo consiste em um questionário com um número limitado de perguntas reciprocamente exclusivas, que permite a classificação e reclassificação dos indivíduos nos estágios de mudança (TORAL, 2010; KRISTAL, 1999).

Algoritmos separados foram aplicados para o consumo de frutas e hortaliças. Inicialmente, perguntou ao participante a sua percepção sobre o consumo alimentar, e a seguir, sobre a sua prontidão para a mudança. A cada questionamento, a classificação do estágio de mudança era realizada (Figura 3). A classificação final dos estágios foi realizada para FH conjuntamente, dessa forma, em caso de estágios distintos para cada grupo de alimentos considerou-se o estágio menos avançado de mudança de comportamento (DI NOIA; CONTENTO; PROCHASKA, 2008; PROCHASKA; VELICER, 1997).

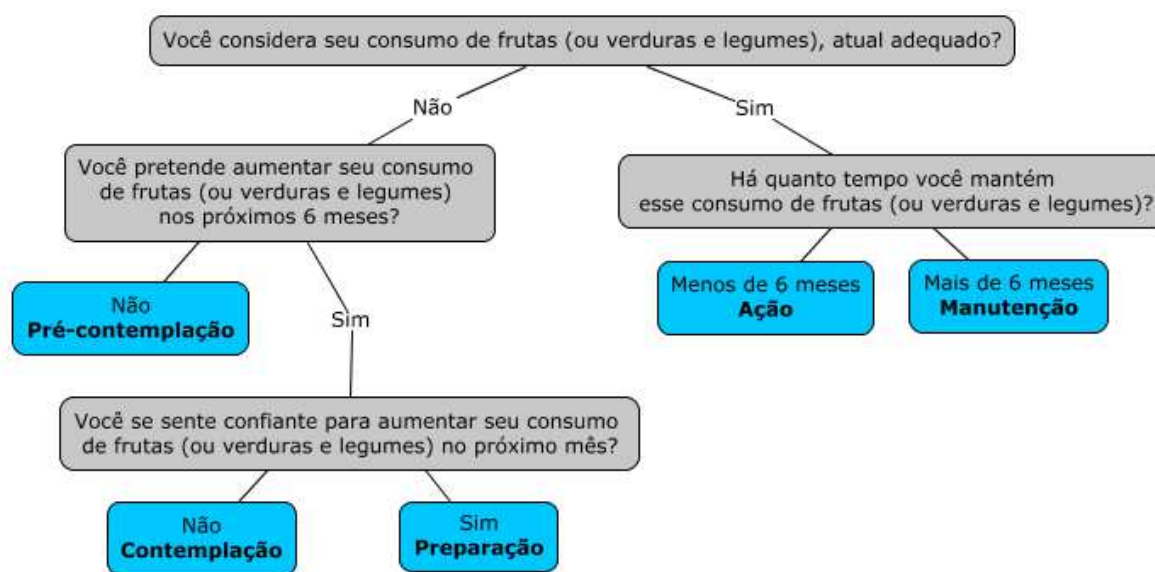


Figura 3 - Classificação dos estágios de mudança de comportamento alimentar. Belo Horizonte, 2014.
Fonte: Adaptado de TORAL, 2010; KRISTAL, 1999.

Para análise da autoeficácia e equilíbrio de decisões foram utilizadas frases, nas quais o indivíduo deveria manifestar a sua opinião, mediante escala *Likert* de cinco pontos (ERINOSHO *et al.*, 2012; ANNESI, 2011; SALEHI; MOHAMMAD; MONTAZERI, 2011 ; KIDD; PETERS, 2010; MAINVIL *et al.*, 2010; 2009). Para verificar a autoeficácia foi utilizado um conjunto de quatro frases, nas quais o indivíduo manifestava a sua confiança para realizar determinadas ações, com escala variando de nada confiante a completamente confiante (ANEXO B).

O equilíbrio de decisões foi analisado por dois blocos de orações sobre o consumo de FH, com quatro frases cada, sendo um bloco com itens relacionados às barreiras e outro aos benefícios, nas quais o indivíduo manifestava a importância de

cada frase, que poderia variar de não concordo de jeito nenhum a concordo totalmente (ANEXO B).

Para a avaliação do estado nutricional foram utilizadas as medidas antropométricas de peso, estatura, CC e CQ, adotando as técnicas preconizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004b). Com base nas medidas de peso e estatura foi calculado o índice de massa corporal [$IMC=(\text{peso}(\text{kg})/\text{altura}(\text{m})^2)$], e das CC e CQ, a razão cintura/quadril [$RCQ=CC(\text{cm})/CQ(\text{cm})$].

Para a avaliação do estado nutricional dos adultos, a partir do IMC, foram adotados os critérios preconizados pela OMS (WHO, 1995) e para os idosos, do *Nutrition Screening Initiative* (NSI, 1992) (Quadros 2 e 3), conforme recomendado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2008b). Para a classificação do estado nutricional de adultos e idosos, os graus de desnutrição III a I entre adultos foram agrupados em baixo peso, e o sobrepeso e os graus de obesidade de I a III em excesso de peso. Para a avaliação da CC e da RCQ foram adotados os critérios preconizados pela OMS (WHO, 2011b); Quadro 4.

Após a avaliação dos indivíduos na linha de base, desenvolveu-se a intervenção nutricional. Durante o seu desenvolvimento foram investigadas as ações rotineiras relacionadas à alimentação e nutrição realizadas nos polos do PAS pertencentes ao GI e GC. Estas ações foram registradas em planilha específica com detalhamento do tema abordado, número de participantes e número total de usuários do polo, sendo o registro realizado pelo supervisor de campo no período da coleta de dados e, posteriormente, por nutricionista da pesquisa mediante contato telefônico mensal com os educadores físicos dos polos do PAS, que foram previamente instruídos sobre a importância de registrar adequadamente estes dados.

Para os indivíduos alocados no GI também foram registradas as informações sobre a participação nas intervenções desta pesquisa. As informações de participação dos usuários foram coletadas mediante o registro dos nomes dos participantes em cada uma das ações desenvolvidas.

3.3.4 Intervenção Nutricional de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças

A intervenção nutricional foi realizada durante sete meses em cada polo do GI, abrangendo o período de agosto de 2013 a dezembro de 2014.

Para o desenvolvimento da intervenção, os participantes foram agrupados segundo os cinco estágios de mudança para o consumo de FH da seguinte forma: pré-ação (estágios pré-contemplação e contemplação), preparação (estágio de decisão) e ação (estágios de ação e manutenção) visando viabilizar o planejamento, a condução da intervenção no PAS e a troca de experiências, conhecimentos e reflexões entre os envolvidos.

As intervenções foram construídas de acordo com cada agrupamento, utilizando os demais componentes do MT - processos de mudança, equilíbrio de decisões e autoeficácia, sempre pautadas transversalmente pelos pressupostos da pedagogia dialógica e problematizadora de Paulo Freire e da experiência estética.

A intervenção nutricional foi planejada e desenvolvida por equipe multiprofissional, incluindo nutricionistas, psicólogos e educadores, com experiência em educação em saúde e EAN. Sua aplicação foi realizada por uma equipe de três nutricionistas (discentes da Pós-graduação), apoiadas por uma média de três nutricionistas e três estudantes de Graduação em Nutrição.

As ações foram exclusivamente aplicadas por nutricionistas, alunas de Doutorado, que tinha experiência prévia em desenvolvimento de ações coletivas de EAN e acompanhamento nutricional. Nos quatro primeiros meses, a equipe contou com a participação de psicólogo contratado, que desenvolveu, acompanhou e orientou as oficinas iniciais, principalmente a primeira que utilizava a técnica de Roda de Conversa e a segunda oficina aplicada nos grupos pré-ação e preparação, que utilizaram as técnicas de Teatro-Imagem e Autoretrato, respectivamente.

Os apoiadores da equipe, nutricionistas e estudantes da graduação, auxiliaram na preparação do local e dos materiais, na recepção dos participantes, no registro fotográfico e no preenchimento de um relatório do observador. No relatório do observador era registrada a descrição de como ocorreu a ação, os problemas, as dúvidas, o número de participantes, como foi a participação e o envolvimento dos sujeitos nas atividades e se o objetivo foi alcançado (APÊNDICE B).

As ações educativas foram organizadas para serem aplicadas durante uma semana em cada polo do PAS, no período da manhã, preferencialmente no horário em que os usuários frequentavam o serviço, podendo haver ajustes de acordo com as necessidades dos participantes. As ações eram realizadas de três a quatro horários distintos (07:00 às 11:00 horas).

3.3.4.1 Fundamentação Teórico-Metodológica

As ações educativas foram pautadas no Modelo Transteórico para o consumo de FH, na pedagogia dialógica e problematizadora de Paulo Freire e na experiência estética.

Na área da saúde, o Modelo Transteórico (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992. PROCHASKA *et al.*, 1985), tem sido apontado como um potencial método para elucidar e facilitar mudanças em uma variedade de comportamentos, inclusive o consumo de FH. Evidências demonstram a sua aplicabilidade e potencialidade na ABS (MENEZES *et al.*, 2015; FREITAS, 2015; MENDES, 2012; HOY *et al.*, 2009).

O Modelo Transteórico possibilita planejar e implementar intervenções diferenciadas, segundo características específicas dos indivíduos, como disponibilidade, percepção, atitude e motivação para realizar mudanças de comportamento (PROCHASKA; NORCROSS; DICLEMENTE, 2013; ANDRÉS; SALDAÑA; GÓMEZ-BENITO, 2011; TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992). Ele é formado por quatro componentes: estágios e processos de mudança, autoeficácia e equilíbrio de decisões (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992).

Os estágios de mudança avaliam a prontidão para mudança e são usados para o desenvolvimento de intervenções específicas para cada um: pré-contemplação, contemplação, decisão, ação e manutenção (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992). No estágio de pré-contemplação, o indivíduo não intenciona a mudança de comportamento em um futuro previsto, precisando ser sensibilizado. No de contemplação, o indivíduo reconhece a necessidade da mudança, mas necessita de intervenções que trabalhem a sua motivação, não estando apto para iniciar programas de ação.

No estágio de decisão, o indivíduo está pronto para alterar o seu comportamento nos próximos 30 dias, mas nenhum compromisso ainda é firmado. Neste estágio trabalha-se a construção de um plano de ação. O indivíduo em ação está apto a mudanças mais imediatas e concisas, por um período de até seis meses, e necessita de orientações mais específicas. Por último, tem-se o estágio de manutenção, no qual o indivíduo já modificou o seu comportamento há mais de seis meses, sendo necessário prevenir recaídas e consolidar os ganhos obtidos (PROCHASKA; NORCROSS; DICLEMENTE, 2013; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; TORAL, SLATER, 2007; PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992).

Já os processos de mudança estabelecem o entendimento sobre como esta mudança ocorre nos diferentes estágios. São descritos dez processos de mudança, sendo cinco cognitivos e cinco comportamentais, estando progressivamente relacionados aos estágios (PROCHASKA; NORCROSS; DI CLEMENTE; 2013; ANDRÉS; SALDAÑA; GÓMEZ-BENITO, 2011; TORAL, 2010; PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992). Os processos cognitivos são mais efetivos nos estágios como pré-contemplação, contemplação ou decisão, e nas ações trabalha-se o aumento da consciência sobre o comportamento e suas consequências. Os processos comportamentais são direcionados para os estágios de ação e manutenção e corresponderiam, no âmbito da ação, o fornecimento de informações mais específicas e detalhadas (ANDRÉS; SALDAÑA; GÓMEZ-BENITO, 2011; NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; TORAL; SLATER, 2007). Com a progressão dos estágios há mudanças dos processos de mudança passando dos cognitivos para os comportamentais.

O equilíbrio de decisões remete aos fatores favoráveis e contrários para mudanças e a autoeficácia ao grau de confiança que o indivíduo possui para manter um comportamento ao deparar com situações desafiadoras (DI NOIA; PROCHASKA, 2010; TORAL; SLATER, 2007; MA *et al.*, 2003). Ao avançar nos estágios de mudança, aumenta a autoeficácia e a percepção da adoção de um comportamento, como o consumo de FH.

Para propiciar avanço às intervenções pautadas no Modelo Transteórico, sugere-se associá-lo a outras teorias e referenciais metodológicos (HORWATH *et*

al., 2013), e neste estudo foram utilizados a pedagogia dialógica e problematizadora de Paulo Freire.

Paulo Freire (2014) argumenta sobre o potencial da pedagogia dialógica e problematizadora, e discute a educação com uma possibilidade de libertação, “uma educação que leve os seres humanos a “serem mais” humanos, políticos, conscientes e livres”.

Segundo Freire, a problematização consiste na busca ativa pelo educando do desvelamento dos mecanismos de opressão, de forma que ele venha a empreender esforços para buscar melhores condições de vida, emancipação, defesa da existência digna e autonomia. É uma intervenção de educação voltada para a formação de valores, do prazer, da responsabilidade, da criticidade e da liberdade (FREIRE, 2010; 2014; 2009).

Na educação problematizadora, a relação entre educador e educando é horizontal e dialógica para que haja a troca de conhecimentos em detrimento da relação de domínio de um sobre o outro. Tanto o educador quanto o educando possuem conhecimentos e experiências que deverão ser considerados durante a interação educativa. Não existe um conhecimento pronto, os sujeitos como seres inacabados, em interação, refazem a prática e a teoria. Para isto, o diálogo é uma ferramenta primordial, por ser o fio condutor para a libertação, autonomia e cidadania, com a formação de cidadãos comprometidos com a ética e a transformação do mundo (FREIRE, 2010; 2014).

Ademais, inspirado na experiência estética, buscou-se construir ações educativas, nas quais a experiência da problematização provocasse a suspensão do esperado, um estranhamento com as atividades, uma vez que eram conduzidas de forma distinta daquelas rotineiramente experienciadas nos serviços de saúde (KASTRUP, 2001). Na experiência estética, as ações devem funcionar como um instrumento deflagrador da reflexão, da significação (TELLES; 2006), com provocação da percepção de modos distintos de existir que há no mundo (ABRAHÃO; MERHY; 2014).

As atividades propostas na intervenção constituíam de encontros, que buscavam uma experiência com o inusitado, capazes de suspender a atitude natural ou as “regras” cotidianas, nas quais múltiplas possibilidades de reflexão e questionamentos estão presentes (KASTRUP, 2010; ABRAHÃO; MERHY; 2014). O

encontro com o inesperado provoca sensações (de prazer ou dor), trocas de olhares, estranhamento, errância; e exige a exploração, atenção aos signos, à criação de algo novo e a um novo processo de realização de um pensamento ou de um ato. Há um acontecimento que força a pensar, a refletir, a aprender e a realizar atividade de uma nova forma. E um problema sendo vivenciado que suscita perguntas que criam outras possibilidades para o diálogo (KASTRUP, 2001; ABRAHÃO; MERHY; 2014). Atividades aparentemente simples, como comprar alimentos, cozinhar, comer e fazer escolhas alimentares, podem ser experimentadas de um modo que provoque novas sensações, reflexões e problemas imprevistos, que levem os indivíduos a pensar e, quiçá, provocar novos significados nos modos de alimentar.

Em acordo com os referenciais utilizados, as ações educativas desenvolvidas nesta pesquisa foram alinhadas com os princípios do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (BRASIL, 2012a). Nas ações de EAN os profissionais devem respeitar e valorizar a cultura alimentar dos sujeitos, reconhecendo as preparações culinárias locais, incorporando os conhecimentos e práticas populares, contextualizando com a realidade dos indivíduos, famílias e comunidade, contribuindo para escolhas conscientes, éticas e emancipatórias (BRASIL, 2012a).

A escolha destes referenciais teórico-metodológicos se deu por eles corroborarem a perspectiva do protagonismo e empoderamento dos sujeitos, preconizada pelas políticas públicas, pelo Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas e pelo PAS (BRASIL, 2012a).

3.3.4.2 Descrição da Intervenção Nutricional

Neste tópico será descrita a seleção dos temas trabalhados, as estratégias educativas e cada ação desenvolvida de acordo com os grupos formados segundo os estágios de mudança de comportamento.

Os temas trabalhados nas ações foram elencados com base nos resultados de estudo piloto qualitativo realizado em um polo do PAS não participante do estudo objetivando investigar as práticas, obstáculos, facilitadores e representações sociais do consumo de FH entre os usuários (FIGUEIRA; LOPES; MODENA, 2014); além de revisão da literatura de acordo com os estágios de mudança propostos pelo Modelo Transteórico. As lacunas identificadas como temas que deveriam compor a

intervenção foram: porções de alimentos; informações nutricionais das FH (vitaminas e minerais); e como superar os obstáculos para a mudança de comportamento alimentar relativo às FH (custo, sabor, apoio familiar, tempo para compra e preparo dos alimentos, e dificuldades de acesso a locais que comercializam FH com qualidade).

Partindo da análise destes fatores, foram definidos como temas das ações educativas: saúde e autocuidado, o consumo de FH, fatores interferentes nas escolhas alimentares, sazonalidade e custo, preservação da qualidade nutricional e sensorial (da aquisição ao consumo) das FH, orientações para diversificar formas de preparo e consumo destes alimentos, porções, informações nutricionais das FH e apoio familiar. Alguns destes temas foram trabalhados exclusivamente para determinado grupamento e outros para todos os indivíduos, independentemente do grupo ao qual foi alocado (Quadro 5).

Quadro 5 - Temas das ações educativas.

Grupo de intervenção segundo o Modelo Transteórico	Temas
Pré-ação	<ul style="list-style-type: none">• Saúde e autocuidado• Fatores interferentes nas escolhas alimentares e possíveis associações com a saúde
Preparação	<ul style="list-style-type: none">• Saúde e autocuidado• Fatores interferentes nas escolhas alimentares e possíveis associações com a saúde• Orientações para diversificar formas de preparo e consumo de frutas e hortaliças (FH)
Ação	<ul style="list-style-type: none">• Porções FH• Orientações para diversificar formas de preparo e consumo de FH• Preservação da qualidade nutricional e sensorial (da aquisição ao consumo)• Informações nutricionais• Apoio familiar
Temas comuns	
<ul style="list-style-type: none">• Apresentação dos estágios de mudança de comportamento e a proposta das atividades• Relação entre o consumo de FH e a saúde• Sazonalidade e custo de FH• Orientações para diversificar formas de preparo• Preservação da qualidade nutricional e sensorial (da aquisição ao consumo)	

3.3.4.2.1 Estratégias Educativas

A partir do Modelo transteórico, da pedagogia dialógica e problematizadora e da experiência estética foram definidas as estratégias educativas a serem utilizadas, sendo as seguintes: oficina, mensagem motivacional via cartão postal, ações no ambiente e entrega de material informativo (FIGURA 4).

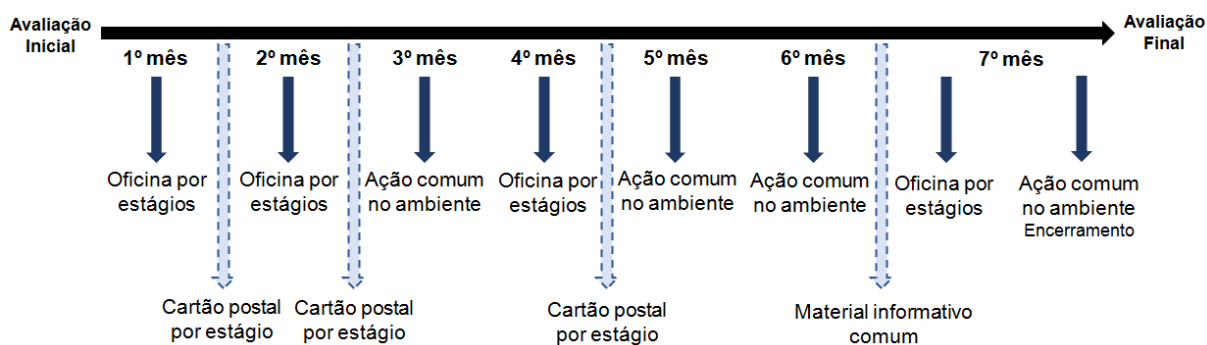


Figura 4 - Linha tempo da intervenção. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborada para fins deste estudo.

No total, foram desenvolvidas 10 diferentes oficinas, reaplicadas em 540 momentos distintos e quatro ações no ambiente, repetidas 171 vezes. Em adição, foram distribuídos 4.449 cartões postais, sendo três formatos e oito mensagens distintas, e 1.483 materiais informativos.

3.3.4.2.1-1 Oficina

A oficina trata de um trabalho estruturado com grupos, focalizado em torno de uma questão central que o grupo se propõe a elaborar, em determinado contexto social. Não se restringe a uma reflexão racional, mas envolve os sujeitos de maneira integral, suas formas de pensar, sentir e agir (AFONSO, 2002). Nós acreditamos que o método de oficina possui confluência com a pedagogia dialógica e problematizadora Freiriana pela possibilidade do diálogo sobre as situações cotidianas, e da troca de conhecimentos e experiências entre os participantes e o profissional, sendo, por isto, uma das estratégias educativas utilizadas.

As oficinas foram estruturadas em três momentos básicos: introdução e discussão do tema, criação de estratégias e metas, e conclusão, contemplando duração de 60 minutos e incluindo no máximo 20 participantes. Elas foram elaboradas de forma distinta para cada grupo de estágios de mudança - pré-ação,

preparação e ação. Para isto, foram utilizadas diferentes técnicas, como a roda de conversa (GOMES *et al.*, 2008; MELLO *et al.*, 2007; SIMONETTI; ADRIÃO; CAVASIN, 2007), teatro imagem (BOAL, 2007), autorretrato (KREMER, 2003) e culinária (DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011; CASTRO *et al.*, 2007), as quais estão descritas a seguir.

A roda de conversa caracteriza-se por um espaço de diálogo, comunicação e intercâmbio de experiências e informações (GOMES *et al.*, 2008; MELLO *et al.*, 2007; SIMONETTI; ADRIÃO; CAVASIN, 2007). O objetivo principal é favorecer o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos por meio da problematização, socialização de saberes e reflexão para a ação visando o empoderamento para mudanças que repercutam em saúde (GOMES *et al.*, 2008; SIMONETTI; ADRIÃO; CAVASIN, 2007; CAMPOS, 2000).

O teatro-imagem é uma das técnicas de Augusto Boal que utiliza principalmente a imagem concreta para expressar as emoções. No teatro-imagem, a linguagem é o gesto, seja do próprio corpo ou do corpo do outro (posições corporais, expressões fisionômicas, distâncias, proximidades, dentre outros) para a expressão de sentimentos, problemas e ideias. As imagens são construídas coletivamente a partir de problemas típicos identificados pelo grupo, com a participação ativa de todos os integrantes pelo diálogo entre si e com a plateia, que, durante o processo, invertem seus papéis. As imagens construídas pelo corpo são criações dos participantes, que facilitam a expressão de pensamentos, uma vez que *imagens são mais fáceis de criar/inventar do que palavras* (BOAL, 2007).

O autorretrato, por sua vez, auxilia o indivíduo a construir a identidade de si próprio em relação à comunidade, ao bairro, à cidade, ao mundo, e simultaneamente, com relação aos seus aspectos emocionais (conflitos e paixões, alegrias e tristezas, autoimagem, autoestima, dentre outros). Segundo Nair Kremer (2003), quando você desenha a si próprio, está fazendo o seu autorretrato, que desperta diversos questionamentos: *será que a sua imagem refletida no espelho é vista por você da mesma forma que os outros o vêem? Talvez você não possa ver a realidade ao olhar para o espelho; talvez você veja somente o que quer ver.*

A culinária foi utilizada como técnica por permitir a valorização da dimensão cultural, social e simbólica da alimentação, (CASTRO *et al.*, 2007), compreendendo um momento de vivência e troca de experiências (DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011).

A oficina culinária possibilita ir além da teoria aproximando-se do cotidiano dos indivíduos, além de estabelecer o contato com os alimentos, a preparação de receitas culinárias e a degustação de alimentos e preparações. Esta estratégia permite o resgate de valores, sentimentos, experiências e da relação hedônica com a comida (SIQUEIRA, 2012; DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011; CASTRO *et al.*, 2007). Neste sentido, a culinária pode contribuir para a superação de obstáculos que impedem a mudança de hábitos alimentares, além de propiciar a motivação, reflexão, aprendizagem e instrumentalização do sujeito para as escolhas alimentares saudáveis (DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011; CASTRO *et al.*, 2007).

Os usuários foram convidados para participar das oficinas por meio de convites distribuídos em cada polo do PAS do GI e por ligação telefônica, realizada pela equipe da pesquisa com uma semana de antecedência. Os educadores físicos também foram orientados a divulgar as oficinas e os dias de sua realização durante a prática de exercício físico do usuário no PAS.

Para monitorar a frequência dos usuários nas oficinas foram registrados os nomes de todos os participantes em cada um dos encontros.

3.3.4.2.1-2 Mensagens Motivacionais via Cartões Postais

Os cartões postais contemplaram mensagens motivacionais de acordo com os agrupamentos do Modelo Transteórico, estimulando a adoção de hábitos alimentares saudáveis, com enfoque no consumo de FH, além de reforçar os temas discutidos nas oficinas.

Os cartões (Figura 5) foram entregues aos usuários pelos membros da pesquisa e/ou pelo educador físico do polo. Todos eram identificados com o nome do participante, permitindo o controle de sua entrega.

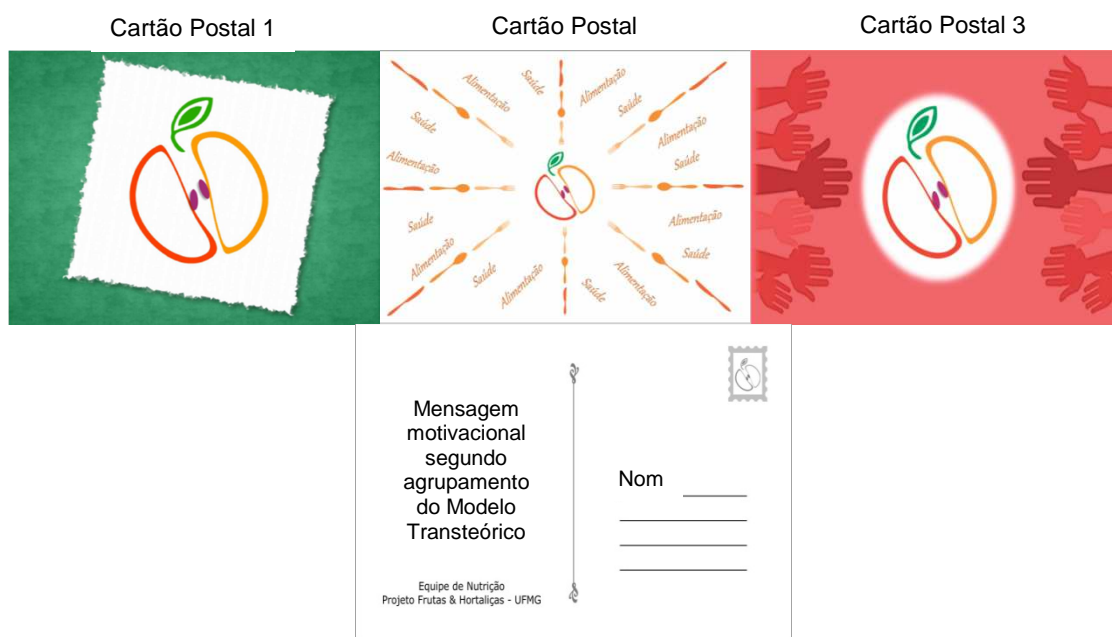


Figura 5 - Cartões Postais. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

3.3.4.2.1-3. Ações no Ambiente

Essa estratégia educativa foi a única a ser realizada com todos os indivíduos simultaneamente, desconsiderando os três agrupamentos do Modelo Transteórico e incluindo indivíduos não participantes da pesquisa devido ao ingresso posterior no PAS. O desenvolvimento de ações conjuntas para os estágio de mudança ocorreu por acreditarmos que o compartilhamento de ideias favorece o diálogo, a produção conjunta de conhecimento, a problematização, o processo de mudança e o reconhecimento das diferentes percepções entre os grupos, potencializando tal processo (GAZZINELLI *et al.*, 2015).

As ações nos ambientes constaram de modificações no ambiente de cada polo do PAS com inserção de materiais incomuns na rotina destes locais, com o objetivo de promover a reflexão dos participantes sobre o consumo de FH. As ações constaram da construção de distintas atividades que abarcaram dramatização e cinema, festival gastronômico e um painel, a cada ação no ambiente.

O painel teve como objetivo reforçar os temas trabalhados e registrar os encontros. Cada painel ficou exposto por um mês no polo, sendo mais uma forma de

comunicação entre a equipe de pesquisa e os usuários no intervalo entre as atividades presenciais.

O painel foi um instrumento padronizado, contemplando quatro seções (FIGURA 6):

a) “Sabendo mais...” - onde foram inseridas informações relativas aos benefícios do consumo de FH, orientação para compra e porções de FH;

b) “Conhecendo mais... olhe, cheire e experimente” - foram afixadas figuras de FH com o objetivo de estimular o consumo. No primeiro painel foram expostas aquelas menos consumidas, de acordo com a avaliação da linha de base do estudo (acelga, berinjela e melão). No segundo, as regularmente consumidas (beterraba, manga e repolho) e no terceiro, aquelas culturalmente consideradas pela culinária mineira (goiaba, ora-pro-nóbis e quiabo);

c) “Trocando...” - foram afixadas receitas com FH visando ampliar o repertório de preparações culinárias e estimular o consumo;

d) “Em ação” - espaço destinado à exposição de fotos dos usuários durante as ações.

Sabendo mais... **Frutas, Legumes e Verduras, Onde e como?**

- Dê preferência aos alimentos da safra por serem mais baratos, saborosos e nutritivos
- Frutas, legumes e verduras observe sua cor e cheiro.
- Verduras, opte pelo molho com folhas verdes, brilhantes, firmes, limpas e sem marcas de picadas de insetos
- Frutas, pegue aquelas que estão maduras e sem amassados, com a cor bem característica de cada fruto
- Legumes, como o pepino, devem estar firmes, apresentar coloração e tamanho uniformes
- Escolha as laranjas mais firmes, pesadas, com casca fina, de cor brilhante e sem sinais de apodrecimento
- Cenouras devem estar lisas, sem rugas, firmes, de aparência fresca e de cor laranja-vivo. Cenouras com ramas são possivelmente mais frescas
- Evite apalpar, apertar e quebrar talos, pois esta prática causa danos aos vegetais, facilitando o apodrecimento
- Planeje sua compra, faça uma lista de tudo que irá consumir na semana, pois assim você evita comprar em excesso e desperdiçar

Conhecendo mais...

Repolho roxo, Beterraba, Manga

... Olhe, cheire e experimente !

Trocando...

BOLO DE MAÇÃ COM CANELA

INGREDIENTES

- 1/2 xícara de óleo
- 2 ovos
- 2 maçãs com casca picadas
- 1/2 xícara de açúcar
- 2 xícaras de farinha de trigo
- 1 colher de chá de canela em pó
- 1 colher de sopa de fermento em pó

MODO DE PREPARO

Colocar o óleo, os ovos e a maçã em um liquidificador e bater por aproximadamente 2 minutos. Colocar o líquido em uma tigela e acrescentar o açúcar, a farinha, o fermento e a canela. Misturar até que fique uma massa homogênea. Colocar em uma forma untada com manteiga e farinha e levar para assar em forno médio pré-aquecido por 30 à 40 minutos.

Em ação

UFMG **gin** Projeto Frutas & Hortaliças

Figura 6- Exemplo de um Painel. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

As ações de dramatização e cinema ocorreram pela inserção de materiais no ambiente dos polos e exibição de curta metragem, respectivamente.

Após a exposição dos usuários à intervenção no ambiente do polo, realizou-se diálogo com os todos os participantes durante os 15 minutos finais da prática de exercícios físicos. Neste momento, foi levantada a situação-problema vivenciada por meio de perguntas problematizadoras sobre o significado da experiência, sentimentos e sensações, possibilitando a reflexão individual e coletiva. Nas discussões, os facilitadores procuraram construir um espaço para o diálogo e para a expressão dos sujeitos.

A primeira ação no ambiente, realizada no terceiro mês de intervenção, constou de exposição de uma cesta com FH durante uma semana no polo, modificando o ambiente de convivência com um objeto inusitado e promovendo a dramatização da deterioração. Neste período, os usuários conviveram com estes alimentos em processo de deterioração. Na discussão foi estimulada a reflexão dos usuários sobre o consumo de FH, o autocuidado e a promoção da saúde. Amalgamar, portanto, o processo de deterioração apresentado pelos alimentos com o processo saúde-doença, dialogando sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis para o alcance de todo potencial de saúde de cada sujeito (FIGURA 7).



Figura 7- Material Ação no Ambiente. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

A segunda ação no ambiente foi realizada no quinto mês de intervenção, quando foi exposto, durante uma semana, um carrinho de supermercado com um espelho em seu interior (FIGURA 8). Esta modificação no ambiente objetivou discutir

as compras e o consumo de alimentos e a sua relação com a saúde. Os usuários foram estimulados a se aproximar dos objetos e refletir sobre o seu significado.

Após uma semana, houve um momento de diálogo no qual os sujeitos tiveram espaço para expor suas reflexões e discutir a relação das compras de alimentos. Para potencializar a discussão, foram abordadas as possibilidades e estratégias para compras de alimentos, com enfoque em custos dos alimentos saudáveis, locais de compras, como sacolões subsidiados pela Prefeitura de Belo Horizonte, e qualidade dos alimentos. Também foi entregue um calendário de safra de FH com imã para ser fixado na geladeira visando estimular o consumo destes alimentos e apresentar alternativa para minimizar os obstáculos relativos ao custo.



Figura 8 - Material Ação no Ambiente. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

A terceira ação no ambiente ocorreu no sexto mês da intervenção e foi uma sessão de cinema, com a exibição de cenas relacionadas ao consumo de FH do filme “Muito Além do Peso” (RENNER, 2012), com a degustação de preparação culinária (Palitinhos de Legumes com molho).

O cinema possibilita as vivências, a vida no seu concreto, as palavras se tornam visíveis em olhares, gestos, vozes e imagens, momento em que cada sujeito se encontra em um repertório de experiências reais (MARÍAS, 1992). A exibição do filme teve como objetivo discutir os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque no paladar, tempo, mídia/propaganda, relações pessoais e vivências dos participantes.

As ações da intervenção foram finalizadas no sétimo mês com uma ação no ambiente, denominada Festival Gastronômico. O Festival teve como objetivo compartilhar receitas saudáveis entre os usuários, degustar e trocar experiências. O envolvimento com o processo de preparo de alimentos possibilita ir além da teoria, aproximando-se do cotidiano dos sujeitos, sendo, por isto, a ação eleita para finalizar a intervenção (DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011; CASTRO *et al.*, 2007).

No Festival Gastronômico os usuários, individualmente ou em equipes, em cada polo, foram estimulados a levarem preparações saudáveis, incluindo frutas e/ou hortaliças e com baixo custo para concorrerem no Festival. Dentre os pratos concorrentes foram escolhidos os três melhores por jurados (profissionais de saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e docentes da área de Alimentos e Nutrição da UFMG) para serem premiados com chapéu de chef (1º lugar), avental (2º lugar) e cesta de mesa para frutas (3º lugar). No dia da ação, os usuários apresentaram para todos os presentes a preparação culinária, os ingredientes, a forma de preparo e o custo aproximado, e ao final todos compartilharam e experimentaram as preparações culinárias.

3.3.4.2.1-4. Material Informativo

O material informativo constou de um encarte (com quatro dobraduras) com informações sobre a importância do consumo de FH; higienização, compra e armazenamento de FH; além de sugestões de receitas saudáveis (APÊNDICE A). Este material objetivou fornecer informações confiáveis aos sujeitos sobre a importância do consumo de FH para a saúde, bem como formas de comprar, armazenar e preparar estes alimentos (FIGUEIRA; LOPES, MODENA, 2014; WHO, 2004a; MONTEIRO, 2003).

Os encartes foram entregues aos usuários pelos membros da pesquisa e pelo educador físico de cada polo, sendo eles identificados com o nome que permitiu o controle da entrega para cada usuário (FIGURA 9).

<p>Nome</p>  <p>Universidade Federal de Minas Gerais</p>	<p>Saboreando as Frutas, Legumes e Verduras</p>  <p>Cuide da sua saúde: consuma frutas, legumes e verduras todos os dias.</p>	<p>Saúde para a vida toda</p> <p>A saúde tem tudo haver com uma alimentação saudável. Buscar a saúde é essencial para uma vida com qualidade e para a nossa cidadania.</p> <p>A alimentação é um momento de prazer, alegria, de reunir a família, conversar com os amigos e, por isso, deve ser saborosa, bonita, aromática e saudável.</p> <p>O consumo saudável de frutas, legumes e verduras promove a saúde da pele, cabelo, unhas. O corpo todo fica mais forte, bonito e saudável, além de sentirmos mais animados e prontos para a vida.</p> <p>Esses alimentos também ajudam a prevenir muitas doenças, como gripe, doenças do coração, diabetes, câncer, além de auxiliar a reduzir o envelhecimento do corpo.</p> <p>As frutas, legumes e verduras ainda contribuem para a manutenção e redução do peso, pois são alimentos que auxiliam na saciedade, regulam o funcionamento do intestino e possuem pouca quantidade de gorduras e calorias.</p>	<p>FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS</p> <p>São fontes de vitaminas, minerais, fibras e água. São importantes na regulação do funcionamento do intestino e no equilíbrio das funções do corpo.</p> <p>Busque consumir diariamente: 3 porções de frutas e 3 porções de legumes e verduras</p> <p>COMO COMPRAR?</p>  <p>Escolha frutas, legumes e verduras frescos, firmes, que aguentam uma leve pressão dos dedos (sem apertar), com boa aparência, sem danos de insetos e cores brilhantes.</p> <p>Atenção: "Bati" não pode ser muito e nem muito mole. As folhas devem estar limpas, brilhantes e firmes, porém não muito grandes.</p>	<p>Banana: Manchas marrons indicam que estão maduras e quanto estão mais escuras, estão maduras demais para comer, mas podem ser cozidas ou assadas.</p> <p>Chuchu: Procure os pequenos, firmes e pesados; sem cortes, depressões, áreas moles ou manchadas.</p> <p>COMO HIGIENIZAR?</p> <p>Para o consumo das frutas, legumes e verduras é importante lavá-las corretamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Retirar as partes estragadas e machucadas 2 Lavar em água corrente 3 Colocar de molho em uma de solução de hipoclorito de sódio (água sanitária para higienização de alimentos) por 15 minutos. 4 Para cada litro de água se deve usar 1 colher de sopa de água sanitária 5 Enaguar em água corrente 6 Secar os alimentos com um pano bem limpo antes de guardar. <p>COMO GUARDAR?</p> <p>As frutas, legumes e verduras devem ser guardados limpos e secos. Algumas podem ficar na temperatura ambiente e outras precisam ser guardadas na geladeira:</p> <p>Abobora: Quando verde, a abobora deve ser guardada em lugar fresco e arejado.</p> <p>Madura ou partida é melhor colocar na geladeira.</p> <p>Alface: Envolva o pé de alface em papel toalha úmido e mantenha em um saco plástico na geladeira. As folhas azidas em uma vasilha coberta com papel-toalha úmido, vedada com filme transparente de plástico.</p>	<p>Banana: Deve amadurecer em temperatura ambiente. Não leve à geladeira ou ao congelador. Mantenha-as em lugar fresco por uma semana.</p> <p>Laranja: Conserve na geladeira e use antes que a casca murche. Pode congelar pedacinhos e fatias descascadas.</p> <p>Mamão: Guarde a fruta levemente verde em temperatura ambiente, até amolecer e ficar amarela. Se madura, armazene num saco de papel fechado na geladeira.</p> <p>COMO PREPARAR?</p> <p>SUCO DE BANANA COM GENGIBRE</p> <p>INGREDIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/4 de xícara de suco de limão 1/2 litro de água gelada 1 banana catuaia (inacida) picada 1 colher de sopa de gengibre picado 3 colheres de sopa de açúcar <p>MODO DE PREPARO</p> <p>Bater todos os ingredientes no liquidificador e servir bem gelado.</p> <p>Dica: Consumir logo após o preparo. Pode-se substituir o gengibre por hortá</p>	<p>PUDIM DE LARANJA</p> <p>INGREDIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 ovos 2 e 1/2 xícaras de leite 1 xícara de suco de laranja 4 colheres de sopa de açúcar Margarina suficiente para untar a forma <p>CALDA</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 xícara de suco de laranja 1/2 xícara de açúcar 3 colheres de sopa de leite <p>MODO DE PREPARO</p> <p>Bater todos os ingredientes do pudim no liquidificador. Colocar em uma forma própria para pudim untada e levar ao forno, em banho maria, até completo cozimento. Desmoldar ainda morno. Levar ao fogo todos os ingredientes para a calda e deve ferver até reduzir para cerca de 2/3, mexer sempre. Deixar esfriar um pouco e, após desmoldar o pudim, adicionar a calda.</p>	<p>MODO DE PREPARO</p> <p>Descascar as tangerinas, separar em gomos e retirar peles e sementes. Numa tigela, misturar o salmão, o pimentão e os filés de sardinha. Temperar com o sal, pimenta, o óleo e orégano. Adicionar os gomos de tangerina, mexendo até que tudo esteja bem misturado com os temperos. Para servir, forme uma saladeira com as folhas de alface, coloque no centro a salada e salpique os cubinhos de pão torrado. Regue com um fio de azeite de oliva. Sirva bem gelada.</p> <p>MOLHO DE MANGA AGRICODO PARA CARNES</p> <p>INGREDIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 xícaras de manga picada, sem a casca 1/2 xícara de açúcar 1/2 copo americano de água 2 colheres de chá de gengibre ralado 1 colher de sopa de hortaliça picada 1 colher de chá de curry 1 colher de sopa de pimenta dedo de moça picada (sem semente) 1 xícara de chá de casca de limão ralada <p>MODO DE PREPARO</p> <p>Bater todos os ingredientes no liquidificador. Provar e acertar o tempero a gosto. Levar ao fogo por, no máximo, 4 minutos. Servir em seguida. Dica: É importante que o sabor fique agriçoso e que o curry e a pimenta não escondam o gosto e o perfume das mangas.</p> <p>AGORA É SÓ PREPARAR COM OS AMIGOS E A FAMÍLIA E SABOREAR!</p>
---	--	---	--	--	---	--	---

Figura 9 - Material Informativo. Belo Horizonte, 2014.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

3.3.4.2.2 Descrição das ações desenvolvidas de acordo com os estágios de mudança proposto pelo Modelo Transteórico

Para cada agrupamento, de acordo com os estágios de mudança, foi proposta uma intervenção distinta. Para indivíduos em pré-ação (*estágios de mudança pré-contemplação e contemplação*) foram desenvolvidas ações voltadas para aumentar o conhecimento sobre alimentação adequada e saudável e a consciência sobre a sua prática alimentar, discutindo informações sobre os benefícios deste tipo de alimentação, visando, assim, prover o indivíduo de ferramentas para analisar a sua própria alimentação. Adicionalmente, também foram realizadas ações visando aumentar a confiança na própria habilidade do indivíduo em adotar uma alimentação adequada e saudável, auxiliando na identificação dos obstáculos para mudanças e traçando estratégias conjuntas para superá-las (Quadro 6). Para isto, foram utilizados os seguintes processos de mudanças (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA; NORCROSS; DI CLEMENTE; 2013; TORAL, 2010; PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992):

- Aumento da consciência – sobre si e os problemas decorrentes de sua prática alimentar para a saúde.
- Alívio dramático – experimentação e expressão dos sentimentos sobre a prática alimentar não saudável e as possíveis alternativas.
- Reavaliação do ambiente – avaliação dos efeitos da prática alimentar sobre o ambiente ou sobre si mesmo.
- Auto reavaliação – indivíduo reavalia seus pensamentos e sentimentos sobre a prática alimentar não saudável.
- Liberação social – identificação das alternativas disponíveis na sociedade para superar práticas não promotoras da saúde.

Quadro 6- Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “pré-ação” do Modelo Transteórico.

Pré-ação		
Mês	Ação e Estratégia Educativa	Objetivo(s)
1º	Oficina: “Quem somos nós” Roda de Conversa	- Apresentar os estágios de mudança e a proposta de intervenção aos participantes. - Conhecer os participantes e suas expectativas em relação à participação nas intervenções nutricionais. - Sensibilizar os participantes para a possibilidade de mudanças de hábitos visando uma vida mais saudável.
	Cartão postal	- Motivar a participação nas ações do projeto “ <i>Sua saúde em primeiro lugar. Participe das atividades da Nutrição na Academia da Cidade.</i> ”
2º	Oficina: “O que é saúde para você?” Teatro-imagem	- Refletir sobre a percepção individual de saúde. - Refletir sobre o conceito ampliado de saúde.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	- Estimular o autocuidado pautado no conceito ampliado de saúde. “ <i>Cuidar de sua saúde é um ato de amor com você.</i> ”
3º	Ação no Ambiente: “Frutas, legumes e verduras, por quê?”	- Refletir sobre o conceito ampliado de saúde associando com a alimentação saudável. - Discutir sobre a importância de consumir frutas e hortaliças (FH). ✓ Inserção da cesta de FH no ambiente do polo do PAS.
4º	Oficina: “Frutas, Legumes e Verduras, por onde começar?” - Aumentando os Prós” Roda de Conversa	- Discutir os fatores determinantes das escolhas alimentares e suas consequências para a saúde. - Refletir sobre autonomia para realizar as escolhas alimentares saudáveis, com enfoque no consumo de FH.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	- Estimular o autocuidado. “ <i>O futuro é importante porque é onde eu vou viver.</i> ” Woody Allen (adaptação)
5º	Ação no Ambiente: “Frutas, verduras e legumes, onde e como?”	- Refletir sobre os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque nas compras e custos. - Discutir possíveis estratégias para superar os obstáculos

		identificados pelo grupo. ✓ Inserção de carrinho de supermercado e espelho no polo
6º	Ação no Ambiente: "Frutas, legumes e verduras, na minha vida hoje e sempre!"	- Refletir sobre os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque para o paladar, tempo, mídia/propaganda e relações pessoais. - Discutir a importância da adoção de uma alimentação saudável. ✓ Cinema.
	Material Informativo: Saboreando as frutas, legumes e verduras	- Favorecer o acesso à informações confiáveis sobre valor nutricional, porções, compras, higienização, armazenamento e preparo de FH.
7º	Oficina: "Frutas, Legumes e Verduras, por onde começar? - Aumentando os Prós II" Autorretrato	- Refletir sobre os determinantes da saúde e a sua relação com a saúde. - Expressar sobre a importância de consumir FH e sua relação com a promoção da saúde. - Discutir estratégias para superar obstáculos associados ao consumo de FH.
	Festival Gastronômico	- Estimular o consumo de FH. - Trocar receitas e experiências. - Degustar preparações saudáveis e acessíveis com FH. - Encerrar a intervenção nutricional.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

Para indivíduos do grupo Preparação (*estágio de mudança de decisão*) foi proposta a construção de um plano de ação a ser implementado nos 30 dias subsequentes, estimulando o alcance de objetivos específicos, sem sobrecarregar com metas excessivas e abordando possíveis resoluções de obstáculos. Mas, para isto, inicialmente (Quadro 7), discutiu-se com os participantes sobre a sua saúde, relacionando com seus pensamentos e sentimentos. Os processos de mudança do agrupamento preparação utilizados foram (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA; NORCROSS; DI CLEMENTE; 2013; TORAL, 2010; PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992):

- Auto reavaliação – indivíduo reavalia seus pensamentos e sentimentos sobre o problema.
- Liberação social – identificação das alternativas disponíveis na sociedade para superar práticas não promotoras da saúde.
- Auto liberação – reconhecimento de opções para agir e aumento da confiança para realizar modificações em suas práticas.

Quadro 7 - Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “preparação” do Modelo Transteórico.

Preparação		
Mês	Estratégia Educativa	Objetivo(s)
1º	Oficina: “Quem somos nós” Roda de Conversa	- Apresentar os estágios de mudança e a proposta de intervenção aos participantes. - Conhecer os participantes e suas expectativas em relação à participação nas intervenções nutricionais. - Sensibilizar os participantes para a possibilidade de mudanças de hábitos visando uma vida mais saudável.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	- Motivar a participação nas ações do projeto <i>“Sua saúde em primeiro lugar. Participe das atividades da Nutrição na Academia da Cidade.”</i>
2º	Oficina: “Saúde e Alimentação Saudável” Autorretrato	- Refletir sobre os determinantes da saúde e a sua relação com a saúde. - Expressar sobre a importância de consumir frutas e hortaliças (FH) e sua associação com a promoção da saúde.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	- Estimular a construção de uma alimentação adequada e saudável. <i>Para ser saudável, comece a cuidar de sua alimentação hoje.</i>
3º	Ação no Ambiente: “Frutas, legumes e verduras, por quê?”	- Refletir sobre o conceito ampliado de saúde associando com a alimentação adequada e saudável. - Discutir sobre a importância de consumir FH. ✓ Inserção da cesta de FH no ambiente do polo.
4º	Oficina: “Planejando minha alimentação” Roda de Conversa	- Reconhecer a importância do planejamento para realização de mudanças nas práticas alimentares pouco saudáveis. - Discutir os obstáculos associados à mudança – aumento do consumo de FH, com vistas ao aumento da ingestão destes alimentos. - Elaborar plano de ação.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	- Incentivar o consumo de FH e a execução do plano de ação. <i>Hoje você já cuidou de sua saúde? Que tal comer mais frutas, verduras e legumes? Não deixe para começar amanhã o que pode ser feito hoje!</i>
5º	Ação no Ambiente: “Frutas, verduras e legumes, onde e como?”	- Refletir sobre os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque nas compras e custos. - Discutir possíveis estratégias para superar os obstáculos. ✓ Inserção de carrinho de supermercado e espelho no polo.
6º	Ação no Ambiente: “Frutas, legumes e verduras, na minha vida hoje e sempre!”	- Refletir sobre os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque no paladar, tempo, mídia/propaganda e relações pessoais. - Discutir a importância da adoção de uma alimentação saudável. ✓ Cinema.

	Material Informativo: Saboreando as frutas, legumes e verduras	- Aumentar o acesso à informações confiáveis sobre valor nutricional, porções, compras, higienização, armazenamento e preparo de FH.
7º	Oficina: "Laboratório dos gostos" Roda de Conversa	- Experimentar FH utilizando os sentidos sensoriais (tato, olfato, paladar e visão). - Conhecer os aspectos sensoriais das FH (cor e forma, textura, cheiro e gosto). - Discutir formas de aumentar o consumo de FH.
	Festival Gastronômico	- Estimular o consumo de FH. - Trocar receitas e experiências. - Degustar preparações saudáveis e acessíveis com FH - Encerrar a intervenção nutricional.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

Para os indivíduos do grupo Ação (*estágios de mudança ação e manutenção*) foram trabalhadas estratégias que favoreciam as suas habilidades para alterar a prática alimentar em longo prazo, fornecendo materiais individualizados e estratégias práticas que envolviam suporte social (relacionamentos de auxílio à mudança) e recompensas (Quadro 8). Adicionalmente, buscou-se favorecer o desenvolvimento de habilidades do indivíduo para enfrentar novas dificuldades, estimulando a manutenção dos objetivos alcançados. Os processos de mudança utilizados foram (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011; TORAL; SLATER, 2007; PROCHASKA; NORCROSS; DI CLEMENTE; 2013; TORAL, 2010; PROCHASKA; DI CLEMENTE; NORCROSS, 1992):

- Liberação social – identificação das alternativas disponíveis na sociedade para superar práticas não promotoras da saúde.
- Auto liberação – reconhecimento de opções para agir e aumento da confiança para realizar mudanças.
- Administração de contingências – recompensa pela mudança, seja ofertada por si mesmo ou por outras pessoas.
- Relacionamentos de auxílio – o indivíduo procura ou aceita a ajuda proveniente de outras pessoas para promover mudanças.
- Condicionamento contrário – substituição de ações e pensamentos contrários à mudança por práticas positivas.
- Controle de estímulos – o indivíduo evita ou controla estímulos (situações ou locais) que podem prejudicar a mudança almejada.

Quadro 8- Descrição das estratégias educativas para o agrupamento “ação” do Modelo Transteórico.

Ação		
Mês	Estratégia Educativa	Objetivo(s)
1º	Oficina: “Quem somos nós” Roda de Conversa	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os estágios de mudança e a proposta de intervenção aos participantes. - Conhecer os participantes e suas expectativas em relação à participação nas intervenções nutricionais. - Sensibilizar os participantes para a possibilidade de mudanças de hábitos visando uma vida mais saudável.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular o consumo de frutas e hortaliças (FH). <i>“Sua vida mais gostosa e colorida! Isso é possível... inclua frutas, verduras e legumes em todas as refeições!”</i>
2º	Oficina: “Conhecendo as porções de Frutas, Verduras e Legumes” Roda de Conversa	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre os benefícios de consumir FH. - Conhecer a recomendação da Organização Mundial de Saúde para o consumo de FH, em porções. - Discutir sobre estratégias para aumentar o consumo de FH.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> - Abordar o consumo de FH associado ao autocuidado. <i>“Sua saúde no dia a dia! Consuma frutas nos lanches e verduras e legumes no almoço e jantar!”</i>
3º	Ação no Ambiente: “Frutas, legumes e verduras, por quê?”	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre o conceito ampliado de saúde associando com a alimentação adequada e saudável. - Discutir sobre a importância de consumir FH. ✓ Inserção da cesta de FH no ambiente do polo
4º	Oficina: “Saboreando as Frutas, Legumes e Verduras – Parte I” Culinária	<ul style="list-style-type: none"> - Discutir a importância do apoio da família/amigos/vizinhos para aumentar ou manter o consumo de FH. - Ponderar sobre a relação entre consumo de FH e a formas de preparo (culinária) destes alimentos. - Conhecer e degustar preparações com FH com reduzida quantidade de açúcar.
	Cartão postal Mensagem Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular pensamentos positivos em relação ao consumo de FH. <i>“Frutas, verduras e legumes para uma vida saudável. Você já comeu algum destes alimentos hoje?”</i>
5º	Ação no Ambiente: “Frutas, verduras e legumes, onde e como?”	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre os obstáculos relacionadas ao consumo de FH, com enfoque nas compras e custos. - Discutir possíveis estratégias para superar os obstáculos. ✓ Inserção de carrinho de supermercado e espelho no polo
6º	Ação no Ambiente: “Frutas, legumes e verduras, na minha vida hoje e sempre!”	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre os obstáculos relacionados ao consumo de FH, com enfoque para o paladar, tempo, mídia/propaganda e relações pessoais. - Discutir a importância da adoção de uma alimentação adequada e saudável. ✓ Cinema.
	Material Informativo: Saboreando as frutas, legumes e verduras	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar o acesso à informações confiáveis sobre valor nutricional, porções, compras, higienização, armazenamento e preparo de FH.

7º	Oficina: "Saboreando as Frutas, Legumes e Verduras – Parte II" Culinária	- Discutir sobre a relação entre consumo de FH e a formas de preparação (culinária) destes alimentos. - Conhecer e degustar preparações com FH com reduzidas quantidades de sal e óleo.
	Festival Gastronômico	- Estimular o consumo de FH. - Trocar receitas e experiências. - Degustar preparações saudáveis e acessíveis com FH. - Encerrar a intervenção nutricional.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

3.3.5 Análise dos dados

3.3.5.1 Avaliação da Intervenção

Para a implantação e avaliação da intervenção nutricional nos polos do PAS foi utilizado o modelo lógico (Figura 10). O modelo lógico é um esquema visual que objetiva apresentar todo o percurso do projeto, desde os insumos necessários para a sua execução até os resultados esperados, fornecendo uma base objetiva da relação causal entre seus elementos (insumos, atividades, produtos e resultados), ou seja, como eles se articulam para responder à pergunta que originou o projeto (MEDINA *et al.*, 2005; CDC, 1999).

Para a avaliação da intervenção foram analisados desfechos intermediários e o desfecho principal - consumo de FH. Os desfechos intermediários, variáveis mediadoras relacionadas ao desfecho principal, analisados foram: estágios de mudança de comportamento, autoeficácia e equilíbrio de decisões dos indivíduos em relação ao consumo de FH e, aumento da disponibilidade domiciliar de FH (FIGURA 10) (BRASIL, 2007; HABICHT; VICTORA; VAUGHAN, 1999).

Com o subsídio do modelo lógico analisou-se processo de realização da intervenção pelos seguintes indicadores: percentual de adesão às atividades, oferta, cobertura e utilização.

O percentual de adesão à intervenção nutricional foi calculado pela proporção de participação nas atividades em relação ao número total de ações realizadas no período.

$$\% \text{ de adesão} = \frac{\text{número de vezes que participou}}{\text{número total de ações oportunizadas}} \times 100$$

A utilização do indicador de oferta visou avaliar se as ações estavam disponíveis para a população e se eram acessíveis. Para isto, foi contabilizado nos polos do GC e do GI, o número de ações realizadas relacionadas ao consumo de FH durante todo o desenvolvimento do projeto.

O indicador de utilização, por sua vez, permitiu contabilizar a participação dos indivíduos nas atividades oferecidas, com base no registro do número de participantes em todas as ações realizadas nos polos do GC e do GI.

O indicador de cobertura possibilitou avaliar a proporção de pessoas atingidas pela intervenção. Para tanto, foi contabilizado o total de usuários de cada polo e o número de participantes nas ações (BRASIL, 2007; HABICHT; VICTORA; VAUGHAN, 1999).

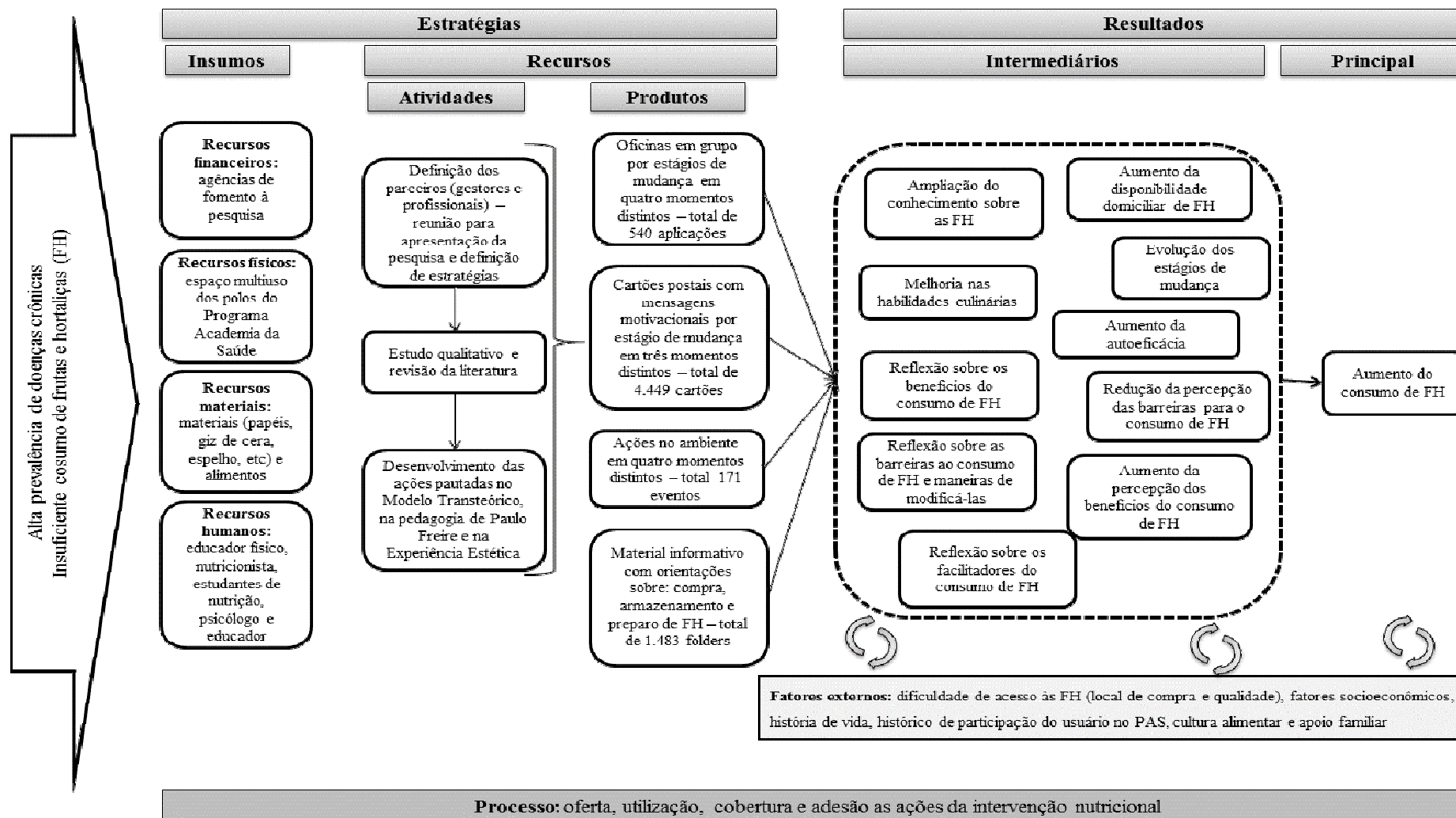


Figura 10 - Modelo Lógico para análise de intervenção nutricional conduzida no Programa Academia da Saúde. Belo Horizonte, 2014. Fonte: Elaborado para fins deste estudo

3.3.5.2 Avaliação do Consumo de Frutas e Hortaliças

A variável desfecho deste estudo foi o consumo de FH em gramas. Mediante o relato dos participantes sobre o consumo de FH nos questionários da linha de base e reavaliação, as medidas caseiras consumidas foram transformadas em porções. Para estimar a quantidade diária de gramas consumidas de FH, o consumo relatado foi multiplicado pelo tamanho da porção e pela a frequência de consumo (número de dias na semana) dividido por sete dias. Considerou-se que uma porção de FH tem em média 80g (AGUDO, 2005; ASHFIELD-WATT et al., 2004; WHO, 2004a).

$$\text{Consumo diário de FH (gramas)} = \left[\frac{(\text{porção} \times \text{frequência de consumo})}{7} \right] \times 80$$

Para adequação do consumo de FH foram consideradas as recomendações da OMS referentes à ingestão de pelo menos 400g diárias, que corresponde a cinco porções de FH (WHO, 2003).

3.3.5.3 Variáveis independentes

As variáveis independentes deste estudo foram estratificadas em quatro categorias: sociodemográficas, condições e percepção de saúde, consumo e comportamento alimentar e antropometria (Quadro 9).

Quadro 9- Descrição das variáveis.

Variável	Tipo	Unidades/Categorias
Sociodemográfica		
Sexo	Categórica	Masculino e feminino
Idade	Contínua	Anos
Estado civil	Categórica	Casado(a)/união consensual, solteiro(a), viúvo(a) e separado(a)/divorciado(a)
Escolaridade	Contínua/categórica	Anos ou 0 a 8 anos, maior de 8 anos
Ocupação profissional	Categórica	Renda fixa e sem renda fixa ou do lar; aposentado, desempregado e empregado
Renda <i>per capita</i>	Contínua	Salário mínimo
Critério de Classificação Econômica	Categórica	A/B, C e D/E
Número de moradores no domicílio	Discreta	Número de indivíduos
Condições e percepção de saúde		
Número de morbidades auto-referidas	Discreta	0, 1, <3 e ≥3 / Sim e Não

Diabetes <i>Mellitus</i>	Categórica	Sim e Não
Hipertensão arterial	Categórica	Sim e Não
Hipercolesterolemia	Categórica	Sim e Não
Doença psiquiátrica	Categórica	Sim e Não
Tempo que frequenta o PAS	Contínua	Anos
Ter recebido orientação nutricional	Categórica	Sim e Não
Consumo e comportamento alimentar		
Motivos para não consumir FH	Categórica	Não gosto muito, são caras, difíceis de comer, difíceis de comprar, não tenho o costume e outros
Conhecimento sobre a safra de FH	Categórica	Sim e Não
Disponibilidade de FH no domicílio	Contínua	Número de dias
Estágios de Mudança do Modelo Transteórico	Categórica	Pré-contemplação, contemplação, decisão, ação e manutenção
Autoeficácia	Contínua/Categórica	Pontuação / Nada confiante, pouco confiante, moderadamente confiante, muito confiante e completamente confiante
Equilíbrio de decisões	Contínua/Categórica	Pontuação / Não concordo de jeito nenhum, não concordo muito, concordo um pouco, concordo bastante e concordo totalmente
Antropometria		
Peso	Contínua	Kg
IMC	Contínua/Categórica	Kg/m ² / Desnutrição, Eutrofia e Excesso de Peso
CC	Contínua/Categórica	Cm / Com risco e Sem risco
RCQ	Contínua/Categórica	Risco elevado e Risco muito elevado

Nota: FH: frutas e hortaliças; PAS: Programa Academia da Saúde; IMC: [índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: razão cintura/quadril.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

3.3.5.4 Análise Estatística

Os dados foram tabulados no programa *Acess* versão 10.0, realizada a consistência da digitação e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) for Windows (versão 19.0: SPSS, Inc. Chicago, Ill) e STATA versão 13.0 e *software R*.

Na consistência da digitação foram realizadas as análises descritivas de todas as variáveis visando identificar valores não usuais e ausentes, e, quando necessário, retornou-se aos questionários para verificação e correção.

Realizou-se análise descritiva dos dados e teste estatístico *Kolmogorov-Sminorv* para avaliar a normalidade das variáveis quantitativas.

As comparações intergrupos foram realizadas por meio de testes estatísticos *t de Student* para a comparação de médias de amostras independentes, e teste *Qui-Quadrado* para a comparação das variáveis categóricas. Para a comparação intragrupos foi realizada por meio de análises de dados pareados utilizando teste *t de Student* pareado e ANOVA para as variáveis numéricas contínuas e McNemar para as variáveis categóricas.

Na análise dos fatores associados à adesão à intervenção nutricional, utilizou-se a regressão multivariada ordinal (Modelo de *Odds* Proporcionais). A regressão ordinal, com o emprego do modelo de chances proporcionais, é apropriada para analisar variáveis ordinais provenientes de uma variável contínua, assumindo que os valores de *Odds Ration* (OR) são semelhantes para todas as categorias respostas (ABREU; SIQUEIRA; CAIAFFA, 2009).

Para analisar a efetividade da intervenção nutricional (consumo de FH em gramas) foi utilizado o *Generalized Estimating Equation* – Equações Estimadas Generalizadas (*GEE*), considerando como variáveis explicativas os grupos (GC e GI) e o tempo (pré e pós-intervenção), sendo introduzidas a interação entre grupos e tempo. Os resultados foram ajustados pelas perdas durante o seguimento e para variáveis que apresentaram diferenças estatísticas entre os GC e GI na linha de base, como: sexo, idade, nível educacional, estágios de mudança, tempo que frequenta o PAS e consumo inicial de FH.

Para todos os testes estatísticos utilizados considerou-se o nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$).

3.4 Aspectos éticos

As pesquisas, o qual este faz parte, foram aprovados pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 103/07 e nº0537.0.0203.000-11) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (nº087/2007 e nº0537.0.0203.410-11A) (ANEXOS D a G), e o estudo de intervenção registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínico (RBR-9h7ckx).

Todos os sujeitos foram esclarecidos sobre os objetivos e métodos da pesquisa por meio de Carta de Informação e assinaram em seguida o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido, conforme preconizado pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.



Artigos

4 ARTIGOS

4.1 Artigo 1 - The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis

Raquel de Deus Mendonça, Paula Martins Horta, Luana Caroline dos Santos, Aline Cristine Souza Lopes

Publicado na Revista Brasileira de Epidemiologia, apr-jun 2015; 18(2): 454-465.

DOI: 10.1590/1980-5497201500020013

ORIGINAL ARTICLE / ARTIGO ORIGINAL

The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis

Perfil alimentar de usuários de serviços de promoção da saúde em vulnerabilidade social em uma metrópole brasileira

Raquel de Deus Mendonça¹, Paula Martins Horta¹,
Luana Caroline dos Santos¹, Aline Cristine Souza Lopes¹

ABSTRACT: Objectives: To analyze the dietary profile of participants who used two health promotion services located in socially vulnerable areas in a Brazilian metropolis. Methods: A cross-sectional comparative study was conducted with participants (n = 370) aged ≥ 20 years who joined two services of the *Academias da Saúde* program in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. The study participants engaged in physical activity and nutritional education actions directed by the services from 2009 to 2010. The sociodemographic and economic conditions and health and nutrition profiles of each individual were assessed. Results: Participants from a high social-risk who used the service did not demonstrate adequate intake of vegetables (54.6 versus 45.6%; p = 0.058), sweets (33.5 versus 23.2%; p = 0.030), soft drinks (28.5 versus 11.9%; p < 0.001), artificial juice (34.7 versus 22.6%; p = 0.011), and processed meat (48.8 versus 32.7; p = 0.002). However, in the other service, lower social vulnerability, a higher prevalence of abdominal adiposity (60.7 versus 43.0%; p = 0.004) and consumption of high-fat meat products (53.0 versus 36.5%; p = 0.002) was observed. Conclusion: Participants who used both services demonstrated inadequate food intake compatible with the development of chronic disease profiles. However, the participants in each service were distinct from each other. This suggests that promotion of healthy eating should to contemplate the territory and its interface with people health.

Keywords: Feeding. Health promotion. Health services. Social vulnerability. Nutrition. Public health. Health status.

Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brazil.

Corresponding author: Aline Cristine Souza Lopes, Escola de Enfermagem, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Professor Alfredo Balena, 190, 3º andar, sala 316, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brazil. E-mail: alinecristine@gmail.com

Conflict of interests: nothing to declare – Financial support: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais for financing the project number CDS APQ-0.376-6.08/07

RESUMO: *Objetivo:* Analisar o perfil alimentar de usuários de dois serviços de promoção da saúde localizados em áreas de elevada vulnerabilidade social de uma metrópole brasileira. *Métodos:* Estudo transversal realizado com todos os usuários (n = 370) com 20 anos ou mais de idade que ingressaram em duas Academias da Cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais para prática regular de exercícios físicos e ações de educação nutricional, no período de 2009 a 2010. Avaliou-se condições sociodemográficas, econômicas, perfil nutricional e de saúde. *Resultados:* Usuários do serviço com maior vulnerabilidade social apresentaram maior frequência de consumo inadequado de hortaliças (54,6 versus 43,6%; p = 0,038), doces (33,5 versus 23,2%; p = 0,030), refrigerantes (28,5 versus 11,9%; p < 0,001), sucos artificiais (34,7 versus 22,6%; p = 0,011) e embutidos (48,8 versus 32,7%; p = 0,002). Contudo, no outro serviço, com menor vulnerabilidade social, observou-se maior prevalência de obesidade abdominal (60,7 versus 43,0%; p = 0,004) e consumo de carnes gordurosas (53,0 versus 36,5%; p = 0,002). *Conclusão:* Os usuários de ambos os serviços apresentaram perfil alimentar inadequado e compatível com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, mas distintos entre si. Este fato sugere que ações de promoção da alimentação saudável devem contemplar o território e sua interface com a saúde das pessoas.

Palavras-chave: Alimentação. Promoção da saúde. Serviços de saúde. Vulnerabilidade social. Nutrição em saúde pública. Nível de saúde.

INTRODUCTION

In recent years, public health services have had to meet several challenges related to the alarming increase in the incidence of non-communicable diseases (NCDs) resulting from a rapidly aging population and increased global urbanization¹. The World Health Organization (WHO) recommends that current public health services integrate public health action plans through primary health care to ensure healthier communities. Public policies that intervene to provide protection for individuals against determinants that negatively affect public health will be essential².

One of the most important health determinants is social vulnerability. Research conducted by the Brazilian Ministry of Health in 2012 established that prevalence of NCDs is higher among individuals with lower levels of education³. This relation was also observed in individuals who spent less time participating in physical activity and demonstrated patterns of low quality food consumption³. Individuals who are socioeconomically disadvantaged or undergo long periods of income deprivation typically demonstrate low quality dietary intake. In addition, a low-cost diet is characterized by a higher caloric density, inadequate vitamin and mineral content, and increased prevalence of disease⁴.

Several Brazilian cities and states have developed initiatives to promote health, prevent, and control prevalence of NCDs in populations with high social vulnerability. Health promotion services that offer regularly physical activity and nutritional guidance have

been proposed in the cities of Aracajú (SE), Vitória (ES), Curitiba (PR), Recife (PE), and Rio de Janeiro (RJ)⁵.

The capital city of the state of Minas Gerais, Belo Horizonte, has also implemented a health promotion service called *Academia da Cidade* Program to improve the quality of life of residents of the city. Individuals may enroll in the service spontaneously or through health care professional referral. The programs provide nutritional counseling and guided physical activity for individuals who live in areas of high social vulnerability⁶. Analysis of the programs demonstrated positive changes in the anthropometric profile and food consumption patterns of participating individuals^{7,8}.

The *Academias da Cidade* Program provides important benefits to socioeconomically disadvantaged individuals with unhealthy lifestyles who are more likely to develop NCDs⁹. Understanding the dietary choices of socially vulnerable individuals will enable programs such as *Academias da Cidade* to formulate effective action plans. The aim of this study was to analyze the feeding profile of individuals who accessed the *Academias da Cidade* health promotion services located in areas characterized by high levels of social vulnerability in a Brazilian metropolis.

METHODS

DESIGN AND SAMPLE

This study was conducted in the city of Belo Horizonte, state of Minas Gerais, Brazil. Belo Horizonte is a municipality divided into nine administrative regional centers with an estimated population of 2,412,937⁹. The expected prevalence of obesity in 2012 for Belo Horizonte residents aged ≥ 20 years was 14.5% and occurrence rates for systemic arterial hypertension and diabetes mellitus were 25.9 and 6.6%, respectively⁹. This municipality has focused on strategies to enhance public health policies and inter-sectors actions for health promotion in more socially vulnerable populations.

The study sample was comprised of individuals ≥ 20 years who used two separate services (Service I and Service II) of the *Academias da Cidade* Program between August 2009 and November 2010. All members of the *Academias da Cidade* program agreed to participate in the study and all of the study participants engaged in morning physical exercise during the data collection period. At the time of this study, the services of the *Academias da Cidade* Program were the only services available with regular nutrition intervention accompanied by promotion of physical activity. It is also important to highlight that the two services were open in the morning.

The services of the *Academias da Cidade* Program were located in areas characterized by high social vulnerability, with social vulnerability indices of 0.5 to 0.63 for Service I and 0.77 for Service II. This index is used to classify living conditions by measuring access to five "dimensions of citizenship" included as follows: environmental (access to housing and urban

infrastructure), cultural (access to education), economic (access to work and income), legal (access to legal assistance), and survival safety (access to health services, public social welfare, and safe food). The index varies between 0 – 1.0, and the closer the value is to 1.0, the higher the social vulnerability of the population¹⁰. Therefore, based on this index scale, we identified that Service II was located in a region of higher social vulnerability when compared to Service I.

Consent to participate in the study was considered after inclusion criteria were filled. All individuals provided written and informed consent for their participation in the study. The project was approved by ethics committees from both the Federal University of Minas Gerais (103/07) and from Belo Horizonte City Hall (087/2007).

MEASURES

Data were obtained from individuals upon their arrival at the service site. The data on each study participant's socioeconomic and demographic conditions, health profile, food consumption, and anthropometry were acquired by properly trained nutrition students and nutritionists who administered a 40 minute examination.

The socioeconomic and demographic data evaluated included participant's age, sex, professional occupation, level of education, number of household members, and family per capita income.

The health profile of each participant was investigated based on self-referral for NCDs and attempts to lose weight in the six-month period prior to the study were searched. This study used self-referral criteria similar to those reported by national research studies⁷.

Anthropometric assessment was conducted by measuring weight, height, waist circumference (WC), and hip circumference (HC) using techniques recommended by the WHO¹¹. From these data, the body mass index (BMI, kg/m²) and the waist to hip ratio [WHR = WC (cm)/HC (cm)] were calculated.

Classification of nutritional status of adults based on their BMI was performed according to WHO¹¹ cut-points and Nutrition Screening Initiative¹² classifications were used for the elderly. Adults with levels of undernourishment from I to III were classified as underweight, and individuals with obesity levels I to III were classified as overweight. The WC and WHR indices were classified using the criteria recommended by the WHO¹¹.

Participants were asked about their eating habits and food consumption frequency to determine their dietary profiles. Snacking habits between meals, drinking habits at mealtimes, and eating while watching television were investigated. Additionally, the intake of chicken skin and meat with apparent fat were also investigated. All variables described above were obtained from the interviewees' report.

The food consumption frequency was investigated by applying a qualitative Food Frequency Questionnaire that comprised a list of 16 foods referring to the six-month period prior to the interviews. The consumption data obtained were analyzed according to the recommendations provided by national standards^{14,15} (Table 1).

Table 1. Criteria to evaluate the food consumption frequency of participants who used the health promotion services.

Food	Recommendation	Criterion adopted for adequate intake
Fruits	3 portions a day	≥ 3 portions a day
Vegetables	3 portions a day	≥ 3 portions a day
Beans	Daily	5 – 7 times a week
Meats	Daily	5 – 7 times a week
Milk and dairy products	3 portions a day	≥ 3 portions a day
Sweets	2 times a week or less	≤ 2 times a week
Stuffed cookies*	Not available	≤ 2 times a week
Regular soft drinks*	Special occasions or reduce consumption	≤ 2 times a week
Artificial juice*	Consume moderately	≤ 2 times a week
Ice cream*	Consume moderately	≤ 2 times a week
Fried food	Avoid or reduce consumption	≤ 2 times a week
Snacks and sandwiches	Occasionally	< 2 times a month
Stuffed meat products	Occasionally	< 2 times a month
Pork fat	Occasionally	< 2 times a month
Industrialized sauces	Avoid	Rare/never
Egg	Daily	Restrict (< 2 times a week)

*Recommendation from III Brazilian Guidance on Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis from Sociedade Brasileira de Cardiologia (Brazilian Cardiology Society).

ANALYTIC STRATEGY

The data were analyzed using descriptive analysis and evaluation of variable distribution by the Kolmogorov-Smirnov normality test. Furthermore, the χ^2 test was used to compare proportions. The level of significance was noted at $p < 0.05$. The Epi Info program (version 3.4.3), and the Statistical Package for the Social Sciences software (version 17.0) were used for the analysis.

RESULTS

There were 370 total participants in the study. Service I included 168 participants and Service II included 202 participants, with a mean age of 48.7 ± 13.6 years. There were a

higher percentage of women in both services (95.8% for Service I and 90.1% for service II). In addition, there were statistical differences between the two services in terms of the number of employed individuals ($p = 0.028$) (Table 2).

Table 2. Sociodemographic and economic profiles of participants who used the health promotion services.

Variables	Service I (n = 168)		Service II (n = 202)		p-value
	n	%	n	%	
Age range					
Adults	132	79.0	158	78.2	0.848
Elderly	35	21.0	44	21.8	
Sex					
Women	161	95.8	182	90.1	0.035
Men	7	4.2	20	9.9	
Professional occupation					
Employed	83	50.3	99	49.3	0.028
Retired	22	13.3	38	18.9	
Homemaker	56	33.9	49	24.4	
Unemployed	4	2.4	15	7.5	
Years of education					
≤ 4 years	46	27.4	61	30.2	0.644
5 – 8 years	45	26.8	46	22.8	
≥ 9 years	77	45.8	95	47.0	
Household members					
< 4 members	90	53.6	94	46.5	0.178
> 4 members	78	46.6	108	53.5	
Per capita income (Quartile)					
≤ R\$ 255.00	36	22.0	58	30.1	0.218
R\$ 256.00 – R\$ 400.00	41	25.0	45	23.3	
≥ R\$ 401.00	87	53.0	90	46.6	

Note: The response rate decreased the overall sample size.

Systemic arterial hypertension was considered the most prevalent NCD (37.7% of participants in Service I and 39.3% in Service II). Both services presented a similar pattern of disease distribution (Table 3).

Participants of Service I were at high-risk for developing metabolic complications associated with abdominal obesity ($p = 0.004$). Both services had a high prevalence of overweight individuals (75.6% for Service I and 70.3% for Service II) and participants at high-risk for cardiovascular disease determined by WHR (65.1% for Service I and 57.5% for Service II) (Table 3).

The results from our analysis indicated that a significantly higher number of participants in Service I (70.1%) had attempted to lose weight in the six-month period prior to the interview when compared to participants in Service II (53.0%, $p = 0.001$). A follow up on participants in both services who had attempted to lose weight with the help of a health professional was not conducted on 76.2% of the total 223 individuals. Attempting to lose weight without the help of a health professional prevailed among participants of Service I (84.1 versus 70.8%, $p = 0.018$). Dietary restriction combined with physical activity was the

Table 3. Anthropometric and health profiles of participants who used the health promotion services.

Variables	Service I (n = 168)		Service II (n = 202)		p-value
	n	%	n	%	
Diseases and Grievances					
Systemic arterial hypertension	63	37.7	79	39.3	0.757
Hypercholesterolemia	45	28.5	65	33.3	0.328
Hypertriglyceridemia	22	14.5	23	12.5	0.597
Diabetes mellitus	17	10.4	17	8.8	0.606
Body Mass Index Classification					
Underweight	3	1.8	8	4.1	0.318
Eutrophy	38	22.6	50	25.6	
Overweight	127	75.6	137	70.3	
Waist circumference Classification – Risk of metabolic complications					
No risk	36	21.4	59	30.6	0.004
High risk	30	17.9	51	26.4	
Very high risk	102	60.7	83	43.0	
Waist-to-hip ratio Classification – Risk of cardiovascular diseases					
No risk	58	34.9	82	42.5	0.144
With risk	108	65.1	111	57.5	

Note: The response rate decreased the overall sample size.

most common behavior (40.2%) among participants in Service I, whereas dietary restriction alone prevailed among participants in Service II (38.7%).

Participants in Service I exhibited a higher prevalence of eating chicken skin ($p = 0.026$) and meat with apparent fat ($p = 0.002$), and Service II participants showed a higher prevalence of liquid intake during lunch and dinner ($p < 0.001$) (Table 4). In addition, more than 50.0% of the individuals of both health promotion services demonstrated inadequate fruit and milk intake. The comparison of food frequency consumption patterns between the services showed that adequate intake of vegetables ($p = 0.038$), sweets ($p = 0.030$), regular soft drinks ($p < 0.001$), artificial juice ($p = 0.011$), and processed meats ($p = 0.002$) was more common among Service I participants (Table 5).

DISCUSSION

Participants in Services I and II demonstrated significant differences regarding food intake patterns. Participants in Service II (located in the more social vulnerability area) consumed greater amounts of ultra-processed food high in sugar, whereas Service I participants reported adequate intake of vegetables and fatty meat.

The results from this study indicated that participants in Service I who resided in environments with less social vulnerability consumed more fatty meats, whereas users from Service II consumed more ultra-processed food. This is in concordance with a recent survey among Brazilians that indicated that the ultra-processed food consumption has increased in people with lower incomes¹⁶. In addition, a study of 3,835 low-income adult participants in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999–2004) also demonstrated that low-income adults consumed increased processed meats, high sugar items, such as candy, ready-to-eat desserts, and sweetened beverages, in excess while consumption of whole grains, fruits, vegetables, fish, and legumes has decreased¹⁷.

The differences regarding dietary habits of participants in the separate health services could be related to the lack of availability of high-quality foods and lack of access to

Table 4. Eating habits among participants who used the health promotion services.

Variables	Service I (n = 168)		Service II (n = 202)		p-value
	n	%	n	%	
Snacks between meals	88	52.7	112	55.4	0.598
Drinks during the main meals	66	39.3	122	60.7	< 0.001
Watches TV while eating	87	52.1	120	60.0	0.128
Consumes meat with apparent fat	123	74.5	126	63.6	0.026
Eats chicken skin	88	53.0	72	36.5	0.002

Note: The response rate decreased the overall sample size.

Table 5. Inadequate food consumption patterns among participants who used the health promotion services.

Variables	Service I (n = 168)		Service II (n = 202)		p-value
	n	%	n	%	
Fruits	113	67.7	153	75.7	0.085
Vegetables	72	43.6	107	54.6	0.038
Beans	28	16.7	24	12.0	0.200
Meats	27	16.1	36	17.9	0.640
Milk and dairy	132	78.6	171	85.9	0.064
Sweets	39	23.2	67	33.5	0.030
Stuffed cookies	7	4.2	13	6.5	0.325
Regular soft drinks	20	11.9	57	28.5	<0.001
Artificial juice	38	22.6	69	34.7	0.011
Ice cream	4	2.4	8	4.0	0.401
Fried food	52	31.0	78	39.2	0.100
Snacks and sandwiches	57	33.9	72	36.0	0.678
Meat stuffed products	55	32.7	98	48.8	0.002
Pork fat	17	10.1	20	10.1	0.983
Industrialized sauces	67	39.9	84	42.4	0.622
Egg	20	11.9	26	13.0	0.752

Note: The response rate decreased the overall sample size.

information in socially vulnerable areas. The ability to access information about healthier lifestyle choices promotes voluntary changes in dietary practices¹⁸. For example, a higher number of individuals from Service I attempted to lose weight in the six-month period prior to the study when compared to participants in Service II, which fits with recommendations for weight loss and healthy lifestyles promoted by several associations and government entities^{14,19,20}. The participants' preference for calorie restriction or changes in diet and increased physical activity was reflected in increased energy expenditure. In addition, the attempt to lose weight could also result from increased consumption of vegetables and decreased intake of sugar rich food¹⁹.

Studies demonstrate that residents in socially vulnerable areas have restricted access to high-cost healthier food²¹. The availability of fresh food in these areas is typically limited to small local markets where prices are higher and there are low-quality fresh products and

less variety^{22,23}. In addition, Service II was located in an area of high social vulnerability with poor housing conditions, less urban infrastructure and work opportunities, limited access to health care, and deficiencies in guaranteed food security¹⁰ that all deterred the purchase of food outside the neighborhood^{22,23}. These characteristics may contribute significantly to the observed dietary profiles of each service group in our study^{24,26}.

Studies have shown that urban areas with insufficient resources to provide high-quality education have more local grocery stores, bars, fast food restaurants, and eating establishments that commercialize unhealthy products in comparison to supermarkets and shops that specialize in fresh fruits and vegetables^{24,25}. Additionally, a majority of the establishments that sell ready-to-eat food do not offer nutritional content of the products, thus making it difficult for individuals to choose healthy food²⁷. These findings indicate that in order to provide adequate access to healthy food, the assessment of insufficient intake of healthy food should encompass understanding both the family and external environments²⁶.

Participants in Service II demonstrated increased intake of high-sugar beverages including soft drinks and artificial juice, which may explain the increased intake of liquids during main meals for these participants. High-sugar beverages with low satiating power provide excessive calories and rapidly absorbed sugar, and are associated with being overweight. This was verified in an eight-year cohort study in the United States with 51,603 nurses from 1991 to 1999, in which increased intake of high-sugar beverages was positively associated with weight gain and risk of developing type II diabetes independently of other risk factors²⁸.

Participants in Service I demonstrated a higher intake of fat and saturated fat from fatty meat, chicken skin, and meat with apparent fat. This increased consumption may have contributed to the differences observed in WC. Indeed, Wang and Beydoun analyzed national studies to identify that North American individuals with a higher daily intake of meat demonstrated higher dietary caloric intake that was directly associated with increased WC²⁹.

In this study, participants of both services presented a low intake of fruits and vegetables. This is in contrast to the high intake of ultra-processed food (artificial juice, fried food, processed meats, and snacks). This profile corroborates results from a Brazilian survey that showed that increased consumption of ready-to-eat products was associated with reduced intake of natural or minimally processed food¹⁶.

The study corroborates the hypothesis that social vulnerability may interfere with healthy nutrition practices. It is crucial to understand the experiences of socially vulnerable populations in order to implement efficacious public health strategies to confront health problems in this group. It is well known that the components of a social environment are direct determinants of an individual's quality of life. Therefore, implementation of appropriate programs that promote healthy eating and exercise habits may provide a positive impact on quality of life²¹.

The innovative *Academia da Cidade* initiative promotes healthy lifestyles, is interdisciplinary, and aims to encourage people living in areas of high social vulnerability to adopt healthier lifestyles. Individuals in areas with social vulnerability may present variability in dietary habits and require distinct intervention by local health promotion services. Therefore, programs developed by health services should consider all aspects of citizenship, autonomy, and

empowerment. Individuals will then be able to recognize that a healthy lifestyle is their responsibility and work to improve their access to quality healthy food³⁰.

CONCLUSION

The results from this study indicated that participants of the *Academia da Cidade* program exhibited inadequate intake of healthy food and dietary profiles compatible with the development of NCDs. This suggests that consideration of sociodemographic conditions, infrastructure for accessible food, and an individual's autonomy for making healthier food choices should be considered when promoting healthy diet programs in socially vulnerable populations.

REFERENCES

1. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012; 70: 3-21.
2. World Health Organization. Primary Health Care: Now More than Ever. Geneva; 2008.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2012: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
4. Andrieu E, Darmon N, Drewnowski A. Low-cost diets: more energy, fewer nutrients. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60: 434-6.
5. Brasil. Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
6. Dias MAS, Lopes ACS, Bicalho K, Mourão M, Alves MN, Evangelista PA, et al. Promoção à saúde e articulação intersetorial. In: Magalhães Junior HM, (Org.) *Desafios e inovações da gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008*. Belo Horizonte: Mazza Edições; 2010.
7. Mendonça RD, Lopes AC. The effects of health interventions on dietary habits and physical measurements. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46: 573-9.
8. Machado CH, Carmo AS, Horta PM, Lopes ACS, Santos LC. Efetividade de uma intervenção nutricional associada à prática de atividade física. *Cad Saúde Coletiva* 2013; 21(2): 148-53.
9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Contagem da população 2007 e estimativas da população 2007*. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2008.
10. Nahas MIP. Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: Hogan DJ, Baeninger R, Cunha JMP, Carmo RL, (Orgs). *Migração e ambiente nas aglomerações urbanas*. Campinas: UNICAMP; 2001. p. 461-487.
11. World Health Organization. *Physical status: The use and interpretation of Anthropometry*. Geneva; 1995.
12. Nutrition Screening Initiative. *Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans*. Washington: The Nutrition Screening Initiative; 1994.
13. World Health Organization. *Waist circumference and waist-hip ratio: report of WHO expert consultation*. Geneva; 2008.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia Alimentar para População Brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
15. Santos RD; Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2011; 77: 1-48.
16. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47: 656-65.
17. Leung CW, Ding EF, Catalano PJ, Vilamor E, Rimm EB, Willet WC. Dietary intake and dietary quality of low-income adults in the Supplemental Nutrition Assistance Program. *Am J Clin Nutr* 2012; 96(5): 977-88.

18. Brug J. Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities. *Fam Pract* 2008; 25: i50-5.
19. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva; 2000.
20. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization, 2004.
21. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com mulheres da Favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21: 1792-800.
22. Hendrickson D, Smith C, Eikenberry N. Fruit and vegetable access in four low income food deserts communities in Minnesota. *Agric Human Values* 2006; 23: 371-83.
23. Walker RE, Keane CR, Burke JG. Disparities and access to healthy food in the United States: a review of food deserts literature. *Health Place* 2010; 16: 876-84.
24. Duran AC, Diez Roux AV, Latorre MR, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristic and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in Sao Paulo, Brazil. *Health & Place* 2013; 23: 39-47.
25. Franco M, Diez Roux AV, Glas TA, Caballero B, Brancati FL. Neighborhood characteristics and availability of healthy foods in Baltimore. *Am J Prev Med* 2008; 35: 561-7.
26. Popkin BM. What can public health nutritionists do to curb the epidemic of nutrition-related noncommunicable disease? *Nutr Rev* 2009; 67: 79-82.
27. Sanches MZ, Canella DS, Duran ACFL, Jaime PC. Disponibilidade de informação nutricional em restaurantes no município de São Paulo. *Demetra* 2013; 8(1): 9-22.
28. Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS, Colditz GA, Stampfer MJ, Willet WC, et al. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004; 292: 927-34.
29. Wang Y, Beydoun MA. Meat consumption is associated with obesity and central obesity among US adults. *Int J Obes* 2009; 33(6): 621-8.
30. Campos GWS, Barros RB, Castro AM. Avaliação de política nacional de promoção da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2004; 9(3): 745-749.

Received on: 11/11/2013

Final version presented on: 09/04/2014

Accepted on: 10/03/2014

4.2 Artigo 2 - Promoting Fruit and Vegetable Consumption: a Randomized Controlled Community Trial

A ser submetido ao Periódico: Cardenos de Saúde Pública

Running Title: Promoting fruit and vegetables consumption

Sources of Funding: Funding for this study was provided by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (CDS APQ-0376-4.08/07) and Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ) (APQ 476686/2013-0).

Conflicts of Interest and Financial Disclosure: None of the authors had a personal or financial conflict of interest.

Number registration: RBR-9h7ckx in Brazilian Registry of Clinical Trials

Abstract

This study aimed to present community educational activities conducted in Brazilian primary health care settings. A randomized controlled community trial was conducted to encourage fruit and vegetable consumption in a representative sample of consumers aged 20 years or older recruited via primary health care services in Belo Horizonte, in the State of Minas Gerais, Brazil. The educational activities were based on the transtheoretical model, problematizing-dialogic pedagogy and art as experience, and planned by an interdisciplinary team, using information collected in a qualitative pilot study. Actions involving fruit and vegetable consumption were classified according to the transtheoretical model's stages of change, reflecting different degrees of readiness for change. The actions were conducted over seven months, and baseline data were collected from 1,483 participants. The educational strategies included workshops interspersed with motivational messages conveyed via postcard, interactive environment-based activities, and informative material. In the workshops, four different techniques - roundtable discussions, image theater, self-portraits, and cooking - were used to address the issues identified. The development of community trials involving activities with a robust theoretical framework, which remains largely unexplored by knowledge producers, proved possible in the context of health services. The

expansion and consolidation of studies conducted according to this format could contribute to the formation of sound, effective evidence-based public policy.

Keywords: intervention study, translational research, health education, food and nutrition education, primary health care

Introduction

Advances in the prevention and control of obesity and other chronic noncommunicable diseases remain ad hoc and isolated. The lifestyles of large proportions of the populations of various countries are incompatible with health maintenance, ensuring the continuation of this unfavorable situation¹.

Previous documents of the World Health Organization have highlight the need for countries to commit themselves to the proposition and implementation of effective, integrated, sustainable evidence-based public policy for the prevention and control of noncommunicable diseases and associated risk factors, mainly by strengthening primary health care^{2,3}.

The scientific community has presented alternatives; however, they constitute a heterogeneous set of methods, with different combinations of intensity, time, worked behaviors, and populations studied, generally resulting in minimal changes to the lifestyles and health of participants⁴. A systematic review of 34 articles of behavior-based interventions for promoting fruit and vegetables consumption show that almost half of the studies the theory was describe briefly⁵. Another important factor is that few studies have been conducted in the context of health services, despite their importance in providing a practical solution⁶.

With respect to participants, research has shown a low participation rate; most studies do not observe participants' attitudes and perceptions concerning diet and health and disregard the fact that some people are not ready to introduce changes⁷.

To overcome these issues, the use of educational theories is fundamental in promoting reflection, guiding action, and facilitating the understanding of interactions and meanings that constitute human behavior⁸. The methods and theories used should facilitate the planning of various actions, respecting participant characteristics such as environment, culture, availability, perception, attitude, difficulties, and motivation to accomplish behavior change⁷.

Despite the importance of these factors, most published epidemiological studies are observational or focus on the effects of certain actions on a given behavior or disease, without providing sufficient explanation concerning the methods used and their application in real-life

contexts. These factors contribute to the expansion of a gap in the understanding of educational theories and practices and the knowledge and reapplication of useful and sustainable methods.

In consideration of the key role of methodological choices in planning and developing educational activities, this study aimed to develop community educational activities, provided via Brazilian primary health care, to encourage fruit and vegetable consumption in adult consumers.

Methods

The study was conducted in Belo Horizonte, the capital of the State of Minas Gerais in southeastern Brazil. Belo Horizonte is the sixth-largest city in Brazil, with an estimated population of 2,375,151 inhabitants and a high Human Development Index value (0.810). With respect to the organization of its responsibilities, including health care, the municipality is divided into nine administrative regions⁹.

One of the characteristics of the public health system in Brazil is heavy investment in primary care. The system is divided into different health services¹⁰, such as basic health units and the Health Academy Program (HAP). The HAP, which was the service examined in this study, focuses on the promotion of health care by encouraging physical activity, leisure, and healthy eating¹¹.

The HAP is structured according to spaces, known as poles, containing physical and human resources for the development of proposed activities¹¹. In the municipality in question, the practice of physical exercise guided by a physical education instructor is offered for 60 minutes, three times per week, at various times.

Against the background of the HAP, a randomized controlled community trial was conducted to encourage fruit and vegetable consumption in a representative sample of service users.

The participants' HAP poles were selected via sampling stratified according to simple conglomerates. In each geographic stratum, formed according to the nine administrative regions of the municipality, two poles were selected, with participants randomly assigned to the intervention (IG) or control group (CG). Therefore, 18 (42.8%) poles were included in the study, nine with participants in the IG, and nine with participants in the CG; these poles were representative of the municipality, with reliability of 95% and error of less than 1.4%.

Participants were all aged 20 years or older and habituated to the activities within the poles (e.g., regular participation in physical exercise in the preceding month). Pregnant women and individuals with cognitive difficulties preventing research participation were excluded from the study.

Educational activities were established based on problematizing-dialogic pedagogy¹², the pillars of the transtheoretical model (TM)⁷, art as experience^{13,14} and information gained via a qualitative pilot study and literature review involving the factors associated with fruit and vegetable consumption.

The TM includes four pillars: stages of change, processes of change, self-efficacy, and decisional balance. The model facilitates the planning and implementation of various actions according to individuals' specific characteristics including perception, availability, attitude, and motivation to make behavioral changes⁷.

Motivation for change defines stages that guide action planning and development. In the precontemplation stage, individuals do not intend to change their behavior in the foreseeable future. In the contemplation stage, individuals recognize the need to change but require action to shape their motivation. In the preparation stage, individuals are ready to change their behavior within 30 days. In the action stage, individuals are capable of short, immediate changes for a period of up to six months. In the maintenance stage, individuals' behavior was changed more than six months previously, requiring the prevention of relapse and consolidation of gains⁷. To establish the feasibility of the development of actions in primary care, the participants were regrouped as follows according to the stages of change with respect to fruit and vegetable consumption: preaction (precontemplation and contemplation stages), preparation (determination stage), and action (action and maintenance stages).

There are five cognitive and five behavioral stages of established change in the TM. These processes underlie the understanding of how change occurs in stages⁷. The balance of decisions refers to the factors for and against change, and self-efficacy refers to the extent of individuals' confidence in their ability to maintain a behavior when faced with obstacles¹⁵.

Problematizing-dialogic pedagogy, proposed by Paulo Freire, was chosen for action planning and development, to advance the TM and advocate autonomy and empowerment, as proposed in the HAP^{8,12}. In this proposal, education creates the possibility of liberation, which promotes conscientious attitudes and presumes a horizontal and dialogical relationship between participants, which is aimed at knowledge exchange instead of loss of control of the

relationship in which one is superior to the other¹². Art as experience was used as a theoretical framework for the definition and construction of educational strategies, permeating the encounter with the unexpected in the context of the participants' lives, trying to evoke and/or renew the meaning of food in their lives, involving emotions (pleasure, frustration, sadness and joy) and cover the subject in its totality^{13,14}.

The educational activities were developed by an interdisciplinary team consisting of nutritionists, educators, and psychologists with expertise in health education. With a view to standardizing methodology, activity development was performed by a team of three nutritionists, who alternated between application and observation of the process, aided by at least three graduate students in nutrition at all times.

The interdisciplinary team defined educational strategies and listed those that would be appropriate for the theoretical framework used. The following strategies were defined: workshop, motivational message via postcard, environment-based activity associated with the panel setting, and delivery of informative material, particularly that concerning the last interactive activity in the setting, which was a culinary competition.

All strategies were differentiated according to the TM's stages of change, with the exception of the informative material and environment-based activities (see Figure 1, for timeline for the development of educational strategies).

The study was approved by the University Ethics Research Committee (No. 0537.0.0203.000-11) and City Hall (No. 0537.0.0203.410-11A) and recorded in the Brazilian Registry of Clinical Trials (RBR-9h7ckx). All participants were informed about the objectives and methods of the study via letter and signed the consent agreement prior to participation.

Results

Educational activities were developed in HAP poles containing participants in the IG (n = 9) and implemented for seven months, in blocks of three poles. Potential participants were mostly women (87.0%), adults with low education and income. There was a high prevalence of chronic diseases, however, most reported is in group action and a FV consumption average of 360g (Table 1).

A pilot study conducted to examine the practices, barriers, facilitators, and social representations related to fruit and vegetable consumption allowed the adaptation of activities according to participants' subjective needs¹⁶ and identification of the shortcomings that should compose the activities. These shortcomings were related to food portions; nutritional

information about fruit and vegetables (vitamins and minerals); and means of overcoming obstacles to changing fruit and vegetable consumption, which were associated with cost, flavor, reduced family support, the time required to buy and prepare food; and difficulties in locating quality fruit and vegetables.

The topics used in the educational activities included health and food consumption; purchase, seasonality, and cost of fruit and vegetables; preserving the nutritional and sensory quality (from acquisition to consumption) of fruit and vegetables; guidelines for diversifying modes of preparation and consumption; sensory characteristics; portions; nutritional information, and family support.

The participants were regrouped as follows according to the stages of change with respect to fruit and vegetable consumption, however, regrouping was not considered for interactive environment-based activities. In the pre-action grouping, the focused actions to increase awareness of the behavior and its consequences, expression of feelings about the problem experienced with the aim of promoting a re-evaluation of feelings and thoughts about the consumption of FV and assist in identifying alternatives to increase ingestion. In this group, strategies such as roundtable discussion, image theatre and self-portrait, were used to enhance the expression of feelings, sensations and thoughts, as well as reflection on the possibility of behavior change (Figure 2).

In preparation group focused on the signification of feelings, sensations and thoughts to the discussion of the possibilities in life context to make changes in behavior. With these participants worked with self-portrait, drawing up a plan of action and sensory exploration of FV to promote reflection on the importance of making changes in behavior and its effects on health, possible goals choices and conduct the discussion of VF in life, from purchase to consumption, with guidelines to diversify the forms of preparation and FV consumption. In the action group, the information was more specific and detailed, focusing on options to act and control situations that could damage the change, the actions focused on conversation circles and cooking, by promoting awareness of the portions of FV, preparation, content nutrition and the importance of seeking social support, whether from family, friends and health professionals to promote and maintain changes (Figure 2).

The educational strategies, theoretical and developmental characteristics, used in the activities are shown in Figure 2.

Four techniques were used in the workshops:

- *Roundtable discussion* is characterized by space for dialogue, communication, and the exchange of experiences and information. The main objective is the development of the participant's autonomy via problematization, socialization of knowledge, and reflection on actions to promote empowerment¹⁷.
- *Image theatre* uses mainly concrete images to express emotions. One's own or another person's gestures constitute language and express feelings, problems, and ideas¹⁸.
- *Self-portrait* assists the construction of one's identity in relation to the community, the neighborhood, the city, the world, and one's emotions¹⁹.
- *Cooking* facilitates the appreciation of cultural, social, and symbolic dimensions, encouraging reflection on the relationship between food and need, embracing a moment of life experience and the exchange of that experience. The cooking workshop allows one to be closer to individuals' daily lives, establishes contact with food, preparation of recipes, and tasting different preparations, which can provide new alimentary possibilities²⁰.

To monitor the frequency with which users attended workshops, engaged in interactive environment-based activities, and received postcards and educational materials, the names of all of the participants who had accessed each of the strategies were recorded.

The activities took place at each HAP pole during various weeks, and the team developed the activities for the poles each week. Invitations to attend the workshops were extended in writing and by telephone, one week in advance, with up to three contact attempts made on different days; thereafter, the invitation was left with a family member. Furthermore, physical educators in the poles propagated action during exercise and aided the delivery of postcards and informative material.

The activities were developed with the completion of 10 different workshops, which were held on 540 different occasions, and four interactive environment-based activities, which were repeated 171 times. In addition, 4,449 postcards and 1,483 educational materials were distributed (see Figure 3, for educational strategies).

Discussion

Theoretical and methodological choices should encourage dialogical and emancipatory educational activities that promote independent and voluntary healthy lifestyles. There is a need to overcome proposals for actions that merely *intervene* without *promoting* health. Educational activities, planned and developed through listening, dialogue, and joint

production of knowledge, favor citizenship and autonomy, complying with health promotion principles²¹.

The planning and development of health action passes through several stages that should be discussed within an interdisciplinary team. This process includes local reality, the individuals involved, social representations, and the definition of educational theory and methodology, which guides the selection and construction of educational strategies.

The use of educational theories imposes challenges. Some noteworthy points related to the application of the TM, which was used in this study, were highlighted. There was a need for all individuals classified according to the five stages of change to participate in the educational activities, including those in the action and maintenance stages, which increased the complexity of the logistics of the actions, mainly because of the numbers of actions and participants involved. Some studies have examined only those individuals considered at risk of the target behavior (i.e., those in the preaction stage)^{21,22}. However, individuals in the action and maintenance stages should also be included, considering that some of their eating behaviors might require improvement²³, and they may be subject to relapse, particularly in view of today's obesogenic environment.

In this study, educational activities were performed by the preaction, preparation, and action subgroups; this could have limited the actions performed, leading to the exclusion of approaches addressing these stages from each group. However, it is worth considering that 711 meetings, conducted in nine poles of the health service, were required to conduct workshops for three groups, which raises the question as to whether it is viable and applicable to perform specific actions for the five stages in the context of primary care. It should also be noted that individuals in the early and late stages are sufficiently similar to allow the use of similar processes of change and strategies to balance decisions and self-efficacy in a common form.

Moreover, idea sharing is believed to favor the behavioral change process, which is enhanced by recognition of differences in individuals' perceptions according to the stages of the TM. With the aim of expanding this interaction, interactive environment-based activities involving joint participation by all individuals, including those who were not study participants, have been developed in the belief that autonomy could be achieved through dialogue and joint knowledge production²¹.

Actions to promote the health of individuals, families, and communities should be prioritized in the context of health services, enabling the application of scientific evidence to

practice situations that echo improvements in the health of the population under real-life conditions, to the detriment of studies performed under ideal, inviable conditions in the human context²⁴. This study, upon proposing primary care as a background, moved in this direction and reinforced the viability of and need for this type of research.

Primary care constitutes a prime location for the implementation of disease prevention and health-promotion activities on an appropriate scale, to reach a large proportion of the population, consider community priorities, and promote the design of effective, realistic, affordable actions aimed at improving health². To this end, careful and systematic planning associated with institutional commitment, community mobilization, and focus on critical behaviors have been shown to be essential.

Given the appropriate use of educational theories in the development of health actions, certain methodological steps must be employed. Special attention should be paid to interdisciplinary planning and the theoretical alignment of the professionals responsible for their implementation. The theoretical development of educational strategies is extremely important considering the challenge of training qualified facilitators aligned with the educational strategies proposed²⁵.

The interdisciplinary approach facilitates the articulation of knowledge and enrichment of skills, strengthening professionals and enhancing educational activities^{21,26}. An example of its importance lies in the definition of strategies and educational techniques and their implementation.

To ensure advancement of health-promotion activities, the expansion of spaces and vehicles for the dissemination of methodology and detailed description of actions is fundamental. This disclosure could be accomplished by publishing methodological studies in indexed journals and sharing the strategies and techniques developed, including their particularities and specificities, in digital media, such as research group sites, provided that they ensure the authorship of the researchers.

Access to the methodology of health actions facilitates the reapplication of studies, resulting in verification of the consistency of findings and identification of valid and reproducible methods in different contexts. It also highlights the potential for these studies to support new research that contributes to the improved effectiveness of actions and public policies, which is a pressing global need.

REFERENCES

- 1- Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, Huang TT, Costa,SA,, Ashe, M. et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *Lancet* 2015; 385:2400–9.
- 2- World Health Organization. Burden: mortality, morbidity and risk factors. In: *Global status report on non-communicable diseases 2010*. Geneva: WHO; 2011.
- 3- Bonita R, Magnusson R, Bovet P, Zhao D, Malta DC, Geneau, R. et al. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. *Lancet* 2013; 381:575–84.
- 4- Bhattarai N, Prevost AT, Wright AJ, Charlton J, Rudisill C, Gulliford MC. Effectiveness of interventions to promote healthy diet in primary care: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Public Health* 2013; 13:1203.
- 5- Thomson CA, Ravia J. A systematic review of behavioral interventions to promote intake of fruit and vegetables. *J Am Diet Assoc* 2011; 111:1523-35.
- 6- Canella DS, Silva ACF, Jaime PC. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão da literatura. *Cienc Saude Colet* 2013; 18:297–308.
- 7- Prochaska JO, Norcross JC, Di Clemente CC. Applying the stages of change. *Psychotherapy in Australia* 2013; 19:10–15.
- 8- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2012.
- 9- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010 [Internet] [Accessed Feb 2014]. Available at <http://censo2010.ibge.gov.br/>.
- 10- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- 11- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: Diário Oficial da União.
- 12- Freire P. *Pedagogy of the oppressed*. New rev. 20th-Anniversary Ed. New York: Continuum; 2013.
- 13- Kastrup V. Aprendizagem, arte e invenção. *Psicol Estud* 2001; 6:17-27.

- 14- Kastrup V. Experiência estética para uma aprendizagem inventiva: notas sobre a acessibilidade de pessoas cegas a museus. *Inform Educ* 2010; 13:38-45.
- 15- Di Noia J, Prochaska JO. Mediating variables in a transtheoretical model dietary intervention program. *Health Educ Behav* 2010; 37:753-62.
- 16- Figueira TR, Lopes ACS, Modena CM. Assessing fruit and vegetable consumption among families of users of the Academy of Health Program (PAS). *Brazilian Journal in Health Promotion* 2014; 27:518-26.
- 17- Campos GWS. Um método para análise e co-gestão de coletivos: a constituição do sujeito, a produção de valor de uso e a democracia em instituições: o método da roda. São Paulo: Hucitec; 2000.
- 18- Boal A. Jogos para atores e não-atores. 10ª edição rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2007.
- 19- Kremer N. Deslocamentos: Experiências de Arte-educação na Periferia de São Paulo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/ Imprensa Oficial do estado de São Paulo/ Vitae; 2003.
- 20- Diez-Garcia RW, Castro I.R.R.. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição. *Cienc Saude Colet* 2011; 16:91-8.
- 21- Jones H, Edwards L, Vallis TM, Ruggiero L, Rossi SR, Rossi JS, et al. Changes in diabetes self-care behaviors make a difference in glycemic control: the Diabetes Stages of Change (DiSC) study. *Diabetes Care* 2003; 26:732-7.
- 22- Prochaska JO, Velicer WF, Redding C, Rossi JS, Goldstein M, DePue J, et al. Stage-based expert systems to guide a population of primary care patients to quit smoking, eat healthier, prevent skin cancer, and receive regular mammograms. *Prev Med* 2005; 41:406-16.
- 23- Verheijden MW, Van der Veen JE, Bakx JC, Akkermans RP, Van den Hoogen HJM, Van Staveren WA, Van Weel C. Stage-matched nutrition guidance: stages of change and fat consumption in Dutch patients at elevated cardiovascular risk. *J Nutr Educ Behav* 2004; 36:228-37.
- 24- Szklo M. Translational epidemiology: some considerations *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:161-72.
- 25- Salmela S, Poskiparta M, Kasila K, Vähäsarja K, Vanhala, M. Transtheoretical model-based dietary interventions in primary care: a review of the evidence in diabetes. *Health Educ Res* 2009; 24:237-52.

- 26- World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO; 2013.
- 27- Afonso L. Oficinas em dinâmica de grupo. In: Afonso L. Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial. Belo Horizonte: Edições do Campo Social; 2002.

Figure 1. Timeline for the development of educational strategies.

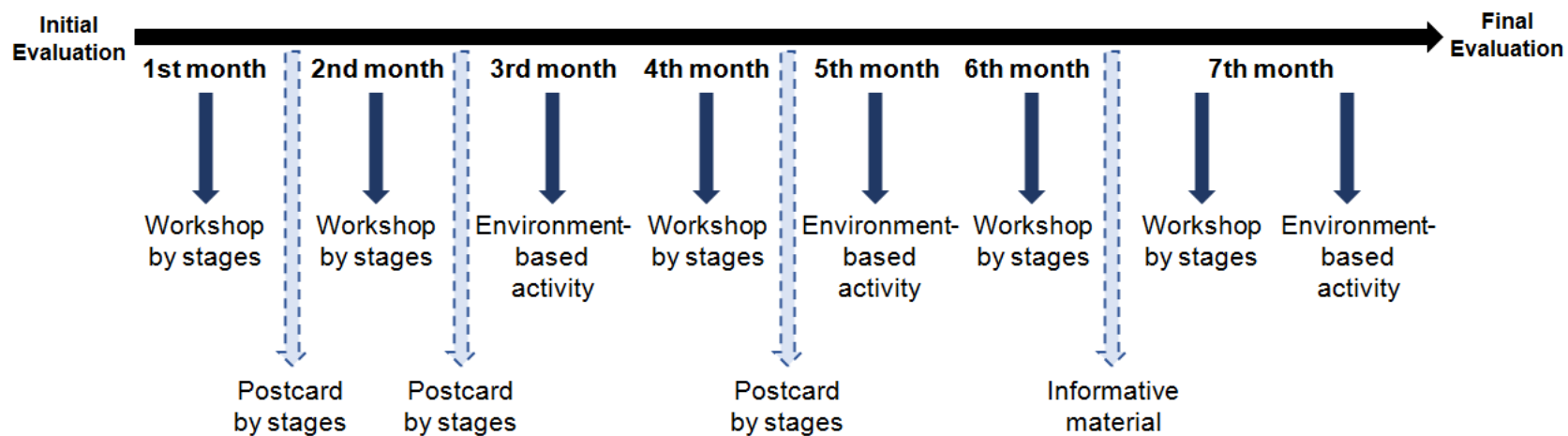


Table 1. Baseline characteristics of participants (N=1483).

Characteristics	n	Value
Sex (%)		
Female	1291	87.0
Age (years)	1483	56.6±12.2
Family income per capita (R\$)	1349	678.00 (217.20; 2000.00)
Education	1482	6.9±4.1
Marital status (%)		
Married	906	61.1
Separate	132	8.9
Single	211	14.2
Widower	234	15.8
Profession (%)		
Housewife	426	28.7
Retired	543	36.6
Unemployed	39	2.6
Employee	475	32.0
Weight (Kg)	1416	69.3±13.1
Body mass index (Kg/m ²)	1415	27.9±4.7
Waist circumference (cm)	1414	86.8±10.9
Diseases (%)		
Hypertension	796	53.7
Diabetes	245	16.6
Dyslipidemia	644	43.8
Stages of change FV (%)		
Pre-action	279	18.8
Preparation	515	34.7
Action	689	46.2
Consumption FV (grams/day)	1462	360.00 (97.14; 720.00)

FV, fruits and vegetables

Figure 2. Description of educational strategies.

Educational Strategy	Description
Workshop	<p><i>Theoretical characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Structured group work - Focus on a central topic - Consideration of the social context - Addressing the subject in a comprehensive manner, considering their ways of thinking, feeling, and acting²⁷. - Three basic stages: introduction and discussion of the topic, creation of strategies and targets, and conclusion <p><i>Developmental characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Differentiation according to the transtheoretical model stages - Use of different techniques according to themes: roundtable discussions, image theater, self-portrait, and cooking - Duration: 60 minutes - Number of participants: maximum of 20
Postcard	<p><i>Theoretical characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivational messages to stimulate participation in activities and adoption of healthy eating habits <p><i>Developmental characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Differentiation according to the transtheoretical model stages <ul style="list-style-type: none"> • Preaction: importance of self-care • Preparation: importance of planning change • Action: encouraging positive thoughts regarding fruit and vegetable consumption
Interactive environment-based activities	<p><i>Theoretical characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Promotion of reflection on fruit and vegetable consumption - Discussion time for problematic situations and making room for dialogue, expression, and autonomy - Meeting with the unexpected in the routine physical activity <p><i>Developmental characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Changes to physical space for services, using different techniques such as inclusion of unusual materials or film and food festivals - Panels aimed at reinforcing themes performed and displaying meeting records (pictures): <ul style="list-style-type: none"> • each panel was exhibited for one month • form of communication between the research team and users in the intervals between activities
Informative Material	<p><i>Theoretical characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolving users' questions - Dialogue with the family and community <p><i>Developmental characteristics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Providing reliable information concerning the following issues: <ul style="list-style-type: none"> • importance of consuming fruit and vegetables • purchase, sanitization, and storage of fruit and vegetables • healthy recipes - Colorful booklet with four folds

Grouping	Objectives	Activities			
		Educational strategy	Objectives	Technique	Material
Activities in common	Address food portions, nutritional information about fruits and vegetables, and means of overcoming obstacles to the maintenance of eating behavior pertaining to fruit and vegetables (cost, flavor, reduced family support, time required to buy and prepare the food, and difficulty locating quality fruit and vegetables)	Workshop: “Who we are”	<ul style="list-style-type: none"> - Introduce participants to the stages of change and actions - Know the participants and their expectations with respect to the actions - Sensitize participants to changes aimed at a healthy lifestyle 	Roundtable discussion	Doll and images that represent the participants’ life contexts
		Interactive environment-based activity, “Fruit and vegetables, why?”	<ul style="list-style-type: none"> - Reflect on the concept of health associated with healthful eating - Discuss the importance of eating fruits and vegetables 	Inclusion of an extraneous object in the pole for a week	Panel and basket of fresh fruit and vegetables
		Interactive environment-based activity, “Fruit and vegetables, where and how?”	<ul style="list-style-type: none"> - Reflect on obstacles (purchases and costs) to fruit and vegetable consumption and strategies to overcome them 	Inclusion of an extraneous object in the pole for a week	Supermarket cart with a mirror
		Interactive environment-based activity, “Fruit and vegetables in my life today and forever!”	<ul style="list-style-type: none"> - Reflect on obstacles to fruit and vegetable consumption, focusing on taste, time, media, and personal relationships - Discuss the importance of healthy eating 	Short film with taste of healthy food preparation	<ul style="list-style-type: none"> - Material for projection, film, and healthy food preparation - Panel

		Informative Material: “Savoring fruits and vegetables”	- Enable access to reliable information concerning nutritional value, portions, shopping, sanitization, storage, and fruit and vegetable preparation	Printed material	
		Gastronomic festival	- Exchange recipes and experiences - Sample preparations with healthy and affordable fruit and vegetables - Encourage fruit and vegetable consumption - Closure of activities	Competition involving election of the top three culinary preparations	Evaluation sheets for preparation
Preaction	- Promote knowledge about healthy eating and awareness of eating habits to provide tools with which to evaluate food - Increase self-confidence in adopting healthy eating - Assist in identifying barriers to change and map out joint strategies to overcome them	Postcard 1	- Encourage participation in activities	Motivational message <i>“Your health in first place. Participate in the activities.”</i>	Graphic resources
		Workshop, “What does health mean to you?”	- Reflect on the individual’s perception of the concept of health	Image theater	-
		Postcard 2	- Stimulate self-care guided by the concept of health	Motivational message <i>“Taking care of your health is an act of love for yourself.”</i>	Graphic resources
		Workshop, “Fruit and vegetables, where to start? Increasing the Pros I”	- Discuss determinants of food choice and their relationship to health - Reflect on autonomy in healthy food choices, focusing on fruit and vegetables	Roundtable discussion	Scales and weights

		Postcard 3	- Encourage self-care	Motivational message <i>“The future is important, because it is where I am going to live.”</i>	Graphic resources
		Workshop, “Fruit and vegetables, where to start? Increasing the Pros II”	- Expose the importance of consuming fruit and vegetables - Discuss strategies to overcome obstacles to fruit and vegetable consumption	Self-portrait	Paper, pencil, paste, paint, brush, and figures
Preparation	Assist the individual to propose feasible goals for behavior change related to fruit and vegetable consumption, to be achieved within 30 days	Postcard 1	- Encourage participation in activities	Motivational message <i>“Your health in first place. Participate in the activities.”</i>	Graphic resources
		Workshop, “Health and Healthy Eating”	- Reflect on determinants of health and their relationship to alimentation - Discuss the importance of consuming fruit and vegetables and their association with health	Self-portrait	Paper, pencil, paste, paint, brush, and figures
		Postcard 2	Encourage the adoption of healthful eating	Motivational message <i>“To be healthy, start taking care of your nutrition today.”</i>	Graphic resources
		Workshop, “Planning my nutrition”	- Recognize the importance of planning behavior change - Discuss obstacles to change - Produce a plan of action	Roundtable discussion	Plan of action

		Postcard 3	- Encourage fruit and vegetable consumption and execution of an action plan	Motivational message <i>“Have you taken care of your health today? How about eating more fruit and vegetables? Do not put off until tomorrow what you can do today!”</i>	Graphic resources
		Workshop, “Laboratory of tastes”	- Try fruit and vegetables using sensory perception - Discuss means of increasing fruit and vegetable consumption	Roundtable discussion	Sales, dark box, and food
Action	Favor the individual’s skills in changing long-term behavior and face new difficulties, encouraging the maintenance of gains and prevention of relapse	Postcard 1	- Encourage fruit and vegetable consumption	Motivational message <i>“Your life more delicious and colorful! This is possible . . . include fruit and vegetables in every meal!”</i>	Graphic resources
		Workshop: “Knowing portions of fruit and vegetables”	- Reflect on the benefits of fruit and vegetables - Discuss strategies to increase fruit and vegetable consumption	Roundtable discussion	Cards with pictures of portions of fruit and vegetables
		Postcard 2	- Address the fruit and vegetable consumption associated with self-care	Motivational message <i>“Your health on a daily basis! Consume fruit in snacks and greens and vegetables at lunch and dinner! “</i>	Graphic resources

		Workshop: “Savoring fruit and vegetables - Part I”	<ul style="list-style-type: none"> - Discuss the importance of support from family, friends, and neighbors to increase and/or maintain fruit and vegetable consumption - Discuss fruit and vegetable consumption and preparation techniques - Sample low-sugar fruit and vegetable preparation 	Culinary workshop	Food and different types of sugar and sweetener
		Postcard 3	- Encourage positive thoughts regarding behavior regarding fruit and vegetable consumption	Motivational message <i>“Fruit and vegetables for a healthy life. Have you eaten any of these foods today?”</i>	Graphic resources
		Workshop: “Savoring fruit and vegetables - Part II”	<ul style="list-style-type: none"> - Discuss fruit and vegetable consumption and preparation techniques - Sample preparation of fruit and vegetables with little salt or oil 	Culinary workshop	Food

Figure 3. Educational strategies according to the groupings based on the transtheoretical model stages of change

4.3 Artigo 3 – Barreiras e facilitadores à adesão a intervenção nutricional na atenção primária à saúde

A ser submetido ao Periódico: Ciência e Saúde Coletiva

Sources of Funding: Funding for this study was provided by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (CDS APQ-0376-4.08/07) and Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ) (APQ 476686/2013-0).

Conflicts of Interest and Financial Disclosure: None of the authors had a personal or financial conflict of interest.

Number registration: RBR-9h7ckx in Brazilian Registry of Clinical Trials

Resumo

Objetivo: Investigar a adesão à intervenção nutricional desenvolvida na atenção primária à saúde e compreender os elementos interferentes.

Métodos: Ensaio comunitário controlado com usuários do Programa Academia da Saúde, participantes de intervenção nutricional de promoção ao consumo de frutas e hortaliças, com duração de sete meses. A adesão foi mensurada pela participação na intervenção: baixa ($\leq 30,0\%$ de participação), média ($31,0\% - 70,0\%$) e alta ($> 70,0\%$). Nós conduzimos um estudo quantitativo e qualitativo com fontes de dados socioeconômicos, de saúde, nutricionais e relativas ao Programa Academia da Saúde (PAS), registro de participação na intervenção nutricional e entrevista semi-estruturada.

Resultados: A adesão média à intervenção ($n=1483$) foi de $58,3\%$ (mediana de $63,6\%$), sendo que $49,2\%$ dos participantes apresentaram alta adesão. Os elementos dificultadores à adesão foram o trabalho e o cuidado de si e do outro. O modo de funcionamento do PAS, a metodologia da intervenção e o vínculo com os profissionais de saúde revelaram ser os facilitadores. Aderir à intervenção foi associado ao aumento da idade (OR:1,97; IC95%:1,33-2,94), não ter vínculo empregatício (OR:0,75; IC95%:0,58-0,95), não estar em tratamento de doenças psiquiátricas (OR:0,77; IC95%:0,63-0,95), estar satisfeito com o peso corporal (OR:1,27; IC95%:1,02-1,58) e frequentar o serviço há mais tempo (OR:2,78; IC95%:2,17-3,56).

Conclusão: A adesão a intervenção foi elevada. A metodologia e o local de realização da intervenção parecem ser elementos importantes da adesão. Entretanto, há a necessidade de refletir sobre estratégias que aumente a participação nas ações de promoção da alimentação saudável.

Palavras-chave: Saúde Pública. Serviços de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Promoção da Saúde. Estudos de intervenção. Cooperação do paciente.

Introdução

Nos últimos anos há um grande interesse por políticas e programas de saúde voltados para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Estes documentos constam distintas metas, como o aumento do consumo de frutas e hortaliças e a criação de ambientes promotores da saúde. Estes espaços, serviços de saúde, escolas, empresas, seriam ideais para o desenvolvimento de ações educativas¹ e para oportunizar a adesão às atividades e à estilos de vida promotores da saúde.

As ações devem ser eficientes, adequadas às demandas, os valores e as preferências dos sujeitos, sendo elementos essenciais o acompanhamento regular, a participação e a assiduidade². A adesão pode ser definida de acordo com o objeto de estudo, neste estudo referimos a adesão como uma parceria entre quem é cuidado e o cuidador, envolvendo respeito à frequência, constância e perseverança na relação com o cuidado em prol da saúde³.

São poucos os estudos que tratam da adesão à ações educativas, principalmente as coletivas, e que permitem compreender as condições que favorecem ou não a participação dos indivíduos. Nos estudos, observa-se baixas porcentagens de adesão em intervenções voltadas para mudanças de estilos de vida (em torno de 50%)⁴⁻⁷. Em estudo com adultos com excesso peso em programa de aconselhamento nutricional conduzido por três meses houve uma taxa de adesão de 45,8%⁸. Já em trabalho visando tratamento individual para obesidade, durante um ano, apenas 22,7% completaram o estudo e 69,2% abandonaram nos primeiros três meses⁹.

Os fatores relacionados à não adesão apontados pela literatura são: o horário da realização das ações educativas, o diagnóstico de doenças, o excesso de peso e a baixa motivação para mudanças de estilos de vida^{5,6}. Isto suscita os seguintes questionamentos: 1) Qual a porcentagem de adesão a intervenção nutricional desenvolvida no serviço público de saúde? 2) Quais os fatores associados a adesão? e 3) Quais as barreiras e facilitadores à adesão? Ressalta-se, que neste estudo adesão foi considerada como a participação dos indivíduos nas ações educativas.

Este contexto ratifica a necessidade de conhecer melhor a adesão para otimizar e racionalizar o planejamento, a eficiência e a efetividade das ações

desenvolvidas. O presente estudo tem como objetivo investigar a adesão à intervenção nutricional comunitária desenvolvida no Programa Academia da Saúde (PAS) no município de Belo Horizonte e compreender os elementos interferentes.

Metodologia

Este estudo com abordagem quantitativa e qualitativa foi realizado em unidades do PAS do município de Belo Horizonte que participaram da intervenção nutricional. O PAS é um serviço da Atenção Primária voltado para a promoção e cuidado em saúde que oferece gratuitamente a população exercício físico orientado e ações voltadas para alimentação saudável, prevenção de doenças, lazer e cidadania¹⁰. Em Belo Horizonte, sexto maior município brasileiro com população de 2.375.151 habitantes, possui 64 unidades do PAS.

Amostra de Estudo

Este trabalho é parte integrante de um estudo de intervenção comunitário controlado conduzido em uma amostra representativa de polos do PAS, estratificada pelas nove regiões do município. No processo amostral considerou-se como critérios de exclusão a realização de intervenção nutricional nos últimos dois anos e localização em áreas de melhor nível de renda no município, devido ao número de polos insuficientes para o pareamento. Foram elegíveis 42 polos entre os 50 do município, em 2012, e realizado sorteio para seleção da amostra e dos grupos controle e intervenção.

Para este estudo foram considerados elegíveis os polos integrantes do grupo intervenção (n=9), sendo um polo em cada região administrativa do município. Foram analisados todos usuários que participavam regularmente do serviço (realizava prática de exercícios físicos no mês anterior ao início da coleta de dados), sendo excluídas gestantes e aqueles que possuíam algum comprometimento na saúde mental que impossibilitasse responder a entrevista.

Intervenção Nutricional Comunitária

Nestes espaços foi conduzida intervenção de promoção ao consumo de frutas e hortaliças (FH), pautada no Modelo Transteórico¹¹ e metodologia de Paulo Freire¹². Os participantes foram agrupados segundo os cinco estágios de

mudança para o consumo de FH⁹ - pré-contemplação, contemplação, decisão, ação e manutenção – e, posteriormente, reagrupados em pré-ação (estágios pré-contemplação e contemplação), preparação (estágio de decisão) e ação (estágios de ação e manutenção) para o planejamento e o desenvolvimento da intervenção.

A intervenção teve duração de sete meses. Foram abordados temas identificados em estudo exploratório qualitativo, realizado em uma das unidades do PAS, e em revisão da literatura, estruturados de acordo com os pressupostos do Modelo Transteórico¹¹. As ações incluíram como estratégias educativas: quatro oficinas, três cartões postais com mensagens motivacionais e quatro ações no ambiente realizadas nas unidades do PAS com entrega de folder informativo, totalizaram 11 atividades realizadas em cada unidade.

Adesão à intervenção nutricional

A adesão à intervenção foi obtida pelo cálculo do percentual de participação na intervenção nutricional, mensurado pela divisão entre o número de participações nas ações e o número total de atividades realizadas. A participação nas atividades ofertadas foi computada pelo registro do nome dos usuários em planilha. Em caso de falta, efetuava-se ligação telefônica para o registro do motivo da ausência.

$$\text{Adesão} = \frac{\text{número de ações que participou}}{\text{número total de ações oportunizadas}} \times 100$$

Diante da ausência na literatura de um ponto de corte consolidado para definir o nível ideal para adesão, consideraram-se neste estudo diferentes percentuais de adesão definidos de acordo com a frequência de participação em cada uma das 11 atividades da intervenção, estratificada em: baixa adesão - 30,0% ou menos de participação (1 a 3 estratégias educativas); média - 31,0% a 70,0% (4 a 7 estratégias) e alta adesão - mais de 70,0% de participação (8 a 11 estratégias).

Os dados coletados na linha de base foram analisados: socioeconômicos, condições de saúde, características nutricionais e comportamentais, tempo que frequenta o serviço (meses) e distância da

residência até o PAS (quarteirões). As características socioeconômicas analisadas foram sexo, idade, anos completos de estudo e condição profissional. Dentre as condições de saúde foram analisadas o autorrelato de hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia e estar em tratamento de doenças psiquiátricas (nervosismo, ansiedade ou depressão).

As características nutricionais e comportamentais investigadas foram: adequação do consumo de FH (adequado = consumo diário de 5 porções ou mais); classificação do estágio de mudança do comportamento alimentar, segundo Modelo Transteórico (aplicação de algoritmo para o consumo de FH com base na percepção de cada indivíduo); satisfação com o peso corporal e classificação do estado nutricional, mensurado pelo índice de massa corporal (IMC = peso/altura²).

As possíveis relações entre as variáveis e adesão à intervenção foram analisadas por regressão logística ordinal e os resultados apresentados pelos valores de odds ratio (OR), com respectivo intervalo de confiança de 95%. As variáveis com significância inferior a 20% e com plausibilidade foram incluídas no modelo multivariado de regressão ordinal (Modelo de Odds Proporcionais), ajustado por sexo. A inclusão de variáveis no modelo multivariado ocorreu pelo método de backward e no modelo final permaneceram as variáveis com nível de significância de 5%. Utilizou-se a regressão ordinal com o emprego do modelo de chances proporcionais por ser apropriado para analisar variáveis ordinais proveniente de uma variável contínua, assumindo que os valores de OR são semelhantes para todas as categorias respostas¹³.

Utilizou-se para análise o programa estatístico Stata Software Package, versão 14.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade (nº0537.0.0203.000-11) e da Prefeitura Municipal (nº0537.0.0203.410-11A), e cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínico (RBR-9h7ckx).

Resultados

Um total de 1.483 pessoas participaram da intervenção nutricional, eram predominantemente mulheres (87,1%) e adultos de meia idade (56,2±12,5

anos). Após sete meses de intervenção nutricional, o percentual médio de adesão foi de 58,3%, sendo que 24,3% apresentaram baixa adesão, 26,5%, média e 49,2%, alta adesão.

As principais características dos participantes de acordo com o percentual de adesão são apresentadas na Tabela 1. Os participantes com maior adesão a intervenção nutricional comparados com os de baixa adesão eram maioria homens, pessoas com idade mais avançada, que tinha menor escolaridade, não possuíam vínculo empregatício e não estavam em tratamento para doenças psiquiátricas. Além disso, estavam nos estágios de ação e manutenção para o consumo de FH de acordo com o Modelo Transteórico, eram satisfeitos com o peso corporal, residiam a mais de 11 quarteirões da unidade e frequentavam o PAS há mais tempo (superior a 7 meses).

A baixa e média adesão foi justificada pelos participantes por terem saído ou estavam infrequentes no PAS (60,5%), trabalho ou curso (13,6%) e problemas de saúde ou seus familiares (8,0%).

Na análise multivaria, quando avaliamos o percentual de adesão à intervenção nutricional, a chance de os participantes possuírem alta adesão, ajustada por sexo, foi superior entre pessoas com idade mais avançada, entre aqueles que não possuíam vínculo empregatício, que não estavam em tratamento de doenças psiquiátricas, satisfeitos com o peso corporal, que residiam há 11 quarteirões ou mais do PAS e que frequentavam o serviço há sete meses ou mais. As maiores magnitudes de associação com a adesão foram relacionadas com o aumento da faixa etária, principalmente entre os idosos (OR=1,97) e estar há mais de um ano no PAS (OR=2,72), havendo gradiente de associação nestas variáveis (Tabela 2).

Discussão

A adesão à intervenção nutricional realizada em serviço da atenção primária foi elevada e os fatores associados foram idade, condição profissional, realizar tratamento médico, satisfação corporal, distância do serviço e tempo de participação no PAS.

A adesão verificada neste estudo foi superior aos valores encontrados em outros trabalhos – 22,7% a 56,0%^{4,5,7,9}. Apesar da duração (2,5 a 12 meses) e metodologia das intervenções distintas, o menor e o maior percentual de adesão verificados nos estudos referem-se a intervenções com duração de 12 meses, evidenciando que, além do tempo, possivelmente outros elementos contribuem para o nível de adesão à intervenção nutricional.

Entre os fatores que favorecem a adesão a intervenções identificados na literatura têm sido apontados às características sociodemográficas, de saúde e relacionadas aos serviços¹⁴. Os elementos facilitadores para a adesão às intervenções identificados parecem interagir entre si, formando uma rede de motivação para a participação dos indivíduos. A motivação é algo que estimula o agir, sendo uma variável complexa e influenciada por fatores intrínsecos e extrínsecos aos sujeitos¹⁵.

A realização da intervenção em um serviço de saúde com presença semanal de seus usuários parece ter contribuído para a adesão observada²⁰, sobretudo entre aqueles que frequentavam o serviço há mais tempo, possuindo maior vinculação.

O vínculo com o serviço, fundamento da Atenção Primária brasileira, consiste na construção, ao longo do tempo, da confiança e da afetividade entre o usuário e o profissional, potencializando o processo de corresponsabilização pela saúde e o protagonismo²¹. É uma conquista que não ocorre imediatamente, pois demanda tempo para que o sujeito se sinta à vontade para expor angústias e preocupações e o profissional escute com atenção, permitindo o diálogo e o estabelecimento de laços. Quanto mais apropriada for esta construção melhor será o resultado e maior a troca de saberes^{22,23}, propiciando a longitudinalidade do cuidado²¹.

Neste sentido, o PAS constitui lócus privilegiado de convivência e propício para estabelecer parceria usuário-profissional na construção de modos saudáveis de vida²⁴. Ilustrando esta questão, estudo com usuários de Unidade Básica de Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) indicou que aqueles que eram participantes do PAS possuíam maior adesão ao aconselhamento sobre modos saudáveis de vida²⁵.

A proximidade dos serviços de saúde das pessoas favorece a sua utilização, revelando a importância da territorialização preconizada na organização da Atenção Básica. Porém, neste estudo apesar do relato observamos que a maior adesão foi entre os que residiam mais longe do serviço (quarteirões), esta situação pode ser explicada pela constituição das comunidades (vilas e aglomerados) que usualmente possuem outras configurações estruturais.

A metodologia da intervenção parece ser o ponto chave para a adesão. No contexto dos serviços de saúde, como o PAS, as ações da intervenção nutricional devem ser adaptadas segundo as estruturas físicas, os recursos, a rotina do serviço e disponibilidade dos participantes. Da mesma maneira, o apoio dos profissionais para o desenvolvimento de tais ações é imprescindível, e pode diferir, afetando o desenvolvimento das ações. Outro aspecto referente à metodologia de intervenção diz respeito à forma de convite para participação, tanto por meio de material impresso quanto por contato telefônico.

A participação ativa do sujeito como detentor de um saber permitiu aos participantes se sentirem parte do processo, com ações pautadas em teorias como o modelo transteórico e a pedagogia de Paulo Freire por meio do uso de estratégias educativas como a culinária. O protagonismo na intervenção nutricional possibilita que o indivíduo reflita sobre seus conhecimentos e práticas, e aumentar a sua capacidade de interpretar, reconhecer possibilidades e tomar decisões. A abordagem multidimensional da alimentação utilizada, possivelmente, contribuiu para a maior adesão²⁶.

A educação é o encontro entre as pessoas e suas vivências²⁶, é o ensinar aprendendo e vice-versa. A escuta paciente e crítica permite dialogar com o indivíduo. Aproximar-se permite uma relação de horizontalidade e de dialética, que promove a criticidade, reconhecendo a realidade, as informações, o conhecimento sobre alimentação, esclarecendo dúvidas, refletindo e potencializando o agir. Agir não como o ato de fazer certo ou errado, mas de atitudes autônomas, oriundas de pessoas capazes de realizarem suas próprias escolhas, tendo o controle sobre suas vidas e saúde²⁷.

Entretanto, a intervenção nutricional realizada não favoreceu a adesão de indivíduos empregados ou que realizavam algum curso devido ao horário de

matutino de funcionamento do serviço, evidenciando a necessidade do SUS repensar sua estrutura visando alcançar esta parcela da população. Corroborando estes achados, participantes de outros estudos de intervenção relataram a falta de tempo ou horário inadequado das ações como principal fator de abandono⁴.

A flexibilidade de horários em atividades educativas e assistenciais é necessária para que se cumpra o desafio de maior inserção dos economicamente ativos na Atenção Básica²⁸. O PAS em Belo Horizonte busca contornar esta limitação mediante o funcionamento noturno de alguns polos (aproximadamente 18 das 64 unidades atuais funcionam até às 22 horas), mas ainda de forma tímida, provavelmente devido às dificuldades de manter os serviços abertos com segurança.

Entrelaçada a esta questão, tem-se a tendência de maior participação nas ações com o avanço da idade possivelmente devido à maior disponibilidade de tempo de indivíduos mais velhos, sobretudo os idosos. Estudos apontam a maior utilização dos serviços de saúde com a elevação da faixa etária^{18,29,30}, inclusive no PAS^{4,24}.

Outra barreira para a adesão à intervenção foi a insatisfação com o peso corporal, resultado similar a um estudo⁵, com 116 adultos com excesso de peso de um programa de reeducação alimentar, no qual 65,5% dos desistentes eram indivíduos obesos. Os autores discutem a possível dificuldade de a pessoa com obesidade participar destas ações devido a aspectos emocionais e relacionados à alimentação. Estudo sobre a identificação de mediadores da participação em intervenção com dieta e exercício físico demonstrou que indivíduos com excesso de peso são mais propensos a participar, mas também a abandonar a intervenção⁶.

Pessoas insatisfeitas com o peso podem estar com um estado psicológico mais frágil, seja pelo estigma social ou pelas tentativas pregressas de modificar a alimentação ou seguir uma dieta, podendo ser menos motivadas para a realizarem mudanças no comportamento³¹ e a participarem de intervenção nutricional. Ademais, a intervenção abordava o consumo de frutas e hortaliças, que pode ter interferido na adesão deste público devido a demandas e necessidades distintas à intervenção ofertada.

Do modo semelhante, sujeitos em tratamento de doenças psiquiátricas também podem apresentar dificuldades em participar de ações educativas. Estudo de intervenção conduzido no PAS demonstrou que pessoas com doenças psiquiátricas apresentam maior percentual de abandono em comparação aos assíduos⁴. Estes resultados sugerem a necessidade de implementação de estratégias que contemplem suas singularidades³².

Estudos como este são importantes para o desvelamento das potencialidades dos serviços de saúde como espaços de pesquisa, mas os resultados encontrados não podem ser extrapolados para a população em geral. No entanto, foram estudados usuários do SUS, parcela significativa da população, o que confere abrangência a estas ações.

Outro fator limitante é a falta de consenso sobre o conceito de adesão, cerne deste estudo. A maioria dos documentos trabalha a adesão a um tratamento, seja seguindo uma dieta ou tomando algum medicamento, enquanto a adesão relativa à participação em ações de educação em saúde é pouco explorada. Neste estudo avaliou a adesão como participação e utilizou pontos de corte próprios para classificar a adesão, contudo, pois não há critérios padronizados. Utilizou-se a estratificação em porcentagem segundo o número de ações com o objetivo de identificar graus de adesão dentro do próprio grupo. O aprofundamento nesta temática e a realização de mais estudos poderão auxiliar no desenvolvimento e melhor compreensão de estudos de intervenção.

Destaca-se como potencialidade deste estudo a identificação dos elementos facilitadores e dificultadores para adesão a intervenção, questões que poderão subsidiar outros ensaios comunitários conduzidos em cenários semelhantes. A adesão é essencial no contexto de educação em saúde, uma vez que a sua ausência nas ações compromete o seu acompanhamento, a sua vivência com o grupo e com as atividades, prejudicando o processo de aprendizagem e de mudança. O conhecimento é algo contruído ao longo do tempo e, dessa forma, a ausência de oportunidades para adquiri-lo pode prejudicar o processo de construção. O sujeito é um ser inacabado, que está sempre pronto a aprender mais²⁷, dessa forma, é imprescindível a oferta de

ações de educação alimentar e nutricional, sobretudo no contexto dos serviços de saúde, visando promover a saúde da população.

A caracterização dos indivíduos que participam de intervenções nutricionais é uma importante informação para o planejamento diferenciado dos serviços de saúde que pode incluir estratégias de funcionamento em horários diversificados, ações para potencializar o vínculo e adequadas a grupos específicos.

Conclui-se que a participação na intervenção nutricional desenvolvida no PAS foi elevada e que a realização de ações promotoras de saúde neste serviço da Atenção Primária pode gerar resultados bastante positivos e benéficos para a população, que poderá ser ainda superiores mediante ajustes que considerem os facilitadores e as barreiras relacionados à adesão.

Referências:

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable disease 2014. Geneva; 2014.
2. Malta DC, Merhy EE. The path of the line of care from the perspective of nontransmissible chronic diseases. *Interface*. 2010; 14(34):593-605. DOI:10.1590/S1414-32832010005000010.
3. Menezes MC, Mingoti SA, Cardoso CS, Mendonça RD, Lopes ACS. Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements - a randomized controlled trial. *Eat Behav*. 2015; 17:37–44. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2014.12.007.
4. Bueno JM, Leal FS, Saquy LPL, Santos CB, Ribeiro RPP. Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. *Rev. Nutr*. 2011;24(4):575-584. DOI: 10.1590/S1415-52732011000400006.
5. Toft UN, Kristoffersen LH, Aadahl M, Von Huth Smith L, Pisinger C, Jorgensen T. Diet and exercise intervention in a general population- mediators of participation and adherence: the Inter99 study. *Eur J Public Health*. 2006; 17(5):455–463.
6. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva; 2003.

7. Guimarães NG, Dutra ES, Ito MK, Carvalho KMB. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional par adultos com excesso de peso e comorbidades. *Rev. Nutr.* 2010; 23(3):323-333. DOI: 10.1590/S1415-52732010000300001.
8. Inelmen EM, Toffanello ED, Enzi G, Gasparini G, Miotto F, Sergi G, et al. Predictors of drop-out in overweight and obese outpatients. *Int J Obes (London)*. 2005; 29(1):122-8.
9. Lopes CSL et al. Estratégia de Promoção à Saúde: Programa Academia da Cidade de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*; 21(4): 381-6, 2016.
10. Prochaska JO, Norcross JC, Di Clemente C.C. Applying the stages of change. *Psychotherapy in Australia*. 2013; 19(2):10–15.
11. Freire P. *Pedagogy of the oppressed*. New rev. 20th-Anniversary Ed. New York: Continuum; 2013.
12. Abreu MNS, Siqueira AL, Caiaffa WT. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(1):183-94. DOI:10.1590/S0034-89102009000100025.
13. Reiners AAO, Azevedo RCS, Vieira MA, Arruda ALG. Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. *Cienc saúde coletiva*. 2008; 13(sup. 2): 2299-2306. DOI: 10.1590/S1413-81232008000900034.
14. Assis MAA, Nahas MV. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. *Rev. Nutr.* [online]. 1999; 12(1):33-41.
15. Assunção TS, Ursine PG. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. *Cienc saúde coletiva*. 2008; 13(sup. 2):2189-2197. DOI: 10.1590/S1413-81232008000900024.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília; 2012.
17. Brunello MEF, Ponce MAS, Assis EG, Andrade RLP, Scatena LM, Palha PF, et al. O vínculo na atenção à saúde: revisão sistematizada na literatura,

- Brasil (1998-2007). *Acta Paul enferm.* 2010; 23(1): 131-135. DOI: 10.1590/S0103-21002010000100021.
18. Coelho MO, Jorge MSB. Tecnologia das relações como dispositivo do atendimento humanizado na atenção básica à saúde na perspectiva do acesso, do acolhimento e do vínculo. *Cienc saúde coletiva.* 2009; 14(supl. 1):1523-1531. DOI: 10.1590/S1413-81232009000800026.
19. Silva KL, Sena RR, Matos JA, Lima KMS, Silva PM. Acesso e utilização da Academia da Cidade de Belo Horizonte: perspectiva de usuários e monitores. *Revista Brasileira de Atividade Física.* 2014; 19(6):700-10. DOI: 10.12820/RBAFS.V.19N6P700.
20. Toledo MTT, Abreu MN, Lopes ACS. Adesão a modos saudáveis de vida mediante aconselhamento por profissionais de saúde. *Rev Saude Publica.* 2013; 47(3):540-548. DOI: 10.1590/S0034-8910.2013047003936.
21. Boog MCF. Explorando a multidimensionalidade da alimentação. In: Boog MCF. *Educação em Nutrição Integrando.* Campinas, SP: Komedi; 2013. Experiências. p. 55-74.
22. Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Paz e terra; 1996.
23. Oliveira MS, Lacerda LNL, Santos LC, Lopes ACS, Câmara AMCS, Menzel HJK, et al. Consumo de frutas e hortaliças e as condições de saúde de homens e mulheres atendidos na atenção primária à saúde. *Ciênc. saúde coletiva,* 2015; 20(8):2313-22.
24. Sáez M. Condicionantes en la utilización de los servicios de atención primaria: evidencias empíricas e inconsistencias metodológicas. *Gac Sanit.* 2003; 17(5):412-9.
25. Capilheira MF, Santos IS. Fatores individuais associados à utilização de consultas médicas por adultos. *Rev Saude Publica.* 2006;40(3):436-43. DOI:10.1590/S0034-89102006000300011.
26. Amendola F, Oliveira MAC, Alvarenga MRM. Influência do apoio social na qualidade de vida do cuidador familiar de pessoas com dependência. *Rev Esc Enferm USP.* 2011; 45(4):884-9.

27. Giacomini KC, Uchoa E, Lima-Costa MFF. Projeto Bambuí: a experiência do cuidado domiciliário por esposas de idosos dependentes. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(5):1509-18.
28. Schwartz MB, Brownell KD. Obesity and body image. *Body Image*. 2004; 1(1):43-56, 2004. DOI: 10.1016/S1740-1445(03)00007-X.
29. Santa-Helena ET; Nemes MIB, Eluf NJ. Fatores associados à não-adesão ao tratamento com anti-hipertensivos em pessoas atendidas em unidades de saúde da família. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(12):2389-2398. DOI: 10.1590/S0102-311X2010001200017.

Tabela 1. Características dos participantes de acordo com adesão a intervenção nutricional. Belo Horizonte, 2013-2014.

	Adesão						OR (IC95%)	Valor p
	Baixa (n=361)		Média (n=393)		Alta (n=729)			
	n	%	N	%	n	%		
Sexo								
Feminino	330	91,4	344	87,5	617	84,6	1,00	
Masculino	31	8,6	49	12,5	112	15,4	1,59 (1,18-2,13)	0,002
Idade (anos)								
20 a 39	58	16,1	46	11,7	41	5,6	1,00	
40 a 59	191	52,9	179	45,6	329	45,1	2,00 (1,44-2,79)	<0,001
60 ou mais	112	31,0	168	42,7	359	49,3	3,08 (2,20-4,30)	<0,001
Escolaridade (anos)								
0 a 4	125	34,6	159	40,6	321	44,0	1,00	
5 a 8	87	24,1	83	21,2	167	22,9	0,83 (0,64-1,07)	0,15
9 ou mais	149	41,3	150	38,3	214	33,1	0,70 (0,57-0,88)	0,002
Condição profissional								
Sem vínculo empregatício	215	59,6	258	65,6	535	73,4	1,00	
Com vínculo empregatício	146	40,4	135	34,4	194	26,6	0,61 (0,49-0,75)	<0,001
Hipertensão arterial								
Não	187	51,8	177	45,0	322	44,2	1,00	
Sim	173	48,0	216	55,0	407	55,8	1,17 (0,97-1,41)	0,11
Dislipidemia								
Não	219	60,7	221	56,2	385	52,8	1,00	
Sim	139	38,5	168	42,8	337	46,2	1,11 (0,98-1,25)	0,11
Diabetes								
Não	302	83,7	328	83,5	603	82,7	1,00	
Sim	58	16,1	62	15,8	125	17,2	0,98 (0,83-1,16)	0,82
Tratamento doenças psiquiátricas								
Não	280	77,6	307	78,1	616	84,5	1,00	
Sim	79	21,9	85	21,6	112	15,4	0,75 (0,62-0,91)	0,003
Consumo de FH								
Inadequado	247	68,4	281	71,9	478	65,7	1,00	
Adequado	114	31,6	110	28,1	250	34,3	1,16 (0,95-1,43)	0,15
Grupos de estágios de mudança								
Pré-ação	77	21,3	71	18,1	131	18,0	1,00	
Preparação	152	42,1	145	36,9	218	29,9	0,86 (0,65-1,13)	0,27
Ação	132	36,6	177	45,0	380	52,1	1,46 (1,12-1,90)	0,005
Satisfação corporal								
Não	241	66,8	228	58,0	364	49,9	1,00	
Sim	120	33,2	165	42,0	365	50,1	1,69 (1,39-2,06)	<0,001
Estado nutricional								
Baixo peso	10	3,1	18	4,8	27	3,8	1,00	
Peso adequado	71	21,8	128	34,4	272	38,0	1,35 (0,80-2,27)	0,26
Excesso de peso	244	75,1	226	60,8	417	58,2	0,80 (0,48-1,33)	0,39
Distância do domicílio ao PAS								

(quarteirões)									
0 a 5	233	67,5	246	70,7	433	64,2	1,00		
6 a 10	91	26,4	81	23,3	174	25,8	1,06 (0,84-1,34)	0,61	
11 ou mais	21	6,1	21	6,0	67	10,0	1,67 (1,13-2,48)	0,01	
Tempo no PAS (meses)									
0 a 6	161	46,1	112	29,4	130	18,2	1,00		
7 a 12	67	19,2	50	13,1	115	16,1	1,93 (1,42-2,63)	<0,001	
13 ou mais	121	34,7	219	57,5	468	65,6	3,15 (2,51-3,96)	<0,001	

Nota: FH: frutas e hortaliças; OR: odds ratio; PAS: Programa Academia da Saúde.
Condição profissional: sem vínculo (do lar/aposentado/pensionista/desempregado);
com vínculo (empregados).

Tabela 2. Regressão ordinal (OR) e intervalos de confiança 95% para os fatores associados à adesão na intervenção nutricional. Belo Horizonte, 2013-14.

Variável	OR (IC95%)	Valor p
Idade (anos)		
20 a 39	1,00	
40 a 59	1,57 (1,09-2,27)	0,02
60 ou mais	1,97 (1,33-2,94)	0,001
Condição profissional		
Sem vínculo empregatício	1,00	
Com vínculo empregatício	0,75 (0,58-0,95)	0,02
Tratamento de doenças psiquiátricas		
Não	1,00	
Sim	0,77 (0,63-0,95)	0,01
Satisfação corporal		
Não	1,00	
Sim	1,27 (1,02-1,58)	0,03
Distância domicílio ao PAS (quarteirões)		
0 a 5	1,00	
6 a 10	0,97 (0,76-1,24)	0,84
11 ou mais	1,61 (1,06-2,43)	0,02
Tempo de participação no PAS (meses)		
0 a 6	1,00	
7 a 12	1,82 (1,04-2,54)	0,001
13 ou mais	2,78 (2,17-3,56)	<0,001

Nota: OR: odds ratio; PAS: Programa Academia da Saúde.

Modelo ajustado por sexo. Condição profissional: sem vínculo empregatício (do lar/aposentado/pensionista/desempregado); com vínculo empregatício (empregados).

4.4 Artigo 4 – Interventional promotion for consumption of fruits and vegetables in a primary healthcare service: A randomized controlled trial

A ser submetido ao periódico: American Journal of Public Health

Raquel de Deus Mendonça^{1,2}, Sueli Aparecida Mingoti³, Maria Flávia Gazzinelli Bethony⁴, Miguel Angel Martinez-Gonzalez^{5,6,7}, Maira Bes-Rastrollo^{5,6}, Aline Cristine Souza Lopes¹

¹Department of Nutrition, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil ; ²CAPES Foundation, Ministry of Education of Brazil, Brasília, Brazil; ³Department of Statistics, Federal University of Minas Gerais; ⁴Department of Applied Nursing, School of Nursing, Federal University of Minas Gerais; ⁵Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Navarra. ⁶Navarra's Health Research Institute (IDISNA), Pamplona, Spain; and ⁷Biomedical Research Center Network on Physiopathology of Obesity and Nutrition (CIBERObn), Institute of Health Carlos III, Madrid, Spain

Corresponding Author: Aline Cristine Souza Lopes. Department of Nutrition, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil. Address: Avenue Alfredo Balena, 190, Belo Horizonte, Minas Gerais, 30190-100, Brazil. Email: alinelopesenf@gmail.com. Phone.: +55 31 3409 9179; fax: +55 31 3409 9860.

Sources of Funding: Funding for this study was provided by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (CDS APQ-0376-4.08/07) and Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ) (APQ 476686/2013-0).

Conflicts of Interest and Financial Disclosure: None of the authors had a personal or financial conflict of interest.

Running Title: Promoting consumption of fruits and vegetables in primary healthcare

Abstract

Objective: To assess the effectiveness of an intervention aimed to increase fruit and vegetable (FV) consumption.

Methods: A seven-month assessment of a randomized controlled community trial was conducted with 3,414 adults (≥ 20 years of age) in the Health Academy Program – Brazil. Health Academy Program units were randomly assigned to a control or intervention group, which received group educational sessions, motivational messages by postcard, written material and environment-based activities. The intervention was based on the Transtheoretical Model, Paulo Freire pedagogy, and art as experience. Control and intervention group members participated in physical activity. Change in FV consumption (grams) was assessed by generalized estimating equation analysis.

Results: Intervention group participants in the lowest quartile of FV consumption at baseline increased their FV intake ($\beta = 27.5$; 95% CI: 6.4–48.6) compared to the control group. Intervention group participants reported greater improvement in self-efficacy ($p < 0.001$), fewer perceived barriers ($p = 0.003$) and greater progression to action stages (57.2%–70.1%; $p < 0.001$).

Conclusions: A seven-month intervention promoted FV intake, with the goal of decreasing perceived barriers and increasing self-efficacy. These results provide evidence that group intervention was helpful in improving FV intake in a primary care setting.

Trial registration: Brazilian Registry of Clinical Trials (RBR-9h7ckx)

Keywords: Fruits, Vegetables, Feeding Behavior, Nutrition Education, Health Services

Introduction

The consumption of fruits and vegetables (FV) is associated with lower risk of mortality and prevention of diseases such as obesity, diabetes, cardiovascular disease and some cancers, constituting one of the ten main factors in the global burden of disease¹⁻⁵.

However, the inadequate consumption of FV is remarkable in many countries. In Europe, approximately 63.0% of adults consume FV daily⁶ and in the United States, adults ingest fruits 1.1 times/day and vegetables 1.6 times/day⁷. In 52 countries of middle and low income from 2002–2003, 78.0% of subjects consumed less than the recommended amount of FV.⁸ In Brazil, only 37.3% of adults consume FV 5 times/day⁹.

Faced with this panorama, the World Health Organization (WHO) suggests carrying out effective and low-cost interventions that aim to increase the consumption of FV⁵.

Intervention studies in this direction are yielding positive results¹⁰⁻¹³, but are as yet not replicable or sustainable.

A population-based intervention study was conducted online in the United States for a period of 12 months, including 2,540 health plan users (mean age of 46.3 years); this study was based on the principles of Social Cognitive Theory, the Transtheoretical Model, and the Health Belief Model. Participants were stratified into three groups according to stages of change and counseling aggregated by email: control; only guidance site; and guidance site. The number of individuals from the intervention group that increased consumption of FV was greater than those who received guidance at a stage of change¹³. The intervention study, conducted over 10 weeks with overweight and obese adults (n = 54) based on the Health Belief Model, divided the subjects into three groups: control, nutrition education, and one group that received portions of FV in addition to nutrition education. The FV consumption frequency increased in the nutrition education group, but not among those who also received FV portions¹⁰. Similarly, for African-Americans in rural areas, community intervention based on Social Cognitive Theory, nutrition education, and access to FV for community gardens yielded higher consumption of FV among subjects who participated in the educational activities and had access to food, compared to those who only visited the garden¹².

Despite the positive results, there are gaps in the studies. Such studies are usually developed far from the subjects' reality, with respect to availability to health services in particular¹⁴, which compromises the sustainability of the results. A wide variety of action intensities, duration, and technologies are used¹⁵, without regard to the individual's perception of their consumption¹⁶. Methods aren't clearly described, which compromises their reproducibility. In addition to the shortage of studies that include, besides the results, the structure analysis and processes developed for intervention implementation, which also limit the conclusions that can be drawn concerning its effectiveness.

Aiming to cover these gaps, our study was designed to promote the consumption of FV among primary health service users, based on subjects' perceptions of their consumption habits, using different theories associated with the analysis of the intervention implementation process. We aimed to evaluate the effectiveness of nutrition intervention in producing changes in FV consumption in participants of Brazilian health care services.

Methods

Study site

The study was conducted within the Health Academy Program (HAP). This program is integrated into the national healthcare system's Primary Health Care network that offers regular physical activity, leisure, and promotion of healthy lifestyles and healthy eating at no cost to Brazilian community members.¹⁷

The study was conducted in the city of Belo Horizonte, the capital of the State of Minas Gerais in southeastern Brazil. Belo Horizonte is the sixth most populous city in Brazil, with 2,479,165 inhabitants¹⁸ and a high Human Development Index value (0.810). This municipality has focused on strategies to enhance public health policies and inter-sector actions for health promotion in more socially vulnerable populations, with a heavy investment in primary care.

Randomization and Participants

This was a randomized, prospective trial conducted between February 2013 and March 2015. The unit of randomization was HAP units. In each geographic stratum, formed according to the nine administrative regions of the municipality, two units were selected from low-income areas in a municipality and randomly assigned to the intervention (IG) or control group (CG). Eligible units were those who had not participated in research related to nutritional intervention in the last two years, were in operation in November 2012, and worked in the morning. Therefore, 18 (42.8%) units were included in the study, nine with participants in the CG, and nine with participants in the IG. These units were representative of service users of the municipality, with 95% reliability <1.4% error.

Eligible participants were female and male users of the health HAP aged 20 years or older and who were habituated to the activities within the units (i.e., participation in physical exercise in the preceding month). Exclusion criteria were pregnancy in women and cognitive difficulties preventing research participation. Figure 1 shows the study participant flowchart.

The study was approved by the University Ethics Research Committee (No. 0537.0.0203.000-11) and City Hall (No. 0537.0.0203.410-11A) and recorded in the Brazilian Registry of Clinical Trials (RBR-9h7ckx). All participants were informed about the objectives and methods of the study via a letter and signed the consent agreement prior to participation.

Nutritional Intervention

The nutritional intervention was developed by an interdisciplinary team consisting of nutritionists, educators, and psychologists with expertise in health education. A team of three

nutritionists performed the education actions. Each was trained to deliver the intervention protocol.

The intervention was based on Transtheoretical Model¹⁹, problematizing-dialogic pedagogy of Paulo Freire²⁰, and art as experience^{21,22}. The Transtheoretical Model (TM) facilitates the planning and implementation of actions according to individuals' specific characteristics including perception, availability, attitude, and motivation to make behavioral changes¹⁹. To establish the feasibility of the development of actions in primary care, the participants were regrouped as follows according to the stages of change with respect to FV consumption: pre-action (pre-contemplation and contemplation stages), decision (determination stage), and action (action and maintenance stages).

Problematizing-dialogic pedagogy by Paulo Freire was chosen to advance the TM and advocate autonomy and empowerment, as proposed in the HAP¹⁷. In this proposal, education creates the possibility of liberation, which promotes conscientious attitudes and presumes a horizontal and dialogical relationship²⁰. 'Art as experience' permeated the actions to promote meetings of the subjects with the unexpected, provoke emotions beyond the live routine, and extend the meaning of food in life^{21,22}.

A qualitative pilot study conducted to examine social representations related to FV consumption²³ allowed the adaptation of activities according to participants' subjective needs by identification of the following shortcomings: food portions; nutritional information about FV; and obstacles to changing FV consumption, which were related with cost, flavor, reduced family support, the time required to buy and prepare food, and difficulties in shopping for quality FV.

The interdisciplinary team defined educational strategies: workshops; motivational messages via postcard; environment-based activities associated with the panel setting, particularly those concerning the interactive activity in the setting (e.g., movies and culinary); and delivery of informative material. All strategies were differentiated according to the TM's stages of change, with the exception of the informative material and environment-based activities. The workshop sessions were conducted with up to 20 participants per session and sessions were separated for each group of stage of TM. The postcards and informative material were delivered in the units with assistance from physical educators.

The intervention lasted for seven months and consisted of four workshops and three postcards for each stage of change, three environment-based activities, and one informative material in each unit HAP of the IG. The total realized was 10 different workshops, which

were held on 540 different occasions, and four interactive environment-based activities, which were repeated 171 times. In addition, 4,449 postcards and 1,483 educational materials were distributed. To monitor the frequency with which users attended, the names of all of the participants who had accessed each of the strategies were recorded. Invitations to attend the workshops were extended in writing and by telephone, one week in advance of the events.

Participants in the IG and CG participated in the routine activities of HPA, which included physical activities, for three times a week during one hour. No further specific action of FV consumption was released for the CG until the follow-up evaluation at seven months.

Exposure Assessment: Fruit and Vegetables Consumption

The initial and final examinations were performed by trained staff (dietitians or students of nutrition) in a face-to-face interview. If questionnaires were not fully completed, certified dietary assessment staff directly contacted the participants to obtain the missing data.

The primary outcome measure was FV intake (grams), assessed using questions adapted from the National Risk Factor Surveillance System for Chronic Diseases²⁴. Participants were asked about the frequency of consumption of fruit (excluding fruit juice) and vegetables (excluding potatoes, yams, and cassavas), specifying the portion size (fruits in units, and vegetables in tablespoons). Six frequency possibilities were offered, from never to every day (i.e., never, almost never, 1 to 2 days/week, 3 to 4 days/week, 5 to 6 days/week or every day).

Daily FV consumption was estimated by multiplying the portion size by consumption frequency (days for week) divided by seven days (week). The FV intake is the sum of the daily FV portions. The FV consumption (in grams) was calculated by multiplying the portion of FV by 80.0 to yield the mean value of FV portion in grams^{25,26}.

$$\text{Daily FV consumption (grams)} = \left[\frac{(\text{portion size} \times \text{intake frequency})}{7} \right] \times 80$$

The main outcome measurements were changes in FV consumption (grams) during follow-up (FV intake in seven months – FV intake at baseline).

Assessment of other variables

The questionnaire also included questions about sociodemographic variables such as sex, age, marital status (married, single, divorced and widowed), educational level (0–8 years or >8 years), Brazilian economic classification criteria (D/E-worse, C and A/B-better), occupation status (housewife, retired, unemployed and employed); anthropometric variables (weight, body mass index [BMI = weight {kg}/height {m}²], waist circumference);

knowledge by season of FV (yes or no); FV availability at home (number of days) and behavior (stages of change, self-efficacy, and decisional balance).

Stage of change was measured by an algorithm for fruits and vegetables separately that assessed readiness to change consumption with the following response options corresponding to stages of change: pre-contemplation (not intending to increase consumption of FV in the next 6 months), contemplation (intending to increase consumption of FV in the next 6 months), preparation (intending to increase consumption of FV in the next 30 days), action (currently adequate consumption of FV, but for less than 6 months), and maintenance (currently adequate consumption of FV for at least 6 months). As previously mentioned, in the intervention, the participants were regrouped according to the stages of change with respect to FV consumption¹⁹.

Self-efficacy assessed a participant's confidence to change intake of FV across four situations. Participants rated their confidence in each situation on a five-point Likert scale (1 = not at all confident to 5 = extremely confident) and these were summed, with a higher score indicating greater confidence. The decisional balance measured a participant's pros and cons of FV consumption. The eight items, four of which represent the benefits and four of which represent the barriers of eating FV. Participants rated the importance of each item on a five-point Likert scale (1 = completely disagree to 5 = completely agree). Responses were summed separately for pros or cons, with a higher score indicating more perceived benefits and barriers.

Design, implementation, and assessment of intervention

For the analysis of the implementation and effectiveness of nutritional intervention in HAP, the logic model was used (Figure 2). We evaluated the process indicators, provision, utilization, and coverage during the seven months of development intervention.

The evaluation of the provision was used to verify that the actions were available and accessible; the utilization indicator was used to measure the use of the service, and the coverage to determine the scope of actions²⁷. To analyze the provision, we counted the number of educational activities related to nutrition and FV consumption among participants in the CG and IG, regardless whether these were conducted by the research team. In the analysis of utilization, the number of participants in all actions was recorded. With respect to coverage, we compared the total number of users of each unit with the number of participants in the actions.

Furthermore, in the IG, adherence to intervention was calculated as the number of actions completed with respect to the theoretical maximum [(action performed/total sessions) x 100].

Statistical analyses

To evaluate the effectiveness of the intervention, we analyzed intermediate outcomes and the main outcome – FV consumption. The intermediate results were analyzed: knowledge of FV season, availability of FV at home, stages of change, self-efficacy and balance decisions for FV consumption (Figure 2).

We used descriptive statistics with means and standard deviation for a participant's characteristics at baseline. Between-group differences for participants and non-participants at follow-up were assessed with chi-square and Student's t-test for independent samples. Within-group changes were assessed with McNemar's, paired Student's and ANOVA's t-tests.

Consumption change was assessed as a continuous variable. The sample was divided into quartiles according to total consumption (grams/day) of FV at baseline. A generalized estimating equation (GEE) was used to examine the change in consumption of FV. Results were adjusted for baseline variables that were differently distributed between study groups or between participants and lost to follow-up, such as sex, age, education, stage of change, time at HPA and baseline consumption of FV.

All *p*-values presented are two-tailed; *p*<0.05 was considered statistically significant. All analyses were performed using Stata (version 12.0).

Results

Of 3,414 participants at baseline, 65.6% (n = 2,241) completed the community trial, and 1,305 persons in the CG and 936 in the IG 936 (Figure 1). Follow-up losses occurred among women and, younger people, those with higher education and those allocated as in the action stage (data not shown), but there were no differences in the consumption of FV.

Study participants were predominantly women (86.8%) with a mean age of 58.4 ± 1.7 years and 6.9 ± 4.0 years of study, having attended HAP on average for two years. Differences were observed between participants in the CG and IG for sex and time attending the HAP (Table 1).

During the study period, actions related to FV consumption did not occur at the units for the CG and IG, except from this study in the IG. However, 73 health actions in all the

units of the CG and 26 in just six units of the IG were offered. Participants in the CG accounted for about 880 users with 49.6% coverage and the IG consisted of 600 people with 55.6% coverage. The actions largely were occasional lectures or collective conversations about healthy eating (calories, fat, salt, sugar, and food fibers), food for physical activity, weight reduction, control and prevention of diseases (hypertension, diabetes, hypercholesterolemia, and binge eating), cleaning, reading food labels, and gardening.

This study intervention has offered 11 different actions at each unit of the IG, totaling 108 activities repeated at different times. A total of 868 subjects participated in at least two actions, resulting in coverage of 92.7% and 58.3% average adherence. The main reasons for nonadherence were having disengaged from the HAP (60.5%), having employment or study commitments (13.6%), and health or family problems (8.0%).

As for intermediate outcomes at the end of the intervention, participants in the IG presented an evolution of stages of change ($p < 0.001$), reducing the percentage of those in the pre-action and decision stages, and increasing the number of individuals in action; this resulted in increased self-efficacy levels ($p < 0.001$) and the balance of decisions reducing perceived barriers ($p = 0.003$). In addition, participants also improved their seasonal knowledge and increased the household availability of FV, without changes in the CG group (Table 2).

The analysis of the primary outcome and the consumption of FV after seven months of nutritional intervention, measured by multivariate analysis adjusted for differences between CG and IG at baseline and loss to follow-up, revealed that participants in the IG with lower quartiles of FV consumption increased intake compared to those of the CG ($p = 0.01$). Despite the reduction in intake in the last quartile ($p = 0.01$), the average consumption of FV remained higher than the recommended 400 grams (Table 3). The main barriers to increased reporting of FV consumption were food price (24.7%), difficulties in changing habits (14.0%), lack of time (9.3%), and limited access to shops that also had low-quality products (3.7%).

Discussion

Nutritional intervention developed in primary health services was effective in promoting the increase of FV among individuals with lower consumption, and maintenance of intake among those who reported consuming FV as recommended (>400 grams/day).

Maintaining healthy eating habits is an important aspect of interventions to promote the maintenance of healthy behaviors. Furthermore, increased knowledge of self-efficacy and

seasonality of FV, and evolution of stages of change, together with a reduction of perceived barriers can demonstrate how the intermediate results of this study may support additional changes in FV consumption of the participants in the long term.

Evidence suggests that self-efficacy, social support and knowledge are predictors of consumption of FV²⁸. A meta-analysis of randomized controlled trials shows that studies that used techniques of behavioral interventions change, suggesting that identification and resolution of barriers combined with increased social support are associated with a higher intake of VF²⁹. In addition, self-efficacy seems to be a mediator of the intent to consume FV; however, participation in nutritional intervention can minimize this relationship (self-efficacy and consume FV) as an important factor in the habit of consuming FV³⁰.

The increase in self-efficacy and reduction of the perception of barriers can also be reflected in the progression of the stages of change and increased number of people in the action group. An effective intervention would trigger feeding behavior changes in the early stages for more those who are more "advanced"³¹. Primary care services are strategic for the development of nutritional interventions because of their potential to provide added social support to the knowledge base that a patient develops. In this way, it can contribute to increased self-efficacy and reduction of barriers according to the intention and readiness to change food consumption habits.

It is believed that the positive results observed in this intervention took place due to not only the actions themselves, but also the involvement of professionals and managers, and proper planning of input, activities and expected results³². This process made it possible to achieve a wide range of coverage and use by the target population, who were highly demanding of health-promoting activities in addition to physical exercise, as seen by the observed use among participants in the CG and IG.

Our results corroborate other intervention studies¹⁰⁻¹³. Systematic reviews and meta-analysis of interventions, based on feeding behavior theories, demonstrate an increase in FV intake of 39–93 grams or an average of 0.95 servings per day^{29, 33}. In this study, two quarters of participants in the IG reached the recommended daily 400 g and those with lower FV consumption increased on average 100.0 g, higher than in other studies. In addition, a systematic review of 34 articles that used behavioral theories demonstrated that people with low incomes reported less of an increase in FV intake³³. To reach the recommended intake as verified here, we believe it essential that the educational actions are based on theory, and are continuous and associated with improved access, price, availability, and quality of food^{33,34}.

One issue that may have prevented us from achieving better results with the intervention was the high percentage (48.1%) of participants who had already reported adequate intake of FV at baseline. This is due partly to the location of the study, where it is assumed that participants are already more likely to adopt healthy lifestyles and to make changes in food. However, previous historical studies of these services pointed to high inadequacy of FV consumption among users (60%–75%), which was one of the motivations for this work^{35,36}. There exists a need for continued studies in the health service routine, given the demand for more and better information on the effectiveness of actions under real conditions, and this has the potential to contribute to a greater chance of maintaining results.

The differences between the CG and IG participants at baseline and follow-up losses may have affected the results. We attempted to avoid this by randomizing the HAP units and making adjustments in the analysis. Segmental losses occurred mainly among women, young people and people with higher education; this is likely due to the opening hours of service in the morning, which can hinder the permanence of the economically active public³⁷, which is an issue out of the control of researchers.

The difficulty in obtaining reliable measures of food consumption has been identified as a limiting factor in the literature. The evaluation of food consumption with specific questions for FV, and exemplification of foods, especially vegetables, may have influenced the account of the quantities consumed. In addition, the collection of data on household measures that were further processed to grams may have contributed to a possible overestimation of consumption. This data validation study showed good accuracy with respect to the reporting of fruit, but with adjustments needed to account for the intake of vegetables³⁸. It argues that we had used the same questionnaire at baseline and follow-up by trained staff, and professionals involved in the intervention did not participate in the data collection in the IG units, which are issues that contribute to increased data reliability. Caution is required on the external validity of the data. Participants of HAP are regulars of a service directed to the promotion of health, with a focus on physical activity, which can contribute to a group of more health-conscious individuals, with higher average FV consumption than the Brazilian population in general⁹. However, the intervention was effective among the subjects that had lower intake of FV, showing its potential effectiveness in this context and the possibilities for its application.

This study is a randomized trial for FV promotion held in the health service system of a low-income country. To our knowledge, it is the first to jointly evaluate the process and the

effectiveness of the intervention. The actions were prepared in accordance with the theoretical basis for the interdisciplinary team, structured specifically for primary care and the topics discussed were originated from qualitative research. These aspects reinforce its internal validity and its ability to promote good results in other scenarios.

Our results suggest that dietary intervention, based on the perception of consumption and group activities, was effective to increase the consumption of FV, especially among users who had low consumption at baseline. The increase in knowledge, self-efficacy, and reducing the perception of barriers corroborate that nutritional intervention could be a useful tool in promoting FV consumption among users of health services. However, studies over a longer period, in different contexts, and those analyzing the maintenance of these changes are needed to confirm the results.

References

- 1- Wang X, Ouyang Y, Liu J, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 2014;349:g4490.
- 2- Bertolio ML, Mukamal KJ, Cahill LE, et al. Changes in intake of fruits and vegetables and weight change in United States men and women followed for up to 24 years: analysis from three prospective cohort studies. *PLoS Med* 2015;12(9):e1001878.
- 3- Willet WC, Stampfer MJ. Current evidence on healthy eating. *Annu. Rev. Public Health* 2013;34:77-95.
- 4- Martínez-González MA, Fuente-Arrilaga C, López-Del-Burgo C, et al. Low consumption of fruit and vegetables and risk of chronic disease: a review the epidemiological evidence and temporal trends among Spanish graduates. *Public Health Nutr.* 2011;14(12):2309-2315.
- 5- World Health Organization-WHO. Burden: mortality, morbidity and risk factors. In: *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: WHO. p. 9-32, 2011.
- 6- Organization for Economic Co-operation and Development-OECD. *Fruit and vegetable consumption among adults, in Health at a Glance: Europe 2012*, OECD Publishing:Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-27-en>
- 7- Centers for Disease Control and Prevention-CDC. *State indicator report on fruits and vegetables, 2013*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services; 2013.

- 8- Hall JN, Moore S, Harper SB, Lynch JW. Global variability in fruit and vegetable consumption. *Am J Prev Med.* 2009; 36(5):402-409, 2009.
- 9- Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística-IBGE. *Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.* Rio de Janeiro: IBGE, 2014.
- 10- Wagner Mg, Rhee Y, Hert-Honrath K, Blodgett Salafia Eh, Terbizan D. Nutrition education effective in increasing fruit and vegetable consumption among overweight and obese adults. *Appetite.* 2016;100:94-101.
- 11- Mendonça RD, Mingoti SA, Jaime PC, Lopes ACS. The impact of a nutritional intervention on the nutritional status and anthropometric profile of participants in the Health Gym Programme in Brazil. *Cienc Saude Colet.* 2015;20(6):1937-46.
- 12- Barnidge Ek, Baker Ea, Schootman M, Motton F, Sawicki M, Rose F. The effect of education plus access on perceived fruit and vegetable consumption in a rural African American community intervention. *Health Educ Res.* 2015; 30(5):773-785.
- 13- Gwen LA, McClure JB, Calvi JH, et al. A randomized clinical trial evaluating online interventions to improve fruit and vegetable consumption. *Am J Public Health.* 2010; 100(2):319-326.
- 14- Canella DS, Silva ACF, Jaime PC. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de literatura. *Cienc Saude Colet.* 2013;18(2):297-308.
- 15- Bhattarai N, Prevost AT, Wright AJ, Charlton J, Rudisill C, Gulliford MC. Effectiveness of interventions to promote healthy diet in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Public Health.* 2013;13:1203.
- 16- Toral N, Slater B. Abordagem do Modelo Transteórico no Comportamento Alimentar. *Cienc Saude Colet.* 2007; 12(6):1641-1650.
- 17- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: DOU, 2013.
- 18- Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística-IBGE. *Censo demográfico 2013* [Internet] [Accessed Feb 2014]. Available at <http://censo2013.ibge.gov.br/>.
- 19- Prochaska JO, Norcross JC, Di Clemente CC. Applying the stages of change. *Psychotherapy in Australia.* 2013;19(2):10–15.
- 20- Freire P. *Pedagogy of the oppressed.* New rev. 20th-Anniversary Ed. New York: Continuum; 2013.

- 21- Kastrup V. Aprendizagem, arte e invenção. *Psicol Est.* 2001;6(1):17-27.
- 22- Kastrup V. Experiência estética para uma aprendizagem inventiva: notas sobre a acessibilidade de pessoas cegas a museus. *Inform Educ.* 2010;13(2):38-45.
- 23- Figueira TR, Lopes ACS, Modena CM. Assessing fruit and vegetable consumption among families of users of the Academy of Health Program (PAS). *Brazilian Journal in Health Promotion.* 2014;27:518–526.
- 24- Brasil. Ministério da Saúde. *VIGITEL Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
- 25- AGUDO A. *Measuring intake of fruit and vegetables.* Background paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September Kobe, Japan; 2005.
- 26- World Health Organization-WHO. *Fruit and Vegetables for Health.* Report of a Joint FAO/WHO Workshop 1-3 September 2004, Kobe, Japan; 2004.
- 27- Habicht JP, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health program performance and impact. *Int J Epidemiol.* 1999;28(1):10-18.
- 28- Shaikh AR, Yaroch AL, Nebeling L, Yeh MC, Resnicow K. Psychosocial predictors of fruit and vegetable consumption in adults. A review of the literature. *Am J Prev Med.* 2008;34(6):535–543.
- 29- Lara J, Evans Eh, O'brien N, et al. Association of behavior change techniques with effectiveness of dietary interventions among adults of retirement age: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Medicine.* 2004;12:177.
- 30- Reyes Fernández B, Warner Lm, Knoll N, Montenegro Me, Schwarzer R. Synergistic effects of social support and self-efficacy on dietary motivation predicting fruit and vegetable intake. *Appetite.* 2015;87(2015):330-335.
- 31- Norcross JC, Krebs PM, Prochaska JO. Stages of change. *J Clin Psychol.* 2011;67(2):143-154.
- 32- Contandriopoulos AP, Brousselle A, Kêdoté NM. Evaluating interventions aimed at promoting information utilization in organizations and systems. *Health policy.* 2008;4(1):89-107
- 33- Thomson Ca, Ravia J. A systematic review of behavioral interventions to promote intake of fruit and vegetables. *J Am Diet Assoc* 2011;111:1523-1535.
- 34- Costa BVL, Oliveira CDL, Lopes ACS. Food environment of fruits and vegetables in the territory of the Health Academy Program. *Cad Saude Publica.* 2015;31: S159-S169.

- 35- Mendonça RD, Horta PM, Santos LC, Lopes ACS. The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion programs in a Brazilian metropolis. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(2):454-465.
- 36- Costa BVL, Mendonça RD, Santos LC, Peixoto SV, Alves M, Lopes ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Cienc Saude Colet.* 2013;18(1)96-102.
- 37- Menezes MC, Mingoti SA, Cardoso CS, Mendonça RD, Lopes ACS. Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements-A randomized controlled trial. *Eating Behaviors,* 2015;17:37-44.
- 38- Lopes M.S. *Validade relativa de métodos de avaliação do consumo de frutas e hortaliças.* Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais:Belo Horizonte; 2015.

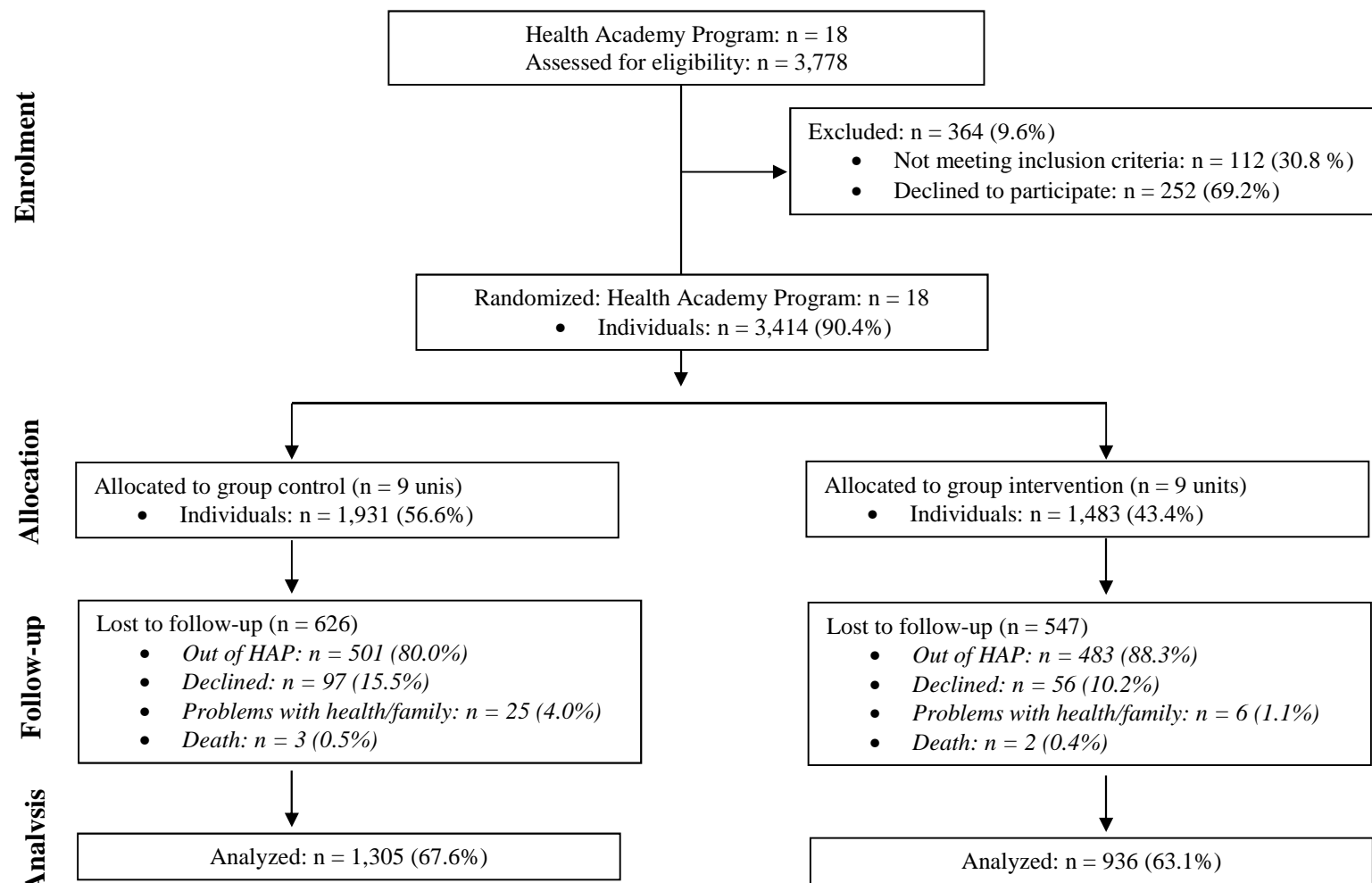


Figure 1. Flow diagram of study.

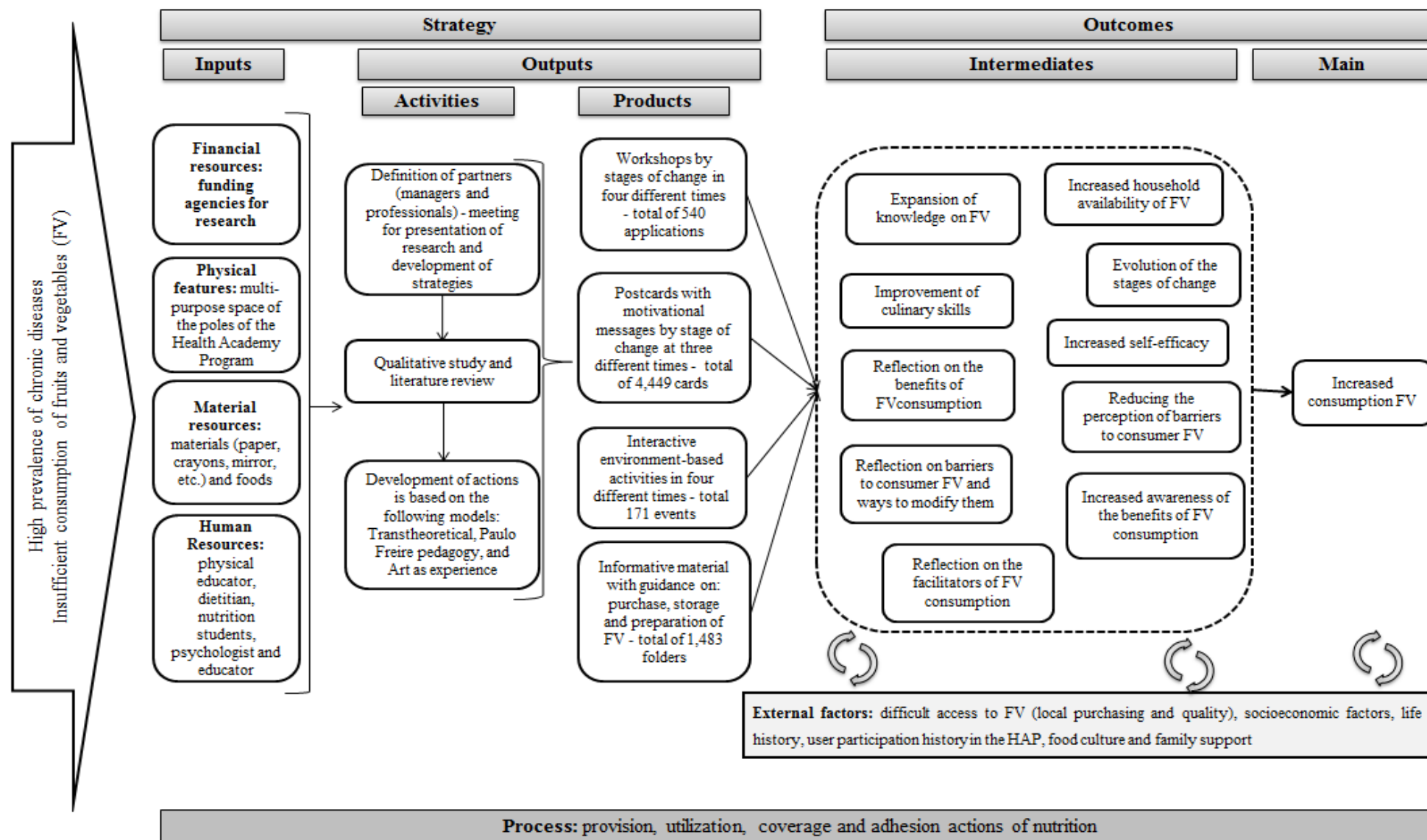


Figure 2. Logic Model for development and analysis of nutritional intervention.

Table 1. Baseline characteristics of the control and intervention groups.

Characteristics	Control group (N = 1,305)		Intervention group (N = 936)		p-value
	n	Values	n	Values	
Sociodemographic					
Sex (%)					0.02
Female	1152	88.3	794	84.8	
Men	153	11.7	142	15.2	
Age (years)	1305	58.2 ± 10.4	936	58.7 ± 11.1	0.25
Marital status (%)					0.97
Married	827	63.4	587	62.7	
Divorced	91	7.0	70	7.5	
Single	172	13.2	124	13.2	
Widowed	214	16.4	155	16.6	
Education (%)					0.14
0–8 years	834	57.1	470	60.3	
>8 years	627	42.9	309	39.7	
Brazilian Economic Classification Criteria					0.74
A/B	379	29.3	286	30.8	
C	709	54.8	500	53.8	
D/E	206	15.9	143	15.4	
Occupation (%)					0.18
Housewife	380	29.1	278	29.7	
Retired	503	38.6	393	42.0	
Unemployed	15	1.2	12	1.3	
Employed	406	31.1	253	27.0	
Attending the HAP (years)	1282	1.98 ± 0.04	918	1.67 ± 0.04	<0.001
Anthropometrics					
Weight (kg)	1275	68.5 ± 13.7	919	68.3 ± 12.9	0.64
BMI (kg/m ²)	1275	27.8 ± 4.9	918	27.6 ± 4.6	0.43
WC (cm)	1263	86.4 ± 11.3	917	86.7 ± 10.8	0.54
Stage of change groups (%)					0.29
Pre-action	203	15.6	162	17.3	
Decision	461	35.4	304	32.5	
Action	639	49.0	470	50.2	
Consumption (g/d)					
Fruits	1287	176.7 ± 113.9	926	166.2 ± 114.4	0.01
Vegetables	1295	199.9 ± 107.2	933	207.9 ± 127.9	0.89
Fruits and vegetables	1283	376.9 ± 170.7	925	374.7 ± 193.9	0.27
Quartiles of consumption fruits and vegetables (%)					0.68 ^a
Q1	303	175.5 ± 53.8	256	164.3 ± 59.0	
Q2	351	310.6 ± 35.6	224	309.9 ± 34.4	
Q3	369	428.8 ± 35.9	247	426.2 ± 36.2	
Q4	260	627.1 ± 130.9	198	656.2 ± 154.2	

Mean and sd. HAP: Health Academy Program. BMI: Body mass index. WC: waist circumference.
Q: quartile ^aLinear trend

Table 2. Mean baseline values and changes after seven months within-group changes.

Variables	Control group		<i>p</i> -value	Intervention group		<i>p</i> -value
	Baseline	Follow-up		Baseline	Follow-up	
Stage of change groups (%)			0.89			<0.001 ^a
Pre-action	15.6	17.3		15.6	11.0	
Decision	35.3	32.5		26.9	18.8	
Action	48.9	50.2		57.2	70.1	
Self-efficacy [§]	8.9 (8.7–9.0)	8.7 (8.8–9.2)	0.14	8.9 (8.4–8.9)	9.3 (9.1–9.5)	<0.001 ^b
Decisional balance [§]						
Perceived benefits	12.6 (12.5–12.7)	12.6 (12.5–12.7)	0.80	12.5 (12.3–12.6)	12.5 (12.4–12.7)	0.56 ^b
Perceived barriers	6.1 (5.9–6.3)	6.1 (5.9–6.3)	0.88	6.3 (6.1–6.5)	5.9 (5.8–6.2)	0.003 ^b
knowledge by season of FV (%)	78.4	77.2	0.34	71.2	77.3	<0.001 ^b

Mean (95% confidence intervals). § Self-efficacy and decisional balance items were scored on a five-point scale with 1 to 5. For benefits, higher scores indicate greater perceived benefits; lower scores indicate smaller perceived barriers. a ANOVA. B paired Student test

Table 3. Effectiveness of the intervention on the consumption of fruits and vegetables.

Quartiles	Control - Mean (95% CI)			Intervention - Mean (95% CI)			Between-group difference*	Between-group difference* [†]	P value
	Baseline	Follow-up	Change	Baseline	Follow-up	Change			
Q1	175.5 (169.4–181.6)	255.5 (242.0–268.9)	80.0 (67.0–92.9)	164.3 (156.9–171.6)	271.1 (255.3–288.9)	107.8 (91.2–124.4)	27.5 (6.5–48.4)	27.5 (6.4–48.6)	0.01
Q2	310.6 (306.9–314.4)	340.2 (326.7–353.7)	29.6 (16.1–43.1)	309.9 (305.4–314.5)	368.9 (352.9–384.8)	58.9 (42.6–75.3)	29.5 (8.5–50.7)	27.3 (6.2–48.4)	0.01
Q3	428.8 (425.1–432.4)	409.6 (395.3–423.9)	-19.2 (-33.3–-5.0)	426.2 (421.6–430.7)	414.2 (397.9–430.5)	-11.9 (-28.2–4.4)	7.7 (-13.8–29.2)	5.2 (-16.6–27.1)	0.64
Q4	627.1 (611.1–643.1)	488.4 (469.5–507.2)	-138.7 (-161.9–115.5)	656.2 (634.4–677.9)	472.7 (452.5–492.9)	-183.4 (-209.7–-157.2)	-44.7 (-79.4–-9.9)	-45.7 (-81.1–-10.3)	0.01

*Coefficient (β) (95% CI). [†]Adjusted for sex, age, education (years), baseline fruit and vegetable consumption (grams), attending the program (years) and stage of change. Q, quartile.



Considerações Finais

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os usuários de polos do PAS localizados em áreas de elevada vulnerabilidade social relataram uma alimentação inadequada e com baixo consumo diário de FH, além de apresentar excesso de peso. Perfil compatível para o desenvolvimento de DCNT e, portanto, público em potencial para participar de ações de promoção da alimentação adequada e saudável, com as de promoção do consumo de FH, aqui realizadas.

Ao conduzir intervenção nutricional comunitária no PAS, conclui-se que este é um local propício para o desenvolvimento de práticas educativas, visto a alta adesão dos indivíduos nas ações desenvolvidas. Este elevado nível de adesão pode se relacionar ao vínculo estabelecido entre usuários-profissionais do PAS-equipe de pesquisa em suas diferentes direções, associado à metodologia de intervenção empregada, que buscou valorizar os participantes como protagonistas das ações, de modo a favorecer a sua participação, conforme preconizado pelo modelo de atenção do PAS.

A associação do Modelo Transteórico com a pedagogia dialógica e problematizadora de Paulo Freire e a experiência estética, além da análise em profundidade sobre os obstáculos e facilitadores do consumo de FH, permitiu o desenvolvimento de práticas educativas direcionadas às características dos participantes, além de auxiliar na construção de estratégias focadas na construção da autonomia, empoderamento por meio do diálogo e da problematização e reflexão, que possivelmente contribuirão para melhores escolhas alimentares no futuro. Entretanto, é importante refletir sobre estratégias que favoreçam a participação de indivíduos mais jovens, com vínculo empregatício, insatisfeitos com o peso corporal e que frequentam o PAS há menos tempo.

Dessa forma, a intervenção nutricional comunitária realizada na rotina do PAS mostrou-se efetiva ao ser capaz de promover o aumento de FH entre indivíduos que apresentavam menor consumo, e a manutenção da ingestão entre aqueles que relatavam consumir FH, conforme a recomendação (> 400 gramas/dia). Além disso, apresentou bons níveis de adesão, oferta, utilização e cobertura. Tais resultados foram alcançados provavelmente devido as ações serem pautadas na EAN articuladas com outras teorias educativas e desenvolvidas por equipe interdisciplinar,

bem como ofertadas de acordo com a rotina dos serviços de saúde e cotidiano dos participantes. Outro diferencial importante é os envolvidos na condução das atividades estarem capacitados para realizar a escuta ativa, dialogar e problematizar em uma situação em que todos são protagonistas.

Acredita-se que os resultados encontrados possuam potencial para auxiliar pesquisadores, profissionais de saúde e gestores dos serviços no planejamento e implantação de ações efetivas que promovam resultados positivos para a saúde da população.



Referências

REFERÊNCIAS

- 1- ABRAHÃO, A. L.; MERHY, E. E. Formação em saúde e micropolítica: sobre conceitos-ferramentas na prática de ensinar. **Interface-comunicação saúde educação**, v. 18, n. 49, p. 313-24, 2014.
- 2- ABREU, M .N. S.; SIQUEIRA, A. L.; CAIAFFA, W. T. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, p. 183-194, 2009.
- 3- ANDRÉS, A.; SALDAÑA, C.; GÓMEZ-BENITO, J. The Transtheoretical Model in Weight Management: Validation of the Processes of Change Questionnaire. **Obesity Facts**, v. 4, n. 6, p. 433-42, 2011.
- 4- AFONSO, L. Oficinas em dinâmica de grupo. In: AFONSO, L. **Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial**. Belo Horizonte: Edições do Campo Social, 2002. p.11-59.
- 5- AGUDO, A. **Measuring intake of fruit and vegetables**. Background paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September Kobe, Japan, 2005. Disponível em : <
http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_intake_measurement.pdf>
Acesso em: 02 de Junho de 2015.
- 6- ALVES, G. G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 319-325, 2011.
- 7- ANDREOLI, S. B. *et al.* Estrutura fatorial do questionário de morbidade psiquiátrica de adultos aplicado em amostras populacionais de cidades brasileiras. **Revista Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 249-60, 1994.
- 8- ANNESI, J. J. Relationship of initial self-regulatory ability with changes in self-regulation and associated fruit and vegetable consumption in severely obese women initiating an exercise and nutrition treatment: moderation of mood and self-efficacy. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 10, p. 643-648, 2011.
- 9- ASHFIELD-WATT, P. *et al.* Is “five-a-day an effective way of increasing fruit and vegetable intakes?. **Public Health Nutrition**, v. 7, n. 2, p. 257-261, 2004.
- 10- BARNIDGE, E. K. *et al.* The effect of education plus access on perceived fruit and vegetable consumption in a rural African American community intervention. **Health education research**, v. 30, n. 5, p. 773-785, 2015.

- 11- BENSLEY, R. J. *et al.* Impact of Internet vs Traditional Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children Nutrition Education on Fruit and Vegetable Intake. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 111, n. 5, p. 749-755, 2011.
- 12- BERTOIA, M. L. *et al.* Changes in intake of fruits and vegetables and weight change in United States men and women followed for up to 24 years: analysis from three prospective cohort studies. **PLoS medicine**, v. 12, n. 9, e 1001878, 2015.
- 13- BHATTARAI, N. *et al.* Effectiveness of interventions to promote healthy diet in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1203, 2013.
- 14- BOAL A. **Jogos para atores e não-atores**. 10ª edição rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. 368 p.
- 15- BOEING, H. *et al.* Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. **European Journal of Nutrition**, v. 51, n. 4, p. 250-7, 2012.
- 16- BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.
- 17- _____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Programa de Aquisição de Alimentos** (PAA), 2003. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa>> Acessado em 15 de nov. 2014.
- 18- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis: Brasil, quinze capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2004a. 185 p.
- 19- _____. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional. **Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. 120 p.
- 20- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia metodológico de avaliação e definição de indicadores: doenças crônicas não transmissíveis e Rede Carmem**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 233 p.
- 21- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2008a. 210 p.

- 22- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. 61 p.
- 23- _____. **Lei nº 11.947**, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. 2009.
- 24- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Emenda Constitucional, nº 64, 2010a.
- 25- _____. **Decreto de nº 7.272**, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2010b.
- 26- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2011**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011b. 160 p.
- 27- _____. **Portaria n. 719**, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2011. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 21 set. 2011c.
- 28- _____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012a. 68 p.
- 29- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b. 110 p.
- 30- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **VIGITEL Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012c. 132p.

- 31- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 1. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. 84 p.
- 32- _____. Ministério da Saúde. **Portaria nº2.681**, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2013b. Disponível em: <
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2681_07_11_2013.html>. Acesso em: 15 jan 2014.
- 33- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687**, de 30 de março de 2006. Brasília, 2014a. 32p.
- 34- _____. 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, 2014b. 158p.
- 35- _____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2014c. 74p.
- 36- _____. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 152p.
- 37- BUENO, J. M. *et al.* Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 4, p. 575-584, 2011.
- 38- CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – CAISAN. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)**. Brasília: CAISAN; 2016. 68p.
- 39- CAMPOS, G. W. S. **Um método para análise e co-gestão de coletivos: a constituição do sujeito, a produção de valor de uso e a democracia em instituições: o método da roda**. São Paulo: Hucitec, 2000. 236 p.
- 40- CAMPOS, V. C. *et al.*; Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 2, p. 325-362, 2010.

- 41- CANELLA, D. S.; SILVA; A. C. F.; JAIME, P. C. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 297-308, 2013.
- 42- CASTRO, I. R. R. *et al.* A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 6, p. 571-588, 2007.
- 43- CASTRO, I. R. R. Desafio e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 7-9, 2015.
- 44- 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**, v. 10, n. 1, p. 121-9, 2005.
- 45- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. **Framework for program evaluation in public health**. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services; 1999.
- 46- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. **State Indicator Report on Fruits and Vegetables**. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health and Human Services; 2013.
- 47- CERVATO-MANCUSO, A. M.; VINCHA, K. R. R.; SANTIAGO, D. A. Educação alimentar e nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. **Physis: Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 225-249, 2016.
- 48- CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 1014-20, 2010.
- 49- COSTA, B. V. L. **Alimentação e ambiente alimentar no território do programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais**. 2015. 188 f. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- 50- COSTA, B. V. L.; OLIVEIRA, C. D. L.; LOPES, A. C. S. Food environment of fruits and vegetables in the territory of the Health Academy Program. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, supl. 1, 2015.

- 51- CRUZ, P. J. S. C.; MELO NETO, J. F. Popular education and social nutrition: theoretical considerations on a possible dialogue. **Interface (Botucatu)**, v. 18, supl. 2, p. 1365-76, 2014.
- 52- DIAS, M. A. S. *et al.* Grupo de Promoção da Saúde da Secretaria Municipal de Saúde. BH-Saúde: Projeto Promoção de Modos de Vida Saudáveis. **Pensar BH/Política Social**, Belo Horizonte, v. 16, n. especial, p. 21-24, 2006.
- 53- _____. 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.
- 54- DIEZ-GARCIA, R. W.; CASTRO, I. R. R. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 91-98, 2011.
- 55- DI NOIA, J.; PROCHASKA, J. O. Mediating Variables in a Transtheoretical Model Dietary Intervention Program. **Health Education & Behavior**, v. 37, n. 5, p. 753-762, 2010.
- 56- DiNOIA, J.; CONTENTO, I. R.; PROCHASKA, J. O. Computer-Mediated Intervention Tailored on Transtheoretical Model Stages and Processes of Change Increases Fruit and Vegetable Consumption Among Urban African-American Adolescents. **American Journal of Health Promotion**, v. 22, n. 5, p. 336-41, 2008.
- 57- DJURIC, Z. *et al.* A randomized feasibility trial of brief telephone counseling to increase fruit and vegetable intakes. **Preventive Medicine**. v. 50, n. 5-6, p. 265–271, 2010.
- 58- DURAN, A. C. *et al.* The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 9, p. 1-10, 2015.
- 59- ERINOSHO, T. *et al.* Association between perceived food environment and self-efficacy for fruit and vegetable consumption among US adults, 2007. **Preventive Chronic Disease**. , v. 9, n. 100291, 2012.
- 60- FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE LA NUTRICIÓN - FEN. **Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario**. Gobierno de España, 2012. 142 p.

- 61- FERREIRA, V. A. *et al.* Desigualdade, pobreza e obesidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, supl. 1, p. 1423-1432, 2010.
- 62- FERREIRA, N. L. *et al.* Effectiveness of nutritional intervention in overweight women in Primary Health Care. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 6, p. 677-87, 2014.
- 63- FIGUEIRA, T. R.; LOPES, A. C. S.; MODENA, C. M. Avaliação do consumo de frutas e hortaliças entre famílias de usuários do Programa Academia da Saúde (PAS). **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 27, n. 4, p. 518-26, 2014.
- 64- FIGUEIRA, T. R.; LOPES, A. C. S.; MODENA, C. M. Barreiras e fatores promotores do consumo de frutas e hortaliças entre usuários do Programa Academia da Saúde. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 1, p. 85-95, 2016.
- 65- FIGUEIREDO, I. C. R.; JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 777-85, 2008.
- 66- FRANCO, A. S.; CASTRO, I. R. R.; WOLKOFF, D. B. Impacto da promoção sobre o consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 29-36, 2013.
- 67- FREIRE P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 48 ed. São Paulo: Paz e terra; 2014. 144 p.
- 68- FREIRE P. **Pedagogia do oprimido**. 50 ed. São Paulo: Editora Paz e Terra; 2011. 256 p.
- 69- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 16 ed. São Paulo: Paz e Terra; 2009. 336 p.
- 70- FREITAS, P. P. **Impacto de intervenção nutricional, pautada no Modelo transteórico para o controle de peso, na Atenção Primária: ensaio clínico controlado randomizado**. 2015, 187 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- 71- GAZZINELLI, M. F. *et al.* Práticas educativas grupais na atenção básica: padrões de interação entre profissionais, usuários e conhecimento. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 49, n. 2, p. 284-91, 2015.
- 72- GISKES, K; LENTHE, F. V; AVENDANO-PABON, M.; BRUG, J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we

getting closer to understanding obesogenic environments? **Obesity reviews**, v. 12, p. e95-e106, 2010.

73- GOBIERNO DE CHILE. Ministerio de Salud. **Encuesta nacional de salud ENS Chile 2009-2010**. Ministerio de Salud: Chile. Disponível em: < <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>>. Acesso em: 14 set 2016.

74- GOMES, A. M. A. *et al.* Código dos direitos e deveres da pessoa hospitalizada no SUS: o cotidiano hospitalar na roda de conversa. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 12, n. 27, p. 773-82, 2008.

75- GUIMARÃES, N. G. *et al.* Adesão a um programa de aconselhamento nutricional par adultos com excesso de peso e comorbidades. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 323-333, 2010.

76- GWEN, L. A. *et al.* A randomized clinical trial evaluating online interventions to improve fruit and vegetable consumption. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 2, p. 319-26, 2010.

77- HABICHT, J. P.; VICTORA, C. G.; VAUGHAN, J. P. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health program performance and impact. **International Journal of Epidemiology**, v. 28, n. 1, p. 10-8, 1999.

78- HALL, J. N. *et al.* Global variability in fruit and vegetable consumption. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 36, n. 5, p. 402-409, 2009.

79- HE, F. J.; NOWSON, C. A.; MACGREGOR, G. Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. **Lancet**, v. 367, n. 9507, p. 320-6, 2006.

80- HORWATH, C. C. *et al.* Does the transtheoretical model of behavior change provide a useful basis for interventions to promote fruit and vegetable consumption? **American Journal of Health Promotion**, v. 27, n. 6, p.351-7, 2013.

81- HOY, M. K. *et al.* Implementing a low-fat eating plan in the Women's Intervention Nutrition Study. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 4, p. 688–96, 2009.

82- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. 160 p.

- 83- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.** Rio de Janeiro: IBGE, 2014.
- 84- INELMEN, E. M. *et al.* Predictors of drop-out in overweight and obese outpatients. **International Journal of Obesity**, v. 29, n. 1, p. 122-8, 2005.
- 85- JAIME, P. C. *et al.* Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 154-7, 2007.
- 86- JAIME, P. C. *et al.* Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, supl. 2, p. 57-64, 2009.
- 87- JAIME, P. C. *et al.* Investigating Environmental Determinants of Diet, Physical Activity, and Overweight among Adults in Sao Paulo, Brazil. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, v. 88, n. 3, p. 567-581, 2011.
- 88- JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de Escolha Alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 1, p. 63-73, 2008.
- 89- KASTRUP, V. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, v. 6, n. 1, p. 17-27, 2001.
- 90- KASTRUP, V. Experiência estética para uma aprendizagem inventiva: notas sobre a acessibilidade de pessoas cegas a museus. **Informática na Educação: teoria & prática**, v. 13, n. 2, p. 38-45, 2010.
- 91- KIDD, T.; PETERS, P. Decisional balance for health and weight is associated with whole-fruit Young adults. **Nutrition Research**, v. 30, p. 477-482, 2010.
- 92- KREMER, N. **Deslocamentos: Experiências de Arte-educação na Periferia de São Paulo.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/ Imprensa Oficial do estado de São Paulo/ Vitae, 2003. p.49, 55- 57.
- 93- KRISTAL, A. R. *et al.* How can stages of change be best used in dietary interventions? **Journal of the American Dietetic Association**, v. 99, n. 6, p. 679-84, 1999.
- 94- LATASHA, T. J.; PENNY, A. R. JONES, E. Beauty Salon Health Intervention Increases Fruit and Vegetable Consumption in African-American Women. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, p. 941-945, 2010.
- 95- LEAL, F. S. **Tratamento da obesidade: investigando o abandono e seus aspectos motivacionais.** 2012. 116 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) -

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

96- 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.

97- LOPES, A. C. S. *et al.* Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 4, p. 1201-1209, 2005.

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

99- LOPES, A. C. S. *et al.* Estratégia de Promoção à Saúde: Programa Academia da Cidade de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21; n.4, 2016 (no prelo).

100- 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**, v. 18, n. 2, p. 224-236, 2003.

101- MacDIARMID, J. I.; LOE, J.; KYLE, J.; McNEILL, G. “It was an education in portion size”. Experience of eating a healthy diet and barriers to long term dietary change. **Appetite**, v. 71, p. 411-9, 2013.

102- MAINVIL, L. A. *et al.* Validated scales to assess adult self-efficacy to eat fruits and vegetables. **American Journal of Health Promotion**, v. 23, n. 3, p. 210-7, 2009.

103- MAINVIL, L. A. *et al.* Validated scales to assess decisional balance to eat fruits and vegetables. **Appetite**, v. 55, p. 454-65, 2010.

104- MALTA, D. C.; MERHY, E. E. The path of the line of care from the perspective of nontransmissible chronic diseases. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, n. 34, p.593-605, 2010.

105- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A. *et al.* Low consumption of fruit and vegetables and risk of chronic disease: a review the epidemiological evidence and temporal

trends among Spanish graduates. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 12, p. 2309-15, 2011.

106- MEDINA, M. G. *et al.* Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: HARTZ, Z. M. A.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. **Avaliação em saúde, dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. 41-64p.

107- MÉLLO, R. P.; SILVA, A. A.; LIMA, M. L.; DI PAOLO, A. F. Construcionismo, práticas discursivas e possibilidade de pesquisa em psicologia social. **Psicologia & Sociedade**, v. 19, n. 3, p. 26-32, 2007.

108- MENDES, E. V. Os níveis 1 e 2 do modelo de atenção às condições crônicas na APS: As intervenções de promoção da saúde e de prevenção das condições de saúde. In: MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia saúde da família**. Brasília: Organização Pan-Americana, 2012. 177-233p.

109- MENEZES, M. C. *et al.* Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements — A randomized controlled trial. **Eating Behaviors**, v. 17, p. 37–44, 2015.

110- MENDONÇA, R. D. **Efetividade de intervenções nutricionais e físicas em mulheres de serviço de Promoção da Saúde**. 2011. 143 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

111- MENDONÇA, R.D. *et al.* The impact of a nutritional intervention on the nutritional status and anthropometric profile of participants in th Health Gym Programme in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n. 6, p. 1937-46, 2015.

112- MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. Argentina. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. **Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles**. Ministerio de salud: Buenos Aires, 2015. 169 p.

113- MONDINI, L. *et al.* Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 686-94, 2010.

114- MONTEIRO, C. A. Setting up a fruit and vegetable promotion initiative in a developing country. In: WHO. **Fruit and vegetable promotion initiative-report of the meeting**. Geneva: 2003.

- 115- MONTESANTI, S. R. *et al.* Enabling the participation of marginalized populations: case studies from a health service organization in Ontario, Canada. **Health Promotion International**, p.1-14, 2016. [Epub ahead of print]
- 116- MOORE, L. V.; DIEZ ROUX, A. V. Associations of Neighborhood Characteristics with the Location and Type of Food Stores. **American Journal of Public Health**, v.96, n.2, p. 325-31, 2006.
- 117- 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.
- 118- NEPAL, V. P. *et al.* Determinants of fruit and vegetables consumption among persons with doctor-diagnosed chronic diseases. **Journal of Primary Care & Community Health**, v. 3, n. 2, p. 132-41, 2012.
- 119- NEUTZLING, M. B. *et al.* Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 11, p. 2365-74, 2009.
- 120- NORCROSS, J. C.; KREBS, P.M.; PROCHASKA. J.O. Stages of change. **Journal of Clinical Psychology**. v. 67, n. 2, p. 143-54, 2011.
- 121- NUTRITION SCREENING INITIATIVE - NSI. **Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans**. Washington: The Nutrition Screening Initiative; 1992. 130p.
- 122- POLLARD, C. *et al.* Changes in knowledge, beliefs, and behaviors related to fruit and vegetable consumption among western Australian adults from 1995 to 2004. **American Journal of Public Health**, v. 99, n. 2, p. 355-61, 2009.
- 123- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Estatística e Indicadores: mapa de Índice de Vulnerabilidade Social**. Belo Horizonte, 2000. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pldPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=estatisticaseindicadores&tax=25583&lang=pt_BR&pg=7742&taxp=0&>. Acesso em: 14 set. 2011.
- 124- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Confira os endereços das Academias da Cidade** [Internet]. 2016. Disponível em:<<http://portalpbh.pbh.gov.br/>>. Acesso em: 01 agosto 2016.

- 125- PROCHASKA, J. O. *et al.* Predicting change in smoking status for self-changers. **Addictive Behaviors**, v. 10, p. 395–406, 1985.
- 126- PROCHASKA, J. O.; VELICER, W. F. The transtheoretical model of health behavior change. **American Journal of Health Promotion**, v. 12, n. 1, p. 38-48, 1997.
- 127- PROCHASKA, J. O.; DI CLEMENTE, C. C.; NORCROSS, J. C. In search of how people change - applications to addictive behaviors. **The American Psychologist**, v. 47, n. 9, p. 1102-14, 1992.
- 128- PROCHASKA, J. O. *et al.* 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**, v. 41, n. 2, p. 406-16, 2005.
- 129- PROCHASKA, J. O.; NORCROSS, J. C.; DI CLEMENTE, C. C. Applying the stages of change. **Psychotherapy in Australia**, v. 19, n. 2, p. 10-5, 2013.
- 130- PUBLIC HEALTH ENGLAND. **National Diet and Nutrition Survey Results from Years 1, 2, 3 and 4 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2011/2012)**. A survey carried out on behalf of Public Health England and the Food Standards Agency. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/310995/NDNS_Y1_to_4_UK_report.pdf. Acesso em: 20 nov 2014.
- 131- QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicologia USP**, v. 17, n. 4, p. 193-211, 2006.
- 132- RENNERT, E. **Muito além do peso** (documentário). Produção Maria Farinha Filmers, 2012. Disponível em: <http://www.muitoalemdopeso.com.br/>. Acesso em: 12 jan. 2013.
- 133- SALEHI, L. *et al.* Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. **Nutrition Journal**, v. 9, 2, 2010.
- 134- SALEHI, L.; MOHAMMAD, K.; MONTAZERI, A. Fruit and vegetables intake among elderly Iranians: a theory-based interventional study using the five-a-day program. **Nutrition Journal**, v. 10, n. 123, 2011.
- 135- SANTOS, L. A. Avanços e desdobramentos do marco de referência da educação alimentar e nutricional para políticas no âmbito da universidade e para os

aspectos culturais da alimentação. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 5, p. 595-600, 2013.

136- SCHIMIDT, M. I. *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-61, 2011.

137- SIMONETTI, J. R.; ADRIÃO, M.; CAVASIN, S. Saúde sexual e reprodutiva: uma experiência de rodas de conversa em Corumbá – Mato Grosso e Foz do Iguaçu – Paraná. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil**. Brasília, 2007. p. 247-252.

138- SIQUEIRA, V. O. **Desenvolvimento de Oficinas de Educação Alimentar e Nutricional pautadas no Modelo transteórico para Consumo de Óleos e Gorduras**. 2012. 145 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

139- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. **III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose**. Arq Bras Cardiol 2011; 77: 1-48.

140- TELLES, J. A. Pesquisa educacional com base nas artes: pensando a educação dos professores como experiência estética. **Educação e Pesquisa**, v. 32, n. 3, p. 509-30, 2006.

141- THOMSON, C. A.; RAVIA, J. A systematic review of behavioral interventions to promote intake of fruit and vegetables. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 111, n. 10, p. 1523-35, 2011.

142- TOFT, U.N. *et al.* Diet and exercise intervention in a general population—mediators of participation and adherence: the Inter99 study. **European Journal of Public Health**, v. 17, n. 5, p. 455–63, 2006.

143- TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do Modelo transteórico no Comportamento Alimentar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1641-50, 2007.

144- 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.

145- TURATI, F. *et al.* Fruit and vegetables and cancer risk: a review of southern European studies. **British Journal of Nutrition**, v. 113, p. S102-10, 2015.

- 146- VINCHA, K. R. R. *et al.* Nutritional education groups in two contexts in Latin America: São Paulo and Botogá. **Interface-comunicação, saúde educação**, v. 18, n. 50, p. 507-20, 2014.
- 147- WAGNER, M. G. *et al.* Nutrition education effective in increasing fruit and vegetable consumption among overweight and obese adults. **Appetite**, v. 1, n. 100, p. 94-101, 2016.
- 148- WANG, X. *et al.* Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. **British Medical Journal**, v. 29, n. 349, p. g4490, 2014.
- 149- WAXMAN, A.; NORUM, K. R. Why a global strategy on diet, physical activity and health? The growing burden of non-communicable diseases. **Public Health Nutrition**, v. 7, n. 3, p. 381-3, 2004.
- 150- WILLET, W. C.; STAMPFER, M. J. Current evidence on healthy eating. **Annual Review Public Health**, v. 34, p. 77-95, 2013.
- 151- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO; 1995. 452p.
- 152- _____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003. 160p.
- 153- _____. **Fruit and Vegetables for Health**. Report of a Joint FAO/WHO Workshop 1-3 September 2004, Kobe, Japan; 2004a. p. 46
- 154- _____. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: WHO. 2004b, 21p.
- 155- _____. Burden: mortality, morbidity and risk factors. In: _____. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO; 2011a. p. 9-32
- 156- _____. **Waist circumference and waist-hip ratio: report of WHO expert consultation**. Geneva: WHO; 2011b. 47p.
- 157- _____. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. Geneva: WHO; 2013a. 55p.
- 158- _____. **Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review**. Geneva: WHO; 2015. p. 122-4.

159- ZENK, S. N. *et al.* A. Fruit and Vegetable Intake in African Americans Income and Store Characteristics. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 29, n. 1, p. 1-9, 2005.



Apêndices

APÊNDICES

APÊNDICE A

FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS

São fontes de vitaminas, minerais, fibras e água. São importantes na regulação do funcionamento do intestino e no equilíbrio das funções do corpo.

Busque

**consumir diariamente:
3 porções de frutas e
3 porções de legumes e verduras**

COMO COMPRAR?



Escolha frutas, legumes e verduras frescos, firmes, que aguentam uma leve pressão dos dedos (sem apertar), com boa aparência, sem danos de insetos e cores brilhantes.

Alface: "Talo" não pode ser murcho e nem muito mole. As folhas devem estar limpas, brilhantes e firmes, porém não muito grandes.

Saúde para a vida toda

A saúde tem tudo haver com uma alimentação saudável. Buscar a saúde é essencial para uma vida com qualidade e para a nossa cidadania.

A alimentação é um momento de prazer, alegria, de reunir a família, conversar com os amigos e, por isso, deve ser saborosa, bonita, aromática e saudável.

O consumo saudável de frutas, legumes e verduras promove a saúde da pele, cabelo, unhas. O corpo todo fica mais forte, bonito e saudável, além de sentirmos mais animados e prontos para a vida.

Esses alimentos também ajudam a prevenir muitas doenças, como gripe, doenças do coração, diabetes, câncer, além de auxiliar a reduzir o envelhecimento do corpo.

As frutas, legumes e verduras ainda contribuem para a manutenção e redução do peso, pois são alimentos que auxiliam na saciedade, regulam o funcionamento do intestino e possuem pouca quantidade de gorduras e calorias.

Saboreando as Frutas, Legumes e Verduras



**Cuide da sua saúde:
consuma frutas,
legumes e verduras
todos os dias.**

EQUIPE DE NUTRIÇÃO PROJETO
"CONSUMO DE FRUTAS &
HORTALIÇAS"

Banana: Manchas marrons indicam que estão maduras e quando estão inteiramente escuras, estão maduras demais para comer, mas podem ser cozidas ou assadas.

Chuchu: Procure os pequenos, firmes e pesados; sem cortes, depressões, áreas moles ou manchadas.



COMO HIGIENIZAR?

Para o consumo das frutas, legumes e verduras é importante lavá-las corretamente:

- 1º Retirar as partes estragadas e machucadas
- 2º Lavar em água corrente
- 3º Colocar de molho em uma de solução de hipoclorito de sódio (água sanitária para higienização de alimentos) por 15 minutos:
 - Para cada litro de água se deve usar 1 colher de sopa de água sanitária
- 4º Enxaguar em água corrente
- 5º Secar os alimentos com um pano bem limpo antes de guardar.

COMO GUARDAR?

As frutas, legumes e verduras devem ser guardados limpos e secos. Algumas podem ficar na temperatura ambiente e outros precisam ser guardadas na geladeira:

Abóbora: Quando verde, a abóbora deve ser guardada em lugar fresco e arejado. Madiura ou partida é melhor colocar na geladeira.

Alface: Envolve o pé de alface em papel-toalha úmido e mantenha em um saco plástico na geladeira. As folhas soltas em uma vasilha coberta com papel-toalha úmido, vedada com filme transparente de plástico.

Banana: Deixe amadurecer em temperatura ambiente. Não leve à geladeira ou ao congelador. Mantenha-as em lugar fresco por uma semana.

Laranja: Conserve na geladeira e use antes que a casca murche. Pode congelar pedaços e fatias descascadas.

Mamão: Guarde a fruta levemente verde em temperatura ambiente, até amolecer e ficar amarela. Se madura, armazene num saco de papel fechado na geladeira.



COMO PREPARAR?

SUCO DE BANANA COM GENGIBRE

INGREDIENTES

- 1/4 de xícara de suco de limão
- 1/2 litro de água gelada
- 1 banana caturra (nanica) picada
- 1 colher de sopa de gengibre picado
- 3 colheres de sopa de açúcar

MODO DE PREPARO

Bater todos os ingredientes no liquidificador e servir bem gelado.

Dica: Consumir logo após o preparo. Pode-se substituir o gengibre por hortelã

PUDIM DE LARANJA

INGREDIENTES

- 5 ovos
 - 2 e 1/2 xícaras de leite
 - 1 xícara de suco de laranja
 - 4 colheres de sopa de açúcar
 - Margarina suficiente para untar a forma
- CALDA
- 1 xícara de suco de laranja
 - 1/2 laranja picada (retirar a película)
 - 3 colheres de sopa de açúcar

MODO DE PREPARO

Bater todos os ingredientes do pudim no liquidificador. Colocar em uma forma própria para pudim untada e levar ao forno, em banho maria, até completo cozimento. Desformatar ainda morno. Levar ao fogo todos os ingredientes para a calda e deixar ferver até reduzir para cerca de 2/3, mexer sempre. Deixar esfriar um pouco e, após desformatar o pudim, adicionar a calda.

MODO DE PREPARO

Descascar as tangerinas, separar em gomos e retirar peles e sementes. Numa tigela, misturar o salmão, o pimentão e os filés de sardinha. Temperar com o sal, pimenta, o óleo e orégano. Adicionar os gomos de tangerina, mexendo até que tudo esteja bem misturado com os temperos. Para servir, forre uma saladeira com as folhas de alface, coloque no centro a salada e salpique os cubinhos de pão torrado. Regue com um fio de azeite de oliva. Sirva bem gelada.

MOLHO DE MANGA AGRIDOCE PARA CARNES

INGREDIENTES

- 2 xícaras de manga picada, sem a casca
- 1/2 xícara de açúcar
- 1/2 copo americano de água
- 2 colheres de chá de gengibre ralado
- 1 colher de sopa de hortelã picado
- 1 colher de chá de curry
- 1 colher de sopa de pimenta dedo de moça picada (sem semente)
- 1 colher de chá de casca de limão ralada
- 1 pitada de sal

MODO DE PREPARO

Bater todos os ingredientes no liquidificador. Provar e acertar o tempero a gosto. Levar ao fogo por, no máximo, 4 minutos. Servir em seguida. Dica: É importante que o sabor fique agriçoce e que o curry e a pimenta não escondam o gosto e o perfume das mangas.

AGORA É SÓ PREPARAR COM OS AMIGOS E A FAMÍLIA E SABOREAR!

APÊNDICE B

Avaliação do Observador

Observador: _____ **Academia da Cidade:** _____
Estágio de Mudança: _____ **Dia da oficina:** ___/___/____ **Horário:** ___ hs

1. Relatar como foi a oficina (incluindo problemas).

2. Houve algum momento que indicasse confusão/dilema/ponto negativo? Descreva a situação.

3. Houve alguma abordagem que se apresentou contraditória? Descreva.

4. Dúvidas que surgiram durante a oficina:

5. Quantas pessoas estavam dispersas e/ou desinteressadas? _____

5.1. Em algum momento estas pessoas se interessaram? Descreva este momento.

6. Houve participação dos usuários (descreva) em que intensidade? (1) Intensa (2) Moderada (3) Fraca

7. Descreva falas dos participantes que mostrem a participação na oficina e a discussão do tema:

8. Clima do encerramento: Foi possível perceber satisfação dos usuários? Descreva os comentários.

9. Observações:

10 – Número de usuários: Início da oficina:____ Meio da oficina:____ Final da oficina:____

11- No geral, a partir das respostas acima, você considera que a receptividade dos usuários foi:

- (1) Muito Boa
- (2) Boa
- (3) Regular
- (4) Ruim
- (5) Muito Ruim

12- O objetivo da oficina foi alcançado? Comente:



Anexos

ANEXOS

Anexo A



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

ANAMNESE NUTRICIONAL DA ACADEMIA DA CIDADE

I) DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

Número de Identificação: _____

I.1) Nome: _____

I.2) Prontuário: _____

I.3) Equipe de Saúde da Família: (0) Um (1) Dois (2) Três (3) Quatro (4) Cinco

I.4) Data da Entrevista: ____/____/____

I.5) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino

I.6) Idade: ____ anos I.7) Data de nascimento: ____/____/____

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, calcular (renda/nº de dependentes): _____

I.12) Quantos anos você estudou? _____ anos

II) HISTÓRIA DE SAÚDE

II.1) Atualmente você tem: Entrevistador, leia as opções.

II.1.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.2) Triglicérides alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.3.1) Medida de pressão arterial: _____ mmHg Entrevistador transcreva a medida de PA do prontuário

II.1.4) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.5) Colesterol alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.6) Úlcera/ Gastrite (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.7) Insuficiência renal crônica (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.8) Constipação (dor ao evacuar, fezes endurecidas) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.9) Diarréia (mais de 4 evacuações/dia, fezes líquidas) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.10) Dor de estômago (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.11) Queimação/ azia (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.1.12) Outras doenças? _____

II.2) Seus pais/avós/irmãos apresentam/apresentaram alguma doença como:

II.2.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.2) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.4) Derrame (Acidente Vascular Encefálico) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.3) Atualmente, você faz uso de medicamento ou de suplemento? (0) Não (1) Sim Se não, vá para a questão II.4

II.3.1) Se sim, qual (is)? (1) Anti-hipertensivo (3) Hipoglicemiante oral (5) Outro: _____

(2) Insulina (4) Anti-depressivo (8) Não se aplica

II.4) Você fuma? (0) Não (1) Sim Se não, vá para a questão II.10

II.4.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

- II.5) Geralmente você dorme bem? (0) Não (1) Sim
II.5.1) Em média, quantas horas você dorme por noite? _____ horas
- II.6) Você pratica alguma atividade física? (0) Não (1) Sim *Se não vá para a questão II.7*
II.6.1) Com que frequência você pratica atividade física? _____ vezes/ semana
II.6.2) Quanto tempo você gasta praticando atividade física? _____ horas
II.6.3) Quando pratica atividade física, você fica ofegante (*seu coração bate mais forte e a respiração fica mais rápida*)
(0) Não (1) Sim
II.6.4) Quando pratica atividade física, você tem sudorese (*sua mão que o normal/molha a camiseta*)?
(0) Não (1) Sim
- II.7) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/no computador? _____ horas

III) PERCEPÇÃO DE SAÚDE

Agora nós vamos perguntar algumas questões sobre sua saúde (*Entrevistador leia para o paciente*).

- III.1) De maneira geral, você diria que sua saúde é: (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (5) Muito ruim
III.2) No último mês, por quantos dias sua saúde física não foi boa (*excluindo saúde mental*)? _____ dias
III.3) Quantas vezes você foi ao médico no último ano? _____ vezes
III.4) No último ano quantas vezes esteve internado? _____ vezes

IV) HÁBITOS ALIMENTARES

- IV.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? _____ Número de refeições
IV.2) Geralmente, quantas vezes por semana você toma café da manhã? _____ Número de vezes
IV.3) Você geralmente mastiga bem os alimentos? (0) Não (1) Sim
IV.4) 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.
IV.5) 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).
IV.6) Você tem hábito de beber líquidos durante as refeições principais (*almoço e jantar*)? (0) Não (1) Sim
IV.6.1) Se sim, qual a quantidade? _____ mL (*copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL*)
IV.7) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (*copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL*)
IV.8) Você tem o hábito de comer na frente da TV/Computador? (0) Não (1) Sim
IV.9) Você tem o hábito de "beliscar" entre as refeições? (*Beliscar é comer doces, balas e biscoitos, etc.*) (0) Não (1) Sim



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

IV.10) Na maioria das vezes, como são preparados os alimentos que você consome?

Grupo/Alimentos	Cru	Cozido	Assado	Refogado	Frito	Não come
IV.10.1) Carnes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.2) Couve	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.3) Cenoura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.10.4) Batata	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
IV.11.5) Ovos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)

IV.12) Quando você come frango, o que você faz com a pele do frango?

- (1) Retiro antes de comer (3) Algumas vezes retiro (5) Nunca retiro (7) Não como frango
 (2) Na maioria das vezes retiro (4) Quase nunca retiro (6) Já vem preparado sem a pele

IV.13) Quando você come carne, o que normalmente faz com a gordura?

- (1) Retiro antes de comer (4) Quase nunca retiro (7) Não como carne
 (2) Na maioria das vezes retiro (5) Nunca retiro (8) Já vem preparado sem gordura
 (3) Algumas vezes retiro (6) Não como carne com muita gordura

IV.14) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias

IV.15) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg

IV.16) Quantos frascos de óleo você utiliza por mês? _____ mL (frasco de óleo: 900mL)

IV.17) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? _____ pessoas

IV.18) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias

IV.18.1) Com que frequência você comeu frutas no último mês?

- (1) Todo dia (3) 4-8 vezes por semana (5) mensalmente
 (2) 1-3 vezes por semana (4) 2-3 vezes/ mês (6) Nunca

IV.18.2) Quantas porções você comeu durante um dia? _____ porções

IV.18.3) Qual foi o principal motivo de você não comer fruta pelo menos 5 vezes por semana?

- (0) Não gosta muito de frutas (2) Estavam caras (4) Estavam difíceis de comprar
 (1) Não tenho o costume (3) Frutas são difíceis de comer (5) Outros: _____
 (8) Não se aplica

IV.19) **NOS ÚLTIMOS 6 MESES**, com que frequência você comeu?

Alimento/grupo	Frequência
IV.19.1) Folhas (alface, couve, etc.)	IV.19.1.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.1.2) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres IV.19.1.3) Modo de preparo: (1) Cru (2) Refogado
IV.19.2) Legumes (tomate, abóbora, etc.)	IV.19.2.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.2.2) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres
IV.19.3) Leite Tipo: (1) Desnatado (2) Integral (3) Tipo C	IV.19.3.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.3.2) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL)
IV.19.4) Derivado leite (queijo, iogurte, etc)	IV.19.4.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.5) Ovos	IV.19.5.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.6) Feijão	IV.19.6.1)()Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca



IV.19.7) Carne de boi	IV.19.7.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.8) Carne de porco	IV.19.8.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.9) Carne de frango	IV.19.9.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.10) Embutido(salsicha, salame, etc)	IV.19.10.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.11) Macarrão	IV.19.11.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.12) Biscoitos salgados e doces	IV.19.12.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.13) Biscoitos recheados	IV.19.13.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.14) Doce, bala, chiclete e chocolate	IV.19.14.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.15) Sorvete	IV.19.15.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.16) Frituras	IV.19.16.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.17) Salgados (coxinha, pastel, etc.)	IV.19.17.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.18) Salgadinhos tipo "chips"	IV.19.18.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.19) Sanduíche (hambúguer, etc.)	IV.19.19.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.20) Refrigerante comum	IV.19.20.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.21) Refrigerante diet/light	IV.19.21.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.22) Adoçante	IV.19.22.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.23) Suco natural/ garrafa	IV.19.23.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.24) Suco em pó Tipo: (1) Comum (2) Diet	IV.19.24.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.25) Café	IV.19.25.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.26) Bebidas alcoólicas	IV.19.26.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.27) Molhos (de maionese, etc.)	IV.19.27.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.19.28) Farinhas (mandioca, milho, etc)	IV.19.28.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
IV.9.29) Banha de porco	IV.19.29.1) () Número vezes (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca IV.19.29.2) Quantidade mensal: _____(mL)

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*

Entrevistador: 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*



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

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) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

VI.1) O recordatório 24 horas refere-se a qual dia da semana?

(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

REFEIÇÃO	LOCAL	ALIMENTO ¹	QUANTIDADE ²	OBS.
Café da Manhã Horário:				
Lanche da Manhã Horário:				
Almoço Horário:				
Lanche da Tarde Horário:				



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

Jantar				
Horário:				
Lanche da Noite				
Horário:				
"Beliscos"				

¹ Registrar se o café/sucos tem ou não açúcar, registrar se pão ou biscoitos com ou sem manteiga/margarina. Registrar corte de carne e modo de preparo (assado, cozido, frito - imersão)

² Registre a medida caseira, incluindo tipo de medida (colher de sopa, colher de servir, xícara de chá ou xícara de café, copo lagoinha ou copo duplo etc.) e quantidade da medida (colher rasa, média ou cheia).

VI.2) Adequação do Recordatório 24 horas

Nutriente	Recordatório 24h	Recomendação ¹	Avaliação ¹	Valor p
V.2.1) Calorias (Kcal)				
V.2.2) Carboidratos (g)				
V.2.3) Proteínas (g)				
V.2.4) Lipídios (g)				
V.2.5) Ácido Graxo Saturado (g)				
V.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (g)				
V.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (g)				
V.2.8) Colesterol (mg)				
V.2.9) Cálcio (mg)				
V.2.10) Ferro (mg)				
V.2.11) Zinco(mg)				
V.2.12) Sódio (g)				
V.2.13) Vitamina A (mcg)				
V.2.14) Vitamina D (mcg)				
V.2.15) Vitamina E (mg)				
V.2.16) Vitamina C (mg)				
V.2.17) Vitamina B ₁₂ (mcg)				
V.2.18) Fibras (g)				

¹ Para recomendação de Calorias: utilizar fórmula mais apropriada e subtrair e somar dois desvios padrão.
 Para recomendação de Macronutrientes: Calcular de acordo com as recomendações DRIs, 2002.
 Para recomendação de Ácidos Graxos: Calcular conforme recomendação da OMS.
 Para recomendação de Cálcio e Fibras: utilizar como base valores da AI
 Para recomendação de Micronutrientes: utilizar como base valores de EAR

² Avaliação de Macronutrientes: (0) Insuficiente (1) Adequado (2) Excessivo



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira -
 Universidade Federal de Minas Gerais
 Avaliação de Micronutrientes: (0) < EAR (1) ≥ EAR < RDA (2) > RDA < UL (3) > UL
 Avaliação de Cálcio e Fibras: (0) < AI (1) ≥ AI < UL (2) ≥ UL

VII) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

- VII.1) Peso habitual: _____ kg VII.1.2) Peso desejado: _____ kg
 VII.1.3) Peso atual: _____ kg
 VII.2) Altura: _____ m
 VII.3) IMC: _____ kg/m² *Entrevistador: obter as informações referentes ao IMC na avaliação física*
 VII.3.1) Classificação de IMC **adulto**:
 (1) Magreza grau III (3) Magreza grau I (5) Pré-Obeso (7) Obesidade grau II
 (2) Magreza grau II (4) Eutrofia (8) Obesidade grau I (8) Obesidade grau III
 VII.3.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso (88) Não se Aplica
 VII.4) Circunferência do Braço (CB): _____ cm
 VII.5) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm
 VII.5.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado
 VII.6) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm
 VII.7) Razão Cintura/Quadril (RCQ): _____
 VII.7.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças
 VII.8) Dobras cutâneas:
 VII.8.1) DCT: _____ mm VII.8.2) DCB: _____ mm
 VII.8.3) DCSE: _____ mm VII.8.4) DCSI: _____ mm
 VII.9) Σ dobras cutâneas : _____ mm
 VII.10) Percentual de gordura: _____ %
 VII.11) Classificação do percentual de gordura (Lohman, 1992):
 (1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média
 (2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas à obesidade
 (3) Média
 VII.12) CMB: _____ cm VII.12.1) Adequação de CMB : _____
 VII.13) AMB: _____ cm² VII.13.1) Adequação de AMB : _____

VIII) EXAMES BIOQUÍMICOS

VIII.1) Data do exame bioquímico: ____/____/____ *Entrevistador: obter informações no prontuário do paciente na UBS*

Valores dos exames	Adequação
VIII.2) Glicose:	VIII.2.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.3) Hemoglobina:	VIII.3.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.4) Albumina:	VIII.4.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.5) Colesterol total:	VIII.5.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.6) HDL:	VIII.6.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima
VIII.7) LDL:	VIII.7.1) (0) Abaixo (1) Adequado (2) Acima



Anamnese nutricional para adultos e idosos elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira -
Universidade Federal de Minas Gerais

VIII.8) VLDL:	VIII.8.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.9) Triglicérides:	VIII.9.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.10) TSH:	VIII.10.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VIII.11) T4:	VIII.11.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima

IX) CONDUTAS NUTRICIONAIS

X) PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

XI) OBSERVAÇÕES

ANEXO B



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte,
Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais.



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL E FAMILIAR – CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Algoritmo	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Socioeconômico e perfil de compras	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Gramagem	Data: ___/___/___	Responsável: _____
DietWin	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Entrada de dados	Data: ___/___/___	Responsável: _____

ENTREVISTADOR, POR FAVOR, PREENCHA O QUESTIONÁRIO A LÁPIS

1ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Número de identificação: _____ 2. Entrevistador: _____

3. Data da entrevista: ___/___/2014 (Entrevistador registre a data) 4. Horário de início: _____

5. Academia da Cidade

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| (1) Vila Pinho | (6) Boa Vista | (11) Jaqueline | (16) São Francisco |
| (2) Parque das águas | (7) Jardim Belmonte | (12) Vila Spósito | (17) Jardim Leblon |
| (3) Condomínio JK | (8) Ribeiro de Abreu | (13) Amílcar Martins | (18) Venda Nova |
| (4) Vila Fátima | (9) Fazendinha | (14) Vila Ventosa | |
| (5) São Geraldo | (10) Coqueiral | (15) Confisco | |

5.1. Quais os dias que você frequenta a Academia? (Entrevistador marque todas as opções relatadas)

(0) Segunda (1) Terça (2) Quarta (3) Quinta (4) Sexta (5) Sábado

5.2. Qual o horário você faz atividade física na Academia?

(0) 6:00 (1) 7:00 (2) 8:00 (3) 9:00 (4) 10:00 (5) 11:00

5.3. Data de ingresso na Academia da Cidade: ___/___/___ (Entrevistador registre da planilha da Academia)

6. Qual Centro de saúde (UBS) que você frequenta (é cadastrado): _____ (88) Não se aplica

7. Quantos quarteirões você caminha até chegar a Academia da Cidade: _____

I) PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

I.1) Nome Completo: _____

I.2) Endereço: _____

I.3) CEP: _____ I.4) Telefone de contato: _____ I.5) Celular: _____

I.6) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino (Entrevistador não faça esta pergunta apenas marque uma opção)

I.7) Qual é sua data de nascimento: ___/___/___ (Caso o entrevistado não saiba, peça a sua identidade)

I.8) Idade: _____ anos completos (Entrevistador, calcule a idade a partir da data de nascimento)

I.9) Qual o seu estado civil: (0) Casado(a)/união consensual (2) Solteiro(a)
(1) Separado(a)/divorciado(a)/desquitado(a) (3) Viúvo (a)

II) DADOS ECONOMICOS

II.1) Falaremos agora alguns itens, e você nos responderá quantos desses você tem em sua casa: (Entrevistador, observe a correspondência das colunas de quantidade de itens, na frente de cada opção está a pontuação)



Itens	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
II.1.1) Televisão em cores (Entrevistador: considerar apenas televisores em cores, bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses e bem quebrado há menos de 6 meses)	0	2	3	4	5
II.1.2) Rádio (Entrevistador: considerar mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor e rádios walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems. Não pode ser considerado o rádio de automóvel)	0	1	2	3	4
II.1.3) Banheiro (Entrevistador: Banheiro é definido pela existência de vaso sanitário. Considerar apenas se for de uso exclusivo do domicílio. Banheiros coletivos não devem ser considerados)	0	2	3	4	4
II.1.4) Automóvel (Entrevistador: Não considerar veículos de finalidade profissional nem veículos de uso misto – lazer e profissional)	0	2	4	5	5
II.1.5) Empregada mensalista (Entrevistador: Empregado mensalista são os que trabalham pelo menos 6 dias por semana. Incluir: empregadas domésticas, babás, motoristas, cozinheiras, copeiras e arrumadeiras)	0	2	4	4	4
II.1.6) Aspirador de pó	0	1	1	1	1
II.1.7) Máquina de lavar (Entrevistador: tanquinho não deve ser considerado)	0	1	1	1	1
II.1.8) Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
II.1.9) Geladeira	0	2	2	2	2
II.1.10) Freezer (Entrevistador: considerar o aparelho independente ou a parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

II.2) Você é o chefe da sua família? (0) Não (1) Sim (Se sim, vá para a questão II.4)

II.2.1) Sexo do chefe da família: (0) Feminino (1) Masculino

II.3) Qual a escolaridade do chefe da família? _____ anos de estudo (Entrevistador consulta no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série).

II.4) Até que série você estudou? _____ anos de estudo (Entrevistador consulta no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série. Caso o entrevistado seja o chefe da família, transcreva a resposta dessa pergunta na questão II.6).

II.5) Pontuação referente à escolaridade do chefe da família:

Grau de instrução	Pontuação
Nomenclatura Antiga = Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto = Analfabeto/Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto = Até 4ª série Fundamental/ Até 4ª série 1º Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto = Fundamental completo/ 1º Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto = Médio completo/ 2º Grau completo	4
Superior completo	8

II.6) Somatório da pontuação: _____ (Entrevistador, calcule a partir das questões II.1 e II.5, vide manual)

II.7) Qual é a sua principal ocupação (Ocupação que gera maior renda)?

(0) Do lar (2) Desempregado

(1) Aposentado (3) Outros: _____

II.8) Recebe algum benefício do governo? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe (Se não, vá para a questão II.9)

II.8.1) Se sim, qual benefício? (0) Bolsa-família (1) Auxílio-gás (8) Não se aplica

(2) Outros: _____

II.8.2) Valor total que recebe: R\$ _____ (8) Não se aplica

II.9) Qual a renda mensal total de sua família por mês? R\$ _____ (7) Não sabe (Entrevistador, caso o entrevistado responda em salários mínimos converta para reais. Salário mínimo=R\$ 724,00)

II.10) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ número total de pessoas

II.11.1) Número de pessoas menores de 18 anos: _____

II.11.2) Número de pessoas de 60 anos ou mais: _____ (Entrevistador, conte com o entrevistado, caso tenha > 60 anos)

II.11) Quantos filhos moram no seu domicílio? _____ número de filhos

(Entrevistador, considerar apenas os filhos que moram com o entrevistado, inclusive os adotivos/de criação).

III) HISTÓRIA E PERCEPÇÃO DE SAÚDE

III.1) Algum médico já lhe disse que você tem ou já teve? (Entrevistador, leia as opções)

III.1.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

III.1.2) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

III.1.3) Colesterol e Triglicérides alto (gordura no sangue) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

III.1.4) Outras doenças? _____

III.2) Atualmente você recebe tratamento para nervosismo ou doença mental? (Entrevistador: cite exemplos como ansiedade, depressão e outros transtornos psiquiátricos)

(0) Não (1) Sim (7) Não sabe (9) Não respondeu



III.3) Atualmente, você faz uso de medicamento ou de suplemento? (0) Não (1) Sim (Se não, vá para a questão III.4)

III.3.1) Se sim, qual (is)?

(1) Anti-hipertensivo	(5) Hipolipemiante oral	(77) Não sabe	<input type="checkbox"/>
(2) Hipoglicemiante oral	(6) Ansiolítico (domin/acalmar nervos)	(88) Não se aplica	
(3) Insulina	(7) Hormônio Tireoidiano	(9) Não respondeu	
(4) Antidepressivo	(8) Outros: _____		

III.4) Atualmente, você fuma cigarros? (0) Não (1) Sim (Se não, vá para a questão III.5)

III.4.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros (7) Não sabe (8) NA

III.5) Como você classificaria seu estado de saúde? (Entrevistador, leia as alternativas)

(1) Muito ruim	(2) Ruim	(3) Regular	(4) Bom	(5) Muito bom	<input type="checkbox"/>
----------------	----------	-------------	---------	---------------	--------------------------

III.6) Como você avaliaria a sua qualidade de vida? (Entrevistador, leia as alternativas)

(1) Muito ruim	(2) Ruim	(3) Nem ruim nem boa	(4) Boa	(5) Muito boa	<input type="checkbox"/>
----------------	----------	----------------------	---------	---------------	--------------------------

III.7) Você está satisfeito com o seu peso atual? (0) Não (1) Sim

III.8) Atualmente você está tentando:

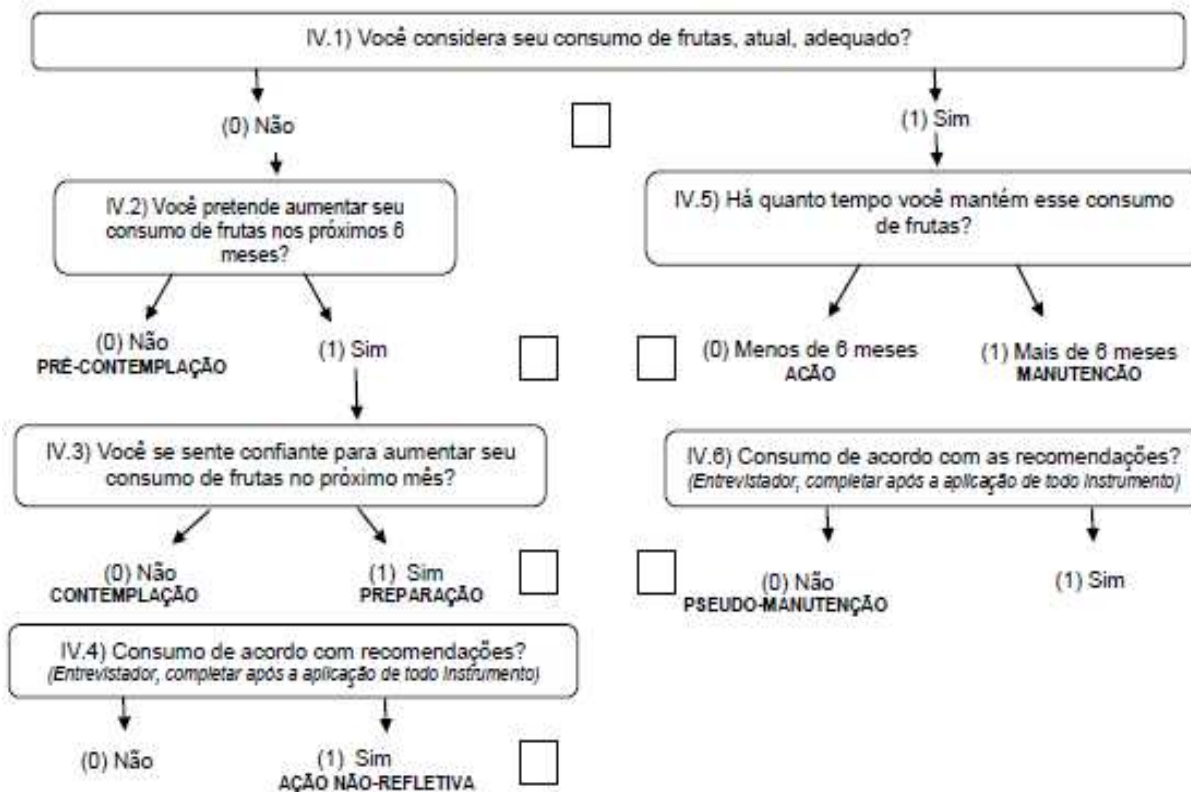
III.8.1) Engordar? (0) Não (1) Sim

III.8.2) Emagrecer? (0) Não (1) Sim

III.9) Alguma vez na vida, você já recebeu orientação de algum profissional de saúde (médico, enfermeiro, nutricionista...) que lhe disse que você deveria melhorar/mudar sua alimentação para melhorar a sua saúde? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

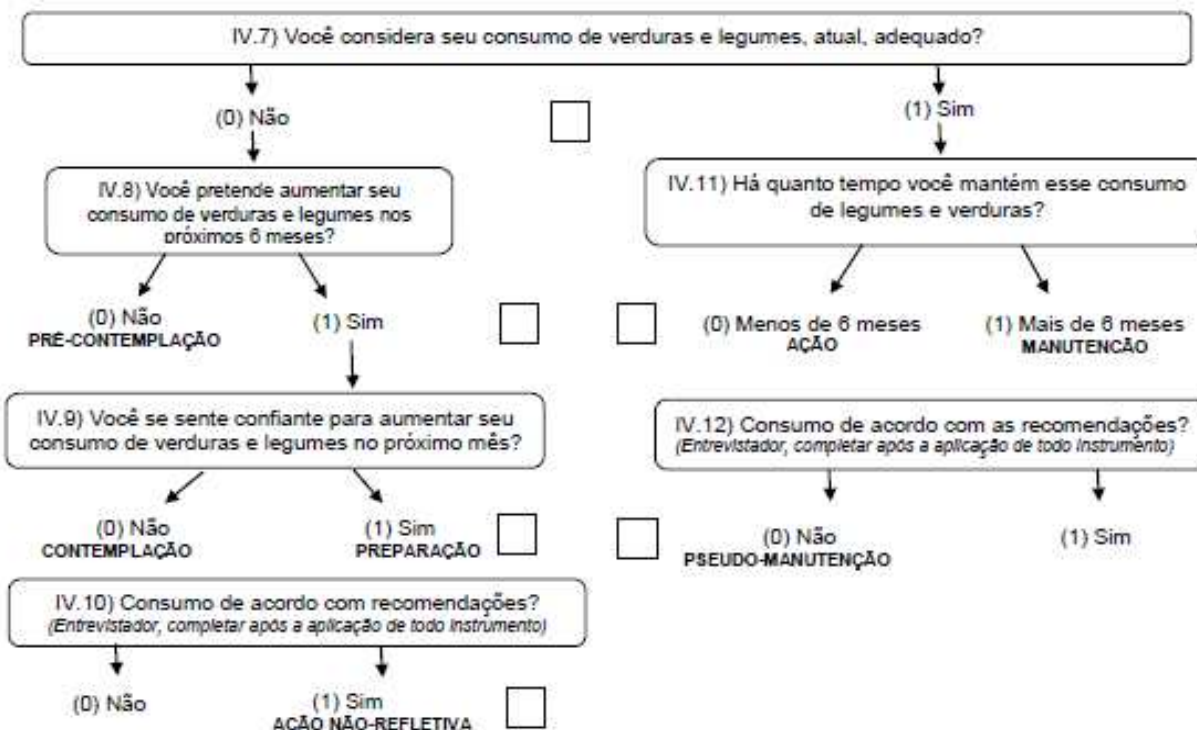
IV) ALGORITMO PARA O CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

Frutas





Verduras e Legumes: (Entrevistador, não considerar: batata, batata doce, inhame, cará, mandioca, batata baroa, mandioquinha e cenoura amarela)



IV.13) **Autoeficácia:** Entrevistador leia cada frase e pergunte ao entrevistado: **Você consegue fazer isto? Explique que ele deve avaliar sua confiança na possibilidade de modificar sua alimentação perante cada situação. Leia as alternativas.**

IV.13.1) É fácil comprar frutas, verduras e legumes em meu bairro.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
IV.13.2) Eu posso comprar diversas frutas, verduras e legumes mesmo quando estão caros.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
IV.13.3) Eu posso consumir a quantidade recomendada de frutas, verduras e legumes.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
IV.13.4) Eu posso conseguir ter tempo para preparar/consumir frutas, verduras e legumes, mesmo nos dias que estou com pressa.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>

IV.14) **Equilíbrio de Decisões:** Entrevistador leia cada frase ao entrevistado e pergunte: **Você concorda com esta frase? Leia as alternativas. Instrua o entrevistador a responder segundo sua avaliação da importância que elas têm para você quando se fala de comer mais frutas, verduras e legumes.**

IV.14.1) Eu gosto do sabor das frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
IV.14.2) Frutas, verduras e legumes são caros.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
IV.14.3) Eu tenho tempo para comprar frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
IV.14.4) Eu não gosto de frutas, verdura e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>



IV.14.5) Preparar frutas, verduras e legumes seria fácil e rápido para mim.	(0) Não concordo de jeito nenhum (3) Concordo bastante (1) Não concordo muito (4) Concordo totalmente (2) Concordo um pouco	<input type="checkbox"/>
IV.14.6) Eu não tenho tempo de consumir frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (3) Concordo bastante (1) Não concordo muito (4) Concordo totalmente (2) Concordo um pouco	<input type="checkbox"/>
IV.14.7) Ao consumir mais frutas, verduras e legumes estou fazendo algo de bom para o meu corpo/seria bom para mim, além de reduzir o risco de ter doenças.	(0) Não concordo de jeito nenhum (3) Concordo bastante (1) Não concordo muito (4) Concordo totalmente (2) Concordo um pouco	<input type="checkbox"/>
IV.14.8) Iria comer mais frutas, verduras e legumes se meus amigos e familiares também comessem.	(0) Não concordo de jeito nenhum (3) Concordo bastante (1) Não concordo muito (4) Concordo totalmente (2) Concordo um pouco	<input type="checkbox"/>

V) CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

(Entrevistador, não considere como hortaliça: batata, batata doce, inhame, cará, mandioca, batata baroa, mandioquinha, cenoura amarela)

V.1) Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) Nunca (vá para a questão V.2.1)

V.2) Num dia comum, quantas porções você come frutas: _____ (Entrevistador explique para o usuário o que é uma porção, referindo-se a média das frutas – 1 unidade ou 1 fatia média. Calcule e anote. Se for 3 ou mais porções diárias, vá para a questão V.3)

V.2.1) Qual foi o principal motivo de você não comer frutas pelo menos 3 porções ao dia?

- (0) Não gosto muito de frutas (3) Frutas são caras
 (1) Frutas são difíceis de comer (4) Estavam difíceis de comprar
 (2) Não tenho o costume (5) Outros: _____ (8) Não se aplica

V.3) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome frutas? (Entrevistador, ler as opções, inclusive questionando se faz a refeição).

Refeição:	Não	Sim	Não faço a refeição	Não sabe
V.3.1) Café da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.2) Lanche da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.3) Almoço	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.4) Lanche da tarde	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.5) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(2)	(7)
V.3.6) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(2)	(7)

V.3.7) Número de refeições por dia: _____ (Entrevistador, não pergunte, faça o cálculo e preencha).

V.4) Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verduras ou legumes?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) Nunca (vá para a questão V.7)

V.5) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de verduras? _____ colheres/dia: _____ porções

V.5.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

V.6) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de legumes? _____ colheres/dia: _____ porções

V.6.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

V.7) Em quantos dias da semana, você costuma comer **salada** de alface e tomate ou **salada** de qualquer outra verdura ou legume cru?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) Nunca (vá para a questão V.8)

V.7.1) Num dia comum, você come este tipo de **salada**:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

V.8) Em quantos dias da semana, você costuma comer verdura ou legume **cozido** junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- (0) 1 a 2 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (4) Quase nunca (1 a 3x/mês)
 (1) 3 a 4 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) Nunca (vá para a questão V.8)

V.8.1) Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

V.9) Qual foi o principal motivo de você não comer verduras ou legumes pelo menos 2 vezes ao dia? (Entrevistador, realize essa pergunta segundo as respostas nas questões V.7.1 e V.8.1)

- (0) Não gosta muito (4) São difíceis de comer (8) Não se aplica
 (1) Não tenho o costume (5) São difíceis de preparar
 (2) Estavam caras (6) Porque não realizo o jantar
 (3) Estavam difíceis de comprar (7) Outros: _____



V.10) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome verduras e/ou legumes? (Entrevistador, não pergunte almoço e jantar, apenas transfira a resposta das questões V.7.1 e V.8.1 para esses itens).

Refeição:	Não	Sim	Não sabe
V.10.1) Lanche da manhã	(0)	(1)	(7)
V.10.2) Almoço	(0)	(1)	(7)
V.10.3) Lanche da tarde	(0)	(1)	(7)
V.10.4) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(7)
V.10.5) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(7)

VI) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

NOS ÚLTIMOS 6 MESES, com que frequência você comeu? (Entrevistador, a equipe de gramagem fará a conversão para gramas).
Observação: Entrevistador para aplicar este questionário de frequência utilize as fichas de correspondência de medidas caseiras/porções.

FRUTAS	Medida caseira		nº porções	Frequência de consumo	Gramas
	Ft M	Ft P			
VI.1) Abacaxi	Ft M	Ft P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.2) Banana	U M			(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.3) Goiaba	U G	U P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.4) Laranja	U M	U P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.5) Maçã	U M	U P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.6) Mamão	Ft M	Ft P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.7) Manga	U M	U P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.8) Melancia	Ft M	Ft P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.9) Mexerica	U M	U P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.10) Uva	X Ch	U G		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.11) Suco natural	Co Am	Co Rq		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.12) Outros:				(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
				(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
				(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
				(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VERDURAS E LEGUMES					
VI.13) Alface	Fo G	Fo P		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.14) Almeirão					
VI.14.1) Preparo:	Fo G	C Sc		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-8x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
(0) cru					
(1) refogado					



VI.15) Couve VI.15.1) Preparo: (0) crua (1) refogada	C	Sc		0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VI.16) Mostarda VI.16.1) Preparo: (0) crua (1) refogada	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.17) Abóbora	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.18) Abobrinha	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.19) Beterraba VI.19.1) Preparo: (0) Crua (1) Cozida	C	Sc			0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.20) Cenoura VI.20.1) Preparo: (0) crua (1) cozida	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.21) Chuchu	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.22) Jiló	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.23) Quiabo	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.24) Repolho VI.24.1) Preparo: (0) cru (1) refogado	C	Sc	C	Sr	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.25) Tomate cru	Ft	M	Ft	P	0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
VI.26) Outros:					0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca

VII) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nos últimos 6 meses, com que frequência você comeu/bebeu?

Alimento/grupo	Vezes e frequência
VII.1) Leite VII.1.1) Tipo: (1) Desnatado (2) Integral (3) Semidesnatado (4) Leite de Soja (8) NA (5) Outro:	VII.1.2) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.1.3) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca VII.1.4) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (Copo requeijão: 250 mL; Americano: 150 mL; Xicara de Chá: 200 mL)
VII.2) Derivados de leite (queijo, iogurte, etc.)	VII.2.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.2.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.3) Leguminosas (feijão, lentilha, grão de bico, ervilha)	VII.3.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.3.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.4) Carnes em geral (boi, porco e frango)	VII.4.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.4.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca



VII.5) Peixe	VII.5.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.5.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.6) Ovos	VII.6.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.6.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.7) Embutidos (salsicha, salame, linguiça, presunto, etc.)	VII.7.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.7.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.8) Pão, biscoitos salgados e doces	VII.8.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.8.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.9) Biscoitos recheados	VII.9.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.9.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.10) Doce, bala, chiclete e chocolate	VII.10.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.10.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.11) Frituras	VII.11.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.11.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.12) Salgados (coxinha, etc.), sanduíche, (cachorro quente, etc.) ou salgadinhos "chips"	VII.12.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.12.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.13) Refrigerantes VII.13.1) Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	VII.13.2) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.13.3) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.14) Suco em pó VII.14.1) Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	VII.14.2) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.14.3) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.15) Tubérculos e raízes (batata, mandioca, inhame, etc.)	VII.15.2) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.15.3) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.16) Bebidas alcoólicas	VII.16.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.16.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca
VII.17) Temperos industrializados	VII.17.1) () Número vezes (88) Não se Aplica VII.17.2) (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Raro (5) Nunca

VIII) 1º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

VIII.1) O R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0) Não (1) Sim (Entrevistador, não pergunte ao entrevistado)

VIII.2) Entrevistador, o 1º recordatório alimentar 24 horas refere-se a qual dia da semana?

(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

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:				

IX) PERFIL DE COMPRAS DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

IX.1) Você é o responsável pelo preparo **OU** pela compra dos alimentos da sua casa? (0) Não (1) Sim

IX.2) Você sabe o que é safra? (0) Não (vá para a questão IX.3) (1) Sim (9) Não respondeu

IX.2.1) Se sim, o que seria? _____ (8) NA

IX.3) Como você obtém as frutas em sua casa? (Entrevistador lê as alternativas e pode marcar mais de uma opção)

- | | | |
|---|---------------------------------|--|
| (0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina | (5) Supermercados grandes redes | (10) Horta/Pomar |
| (1) Mercado de frutas e hortaliças municipal | (6) Hipermercado | (11) Doação <input type="checkbox"/> |
| (2) Sacolão municipal | (7) Supermercados de atacarejo | (77) Não sabe <input type="checkbox"/> |
| (3) Sacolão rede privada | (8) Padarias | (88) Não se aplica |
| (4) Mercados locais ou de bairro | (9) Vendedor Ambulante | (99) Não respondeu |



IX.4) Qual o nome do estabelecimento que você geralmente compra frutas?

IX.4.1) Qual o endereço do estabelecimento? (Entrevistador anote todas as informações possíveis: rua número, bairro, etc):

IX.5) Em relação às compras de frutas, qual a frequência de compra destes produtos? _____

IX.6) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão IX.7)

IX.6.1) Qual foi o principal motivo de você não ter frutas em casa todos os dias?

(0) Não gosta muito de frutas (4) Estavam difíceis de comprar

(1) Não tenho o costume

(5) Outros: _____

(2) Estavam caras

(8) Não se aplica

(3) Frutas são difíceis de comer

IX.7) Você realiza algum procedimento de higienização de frutas?

(0) Não (se não, vá para a questão IX.8) (1) Sim (7) Não sabe (vá para a questão IX.8) (9) Não respondeu

IX.7.1) Se sim, seria: (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

(1) Antes de armazenar

(2) Na hora do consumo (8) Não se aplica

IX.7.2) Se sim, como seria? (Entrevistador lê as opções e marque as alternativas citadas pelo entrevistado)

(0) Água e sabão (2) Água sanitária/hipoclorito/cloro (4) Outros (8) Não se aplica

(1) Vinagre

(3) Água

(7) Não sabe

(9) Não respondeu

IX.8) Como você armazena as frutas em casa? (Entrevistador, pode marcar mais de uma opção)

(0) Temperatura ambiente

(7) Não sabe informar

(1) Sob refrigeração

(9) Não respondeu

IX.8.1) Se sob refrigeração, qual seria o local? (Entrevistador, marque apenas uma opção)

(0) Gaveta grande na parte inferior

(3) Prateleiras (8) Não se aplica

(1) Gavetas menores na parte superior

(4) Outros: _____ (9) Não respondeu

(2) Porta da geladeira

(7) Não sabe

IX.9) Quais os fatores que influenciam as compras de frutas em sua casa? (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

(0) Safra dos alimentos

(3) Reposição de alimentos que acabaram

(1) Planejamento do cardápio

(4) Outros: _____

(2) Solicitação da família

(8) Não se aplica

IX.10) Como você obtém as verduras e legumes em sua casa? (Entrevistador, pode marcar mais de uma opção)

(0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina

(5) Supermercados grandes redes

(10) Horta/Pomar

(1) Mercado de frutas e hortaliças municipal

(6) Hipermercado

(11) Doação

(2) Sacolão municipal

(7) Supermercados de atacarejo

(77) Não sabe

(3) Sacolão rede privada

(8) Padarias

(88) Não se aplica

(4) Mercados locais ou de bairro

(9) Vendedor ambulante

(99) Não respondeu

IX.11) Qual o nome do estabelecimento que você geralmente compra verduras e legumes?

IX.11.1) Qual o endereço do estabelecimento? (Entrevistador anote todas as informações possíveis - rua, número, bairro, etc):

IX.12) Em relação às compras de verduras e legumes, qual a frequência de compra destes produtos? _____

IX.13) No último mês, quantos dias você teve verduras e legumes em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão IX.14)

VIII.13.1) Qual foi o principal motivo de você não ter verduras e legumes em casa?

(0) Não gosta muito de verduras e legumes (4) Estavam difíceis de comprar

(1) Não tenho o costume

(5) Outros: _____

(2) Estavam caros

(8) Não se aplica

(3) Verduras e legumes são difíceis de comer

IX.14) Você realiza algum procedimento de higienização de verduras e legumes?

(0) Não (se não, vá para a questão IX.15) (1) Sim (7) Não sabe (9) Não respondeu

IX.14.1) Se sim, seria: (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)

(1) Antes de armazenar

(2) Na hora do consumo

(8) Não se aplica



- IX.14.2) Se sim, como seria? (Entrevistador: leia as opções e marque as alternativas citadas pelo entrevistado)
- | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|
| (0) Água e sabão | (2) Água sanitária/hipoclorito/cloro | (4) Outros | (8) Não se aplica | <input type="text"/> |
| (1) Vinagre | (3) Água | (7) Não sabe | (9) Não respondeu | <input type="text"/> |
- IX.15) Como você armazena as verduras e legumes em casa? (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)
- | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| (0) Temperatura ambiente | (7) Não sabe informar | <input type="text"/> |
| (1) Sob refrigeração | (9) Não respondeu | <input type="text"/> |
- IX.15.1) Se sob refrigeração, qual seria o local? (Entrevistador: marque apenas uma opção)
- | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| (0) Gaveta grande na parte inferior | (3) Prateleiras | (8) Não se aplica | <input type="text"/> |
| (1) Gavetas menores na parte superior | (4) Outros: _____ | (9) Não respondeu | <input type="text"/> |
| (2) Porta da geladeira | (7) Não sabe | | |
- IX.16) Quais os fatores que influenciam as compras de verduras e legumes em sua casa? (Entrevistador, pode-se marcar mais de uma opção)
- | | | |
|------------------------------|---|----------------------|
| (0) Safra dos alimentos | (3) Reposição de alimentos que acabaram | <input type="text"/> |
| (1) Planejamento do cardápio | (4) Outros: _____ | <input type="text"/> |
| (2) Solicitação da família | (8) Não se aplica | <input type="text"/> |

X) HÁBITOS ALIMENTARES

- X.1) Realizar as refeições fora de casa interfere no seu consumo de frutas, legumes e verduras?
 (0) Não (se não, vá para questão X.2) (1) Sim (2) Não realiza refeições fora de casa
- IX.1) Se sim, como? _____ (8) Não se aplica
- X.2) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL)
- X.3) Você tem o hábito de "beliscar" alimentos entre as refeições (comer alimentos como biscoito, pão entre café da manhã, lanches e jantar)? (0) Não (1) Sim
- X.4) Quando você come frango, o que normalmente faz com a pele?
 (0) Sempre retira a pele antes de comer (3) Quase nunca retira (7) Não come frango
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (8) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Já vem preparado sem a pele
- X.5) Quando você come carne vermelha, o que normalmente faz com a gordura visível?
 (0) Sempre retira (3) Quase nunca retira (7) Não come carne vermelha
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (8) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Não come carne que tem muita gordura
- X.6) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias
 X.6.1) Consumo per capita diário de sal: _____ g (Entrevistador: Faça você o cálculo)
- X.7) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg
 X.7.1) Consumo per capita diário de açúcar: _____ g (Entrevistador: Faça você o cálculo)
- X.8) Que tipo de gordura é usada com maior frequência no domicílio para refogar, fritar ou assar os alimentos?
 (0) Azeite de oliva (5) Não usamos gordura para cozinhar
 (1) Óleo vegetal (6) Variamos no tipo de gordura que usamos (Vá para a questão IX.9.2)
 (2) Manteiga (7) Outro: _____
 (3) Margarina, creme ou gordura vegetal
 (4) Banha ou gordura animal
- X.8.1) Qual a quantidade desta gordura que você utiliza por mês? _____ mL/g (Frasco de óleo: 900mL)
 X.8.1.2) Consumo per capita diário: _____ mL (Entrevistador: Faça você o cálculo) (Vá para a questão IX.10)
- X.8.2) Você varia o consumo entre quais tipos de gordura? _____
 X.8.2.1) Qual a quantidade destas gorduras que você utiliza por mês?
 _____ mL/g de _____
 _____ mL/g de _____
 _____ mL/g de _____
- X.8.2.2) Consumo per capita diário: _____ mL de _____
 _____ mL de _____
 _____ mL de _____ (Entrevistador: faça você o cálculo)
- X.9) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e gordura consumidos no mês? _____ pessoas



XI) ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR

Atenção: Em todos os quesitos, você deve se referir aos **ÚLTIMOS 3 MESES** para orientar a resposta do(a) entrevistado(a). Algumas perguntas são parecidas umas com as outras, mas é importante que todas sejam respondidas. Entrevistador volte na primeira parte do questionário e verifique se na residência há menores de **18 anos**. Atenção para as perguntas relativas aos menores de 18 anos.

XI.1) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que tivesse condição de comprar mais comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.2) (1) Sim (1 ponto)

XI.1.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.2) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, a comida acabou antes que tivesse dinheiro para comprar mais?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.3) (1) Sim (1 ponto)

XI.2.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.3) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.4) (1) Sim (1 ponto)

XI.3.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.4) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você teve que se dispor ("abrir mão") em apenas alguns tipos de alimentos para alimentar os moradores com **menos de 18 anos**, por que o dinheiro acabou?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.5) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica

XI.4.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.5) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.6) (1) Sim (1 ponto)

XI.5.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.6) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.7) (1) Sim (1 ponto)

XI.6.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.7) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.8) (1) Sim (1 ponto)

XI.7.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe

XI.8) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.9) (1) Sim (1 ponto)

XI.8.1) A quantidade de peso que perdeu foi:

(1) Pequena (3) Muita (8) Não se aplica

(2) Média (7) Não sabe

XI.9) Nos **ÚLTIMOS 3 MESES**, você ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar a comida?

(0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.10) (1) Sim (1 ponto)

XI.9.1) Com que frequência?

(1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica

(2) Em alguns dias (7) Não sabe



- XI.10) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você não pode oferecer a algum morador com **menos de 18 anos**, uma alimentação saudável e variada, porque não tinha dinheiro?
 (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.11) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.10.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.11) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** não comeu em quantidade suficiente, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?
 (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.12) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.11.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.12) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, você, alguma vez, diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com **menos de 18 anos**, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?
 (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.13) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.12.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.13) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, alguma vez algum morador com **menos de 18 anos** deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar comida?
 (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.14) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.13.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.14) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** teve fome, mas você simplesmente não podia comprar mais comida?
 (0) Não (0 ponto) (Se não vá para a questão XI.15) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.14.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.15) Nos ÚLTIMOS 3 MESES, algum morador com **menos de 18 anos** ficou sem comer por um dia inteiro, porque não havia dinheiro para comprar comida?
 (0) Não (0 ponto) (Se não, finalize o questionário) (1) Sim (1 ponto) (8) Não se aplica
- XI.15.1) Com que frequência?
 (1) Em quase todos os dias (3) Em apenas 1 ou 2 dias (8) Não se aplica
 (2) Em alguns dias (7) Não sabe
- XI.16) Somatório dos pontos: _____
- | | |
|--|---|
| XI.16.1) Famílias com menores de 18 anos: | XII.16.2) Famílias sem menores de 18 anos |
| (0) 0 pontos – Segurança Alimentar | (0) 0 pontos – Segurança Alimentar |
| (1) 1 a 5 pontos – Insegurança Alimentar Leve | (1) 1 a 3 pontos – Insegurança Alimentar Leve |
| (2) 6 a 10 pontos – Insegurança Alimentar Moderada | (2) 4 a 6 pontos – Insegurança Alimentar Moderada |
| (3) 11 a 15 pontos – Insegurança Alimentar Grave | (3) 7 a 8 pontos – Insegurança Alimentar Grave |
| (8) Não se aplica | (8) Não se aplica |

XII) ATIVIDADE FÍSICA

- XII.1.1) Quantos dias por semana você costuma praticar exercício físico ou esporte? _____ dias
- XII.1.2) No dia que você pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? _____ minutos
- XII.2) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/ no computador? _____ horas

XIII) AÇÕES DE INCENTIVO AO CONSUMO DE F&H

- XIII.1) Você participa/já participou de algum evento/atividade relacionada ao incentivo do consumo de F&H? (Entrevistador, entende-se por evento campanhas, feiras, palestras, oficinas, entre outras atividades).
 (0) Não (vá para o item XV) (1) Sim (7) Não sabe (9) Não respondeu



XIII.1.1) Se sim, qual é (foi) a atividade? (Entrevistador, obter o maior número de informações sobre o evento, como por exemplo: data, local, descrição da atividade). _____

_____ (8) Não se aplica

XIII.1.2) Ela é promovida por qual órgão/entidade/pessoa? (Entrevistador, leia as opções)

- | | |
|--|---|
| (0) Associações comunitárias | (4) Organizações Não-Governamentais (ONG) |
| (1) Pastorais | (5) Outros: _____ |
| (2) Profissionais da Equipe Saúde da Família e/ou Núcleo de Apoio à Saúde da Família – Centro de Saúde | (7) Não sabe |
| (3) Escolas | (8) Não se aplica |
| | (9) Não respondeu |

XIII.1.3) Você teria algum contato desta(s) atividade(s) ou do órgão/entidade/pessoa que realizou o(s) evento(s)?

_____ (8) Não se aplica

XIV) ANTROPOMETRIA

XIV.1) Peso: _____ kg XIV.2) Altura: _____ metros

XIV.3) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm _____ cm _____ cm

XIV.3.1) Média das medidas da CC: _____ cm

XIV.4) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm _____ cm _____ cm

XIV.4.1) Média das medidas da CQ: _____ cm

1. Horário de término: _____ 2. Duração da 1ª parte: _____ minutos

2ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Horário de início: _____ 2. Data da Entrevista: ____/____/2014

XV) 2º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

XV.1) Entrevistador, o R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0)Não (1)Sim

XV.2) Entrevistador, o 2º recordatório alimentar 24 horas refere-se a qual dia da semana?
 (0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

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:				

XVI) OBSERVAÇÕES

1. Horário de término: _____

2. Duração da 2ª parte: _____ minutos

3. Duração total da entrevista: _____ minutos

Anexo C



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL E FAMILIAR – CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS



Algoritmo	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Gramagem	Data: ___/___/___	Responsável: _____
DietWin	Data: ___/___/___	Responsável: _____
Entrada de dados	Data: ___/___/___	Responsável: _____

ENTREVISTADOR, POR FAVOR, PREENCHA O QUESTIONÁRIO A LÁPIS

1ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Número de Identificação: _____ (Registre segundo os dados da linha de base) 2. Entrevistador: _____
 3. Data da entrevista: ___/___/2015 (Entrevistador registre a data) 4. Horário de início: _____

5. Academia da Cidade

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| (1) Vila Pinho | (8) Boa Vista | (11) Jaqueline | (16) São Francisco |
| (2) Parque das águas | (7) Jardim Belmonte | (12) Ziláh Spósito | (17) Jardim Leblon |
| (3) Condomínio JK | (8) Ribeiro de Abreu | (13) Amílcar Martins | (18) Venda Nova |
| (4) Vila Fátima | (9) Fazendinha | (14) Vila Ventosa | <input type="checkbox"/> |
| (5) São Geraldo | (10) Coqueiral | (15) Confisco | |

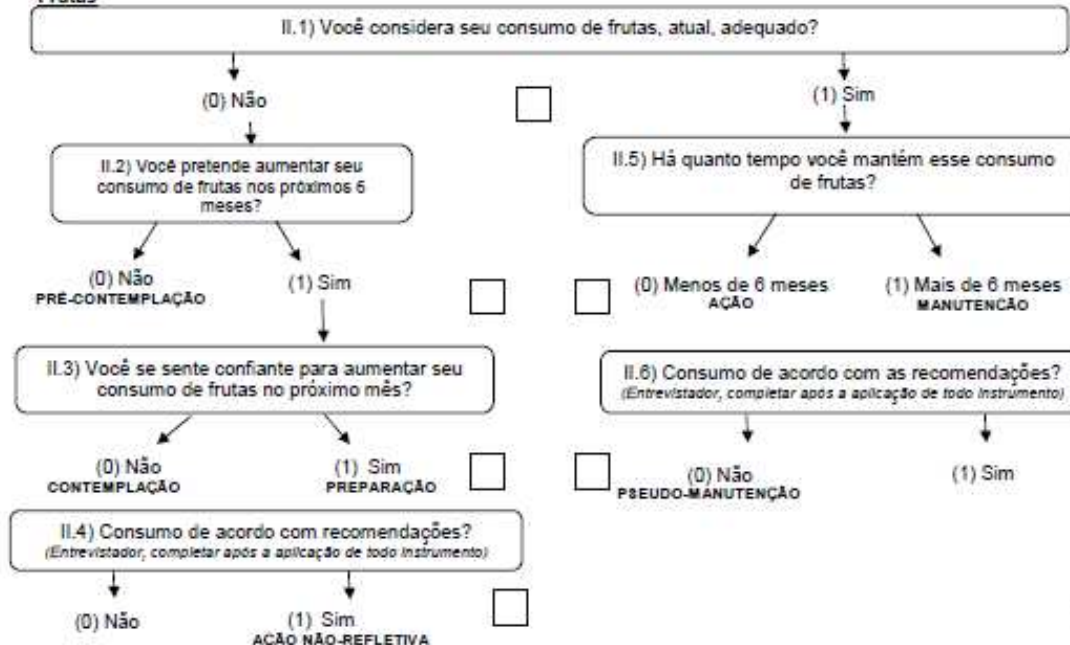
6. Turma (dias e horário) que frequenta na Academia: _____ (0) Infrequente

I) PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E ECONÔMICO

- I.1) Nome Completo: _____
 I.2) Mudou de Endereço: (0) Não (1) Sim I.3) Se sim, qual o novo? _____ I.4) CEP: _____
 I.5) Qual a renda mensal total de sua família por mês? R\$ _____ (7) Não sabe
(Entrevistador, caso o entrevistado responda em salários mínimos converta para reais. Salário mínimo=R\$ 700,00)
 I.6) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ número total de pessoas

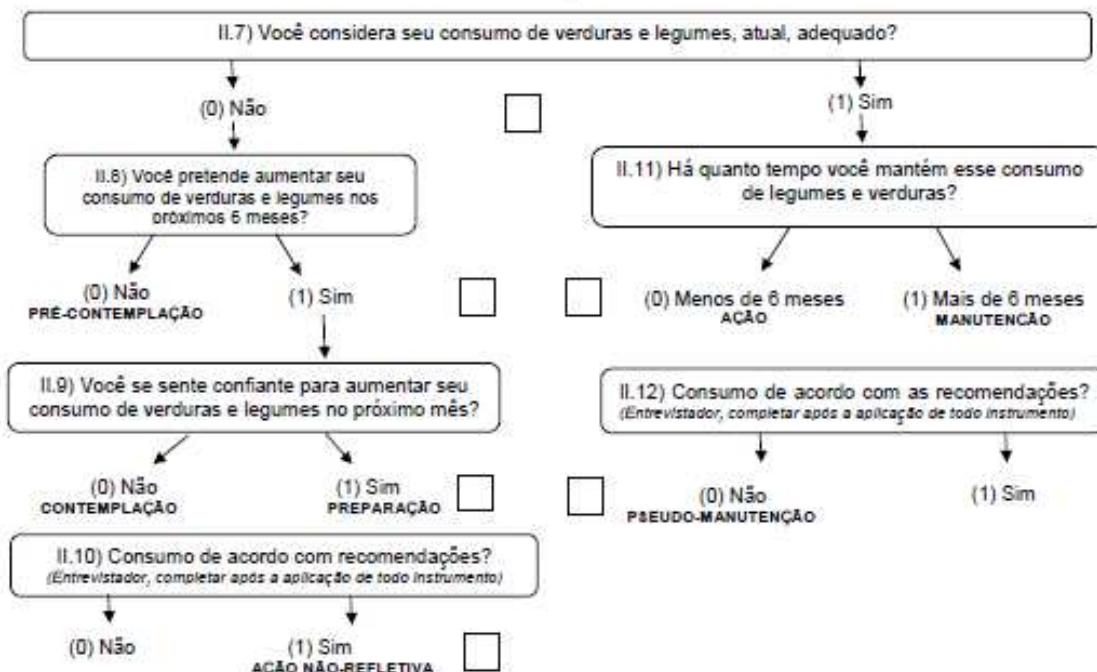
II) ALGORITMO PARA O CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

Frutas





Verduras e Legumes: (Entrevistador, não considerar: batata, batata doce, inhame, cardá, mandioca, batata baroa, mandioquinha e cenoura amarela)



II.13) **Autoeficácia:** Entrevistador leia cada frase e pergunte ao entrevistado: *Você consegue fazer isto? Explique que ele deve avaliar sua confiança na possibilidade de modificar sua alimentação perante cada situação. Leia as alternativas.*

II.13.1) É fácil comprar frutas, verduras e legumes em meu bairro.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
II.13.2) Eu posso comprar diversas frutas, verduras e legumes mesmo quando estão caros.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
II.13.3) Eu posso consumir a quantidade recomendada de frutas, verduras e legumes.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>
II.13.4) Eu posso conseguir ter tempo para preparar/consumir frutas, verduras e legumes, mesmo nos dias que estou com pressa.	(0) Nada confiante (1) Pouco confiante (2) Moderadamente confiante	(3) Muito confiante (4) Completamente confiante	<input type="checkbox"/>

II.14) **Equilíbrio de Decisões:** Entrevistador leia cada frase ao entrevistado e pergunte: *Você concorda com esta frase? Leia as alternativas. Instrua o entrevistador a responder segundo sua avaliação da importância que elas têm para você quando se fala de comer mais frutas, verduras e legumes.*

II.14.1) Eu gosto do sabor das frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.2) Frutas, verduras e legumes são caros.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.3) Eu tenho tempo para comprar frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.4) Eu não gosto de frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>



II.14.5) Preparar frutas, verduras e legumes seria fácil e rápido para mim.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.6) Eu não tenho tempo de consumir frutas, verduras e legumes.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.7) Ao consumir mais frutas, verduras e legumes estou fazendo algo de bom para o meu corpo/seria bom para mim, além de reduzir o risco de ter doenças.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>
II.14.8) Iria comer mais frutas, verduras e legumes se meus amigos e familiares também comessem.	(0) Não concordo de jeito nenhum (1) Não concordo muito (2) Concordo um pouco	(3) Concordo bastante (4) Concordo totalmente	<input type="checkbox"/>

III) CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

(Entrevistador, não considere como hortaliça: batata, batata doce, inhame, cardo, mandioca, batata baroa, mandiocinha, cenoura amarela)

III.1) Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?

- (0) 1 a 2 dias por semana (1) 3 a 4 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (4) Quase nunca (1 a 3x/mês) (5) Nunca (vá para a questão III.2.1)

III.2) Num dia comum, quantas porções você come frutas: _____ (Entrevistador explique para o usuário o que é uma porção, referindo-se a média das frutas – 1 unidade ou 1 fatia média. Se for 3 ou mais porções diárias, vá para a questão III.3)

III.2.1) Qual foi o principal motivo de você não comer frutas pelo menos 3 porções ao dia?

- (0) Não gosto muito de frutas (1) Frutas são difíceis de comer (2) Não tenho o costume (3) Frutas são caras/não tenho dinheiro (4) Estavam difíceis de comprar (5) Outros: _____ (8) Não se aplica

III.3) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome frutas? (Entrevistador, ler as opções, inclusive questionando se faz a refeição).

Refeição:	Não	Sim	Não faço a refeição	Não sabe
III.3.1) Café da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
III.3.2) Lanche da manhã	(0)	(1)	(2)	(7)
III.3.3) Almoço	(0)	(1)	(2)	(7)
III.3.4) Lanche da tarde	(0)	(1)	(2)	(7)
III.3.5) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(2)	(7)
III.3.6) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(2)	(7)

III.3.7) Número de refeições/dia: _____

III.4) Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume?

- (0) 1 a 2 dias por semana (1) 3 a 4 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (4) Quase nunca (1 a 3x/mês) (5) Nunca (vá para a questão III.9)

III.5) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de verduras? _____ colheres/dia: _____ porções

III.5.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

III.6) Num dia comum, quantas colheres (sopa) você come de legumes? _____ colheres/dia: _____ porções

III.6.1) Modo de preparo: (0) Cru (1) Refogado

III.7) Em quantos dias da semana, você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?

- (0) 1 a 2 dias por semana (1) 3 a 4 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (4) Quase nunca (1 a 3x/mês) (5) Nunca (vá para a questão III.8)

III.7.1) Num dia comum, você come este tipo de salada:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

III.8) Em quantos dias da semana, você costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- (0) 1 a 2 dias por semana (1) 3 a 4 dias por semana (2) 5 a 6 dias por semana (3) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (4) Quase nunca (1 a 3x/mês) (5) Nunca (vá para a questão III.9)

III.8.1) Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

- (0) No almoço (1 vez no dia) (1) No jantar (1 vez no dia) (2) No almoço e no jantar (2 vezes no dia) (8) NA

III.9) Qual foi o principal motivo de você não comer verduras ou legumes todos os dias pelo menos 2 vezes ao dia?

(Entrevistador, realize essa pergunta segundo as respostas nas questões III.7.1 e III.8.1)

- (0) Não gosta muito (1) Não tenho o costume (2) Estavam caras/não tenho dinheiro (3) Estavam difíceis de comprar (4) São difíceis de comer (5) São difíceis de preparar (6) Porque não realizo o jantar (7) Outros: _____ (8) Não se aplica



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG



III.10) Em qual(is) dessas refeições você, habitualmente, consome verduras e/ou legumes? (Entrevistador, não pergunte almoço e jantar, apenas transfira a resposta das questões V.7.1 e V.8.1 para esses itens).

Refeição:	Não	Sim	Não sabe
III.10.1) Lanche da manhã	(0)	(1)	(7)
III.10.2) Almoço	(0)	(1)	(7)
III.10.3) Lanche da tarde	(0)	(1)	(7)
III.10.4) Jantar ou lanche da noite	(0)	(1)	(7)
III.10.5) Lanche antes de dormir	(0)	(1)	(7)

IV) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

NOS ÚLTIMOS 6 MESES, com que frequência você comeu? (Entrevistador, a equipe de gramagem fará a conversão para gramas).
Observação: Para aplicar este questionário de frequência utilize as fichas de correspondência de medidas caseiras/porções.

FRUTAS	Medida caseira	n° porções	Frequência de consumo	Gramas
IV.1) Abacaxi	Ft M	Ft P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.2) Banana	U M		(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.3) Goiaba	U G	U P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.4) Laranja	U M	U P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.5) Maçã	U M	U P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.6) Mamão	Ft M	Ft P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.7) Manga	U M	U P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.8) Melancia	Ft M	Ft P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.9) Mexericão	U M	U P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.10) Uva	X Ch	U G	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.11) Suco natural	Co Am	Co Rq	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.12) Outros:			(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
VERDURAS E LEGUMES				
IV.13) Alface	Fo G	Fo P	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.14) Almeirão				
IV.14.1) Preparo: (0) cru (1) refogado	Fo G	C Sc	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.15) Couve				
IV.15.1) Preparo: (0) crua (1) refogada		C Sc	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.16) Mostarda				
IV.16.1) Preparo: (0) crua (1) refogada	C Sc	C Sr	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.17) Abóbora	C Sc	C Sr	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.18) Abobrinha	C Sc	C Sr	(0) 0 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	

Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG		gin		
IV.19) Beterraba IV.19.1) Preparo: (0) Crua (1) Cozida	C	Sc	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca	
IV.20) Cenoura IV.20.1) Preparo: (0) crua (1) cozida	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.21) Chuchu	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.22) Jiló	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.23) Quiabo	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.24) Repolho IV.24.1) Preparo: (0) cru (1) refogado	C	Sc	C Sr	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.25)Tomate cru	Ft	M	Ft P	(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca
IV.26) Outros:				(0) 6 ou mais x/dia (1) 4-5x/dia (2) 2-3x/dia (3) 1x/dia (4) 5-6x/semana (5) 2-4x/semana (6) 2-4x/mês (7) 1x/mês (8) Menos de 1x/mês ou nunca

V) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nos últimos 6 meses, com que frequência você comeu/bebeu?

Alimento/grupo	Veze e frequência
V.1) Leite V.1.1) Tipo: (1) Desnatado (2) Integral (3) Semidesnatado (4) Leite de Soja (8) NA (5) Outro:	V.1.2) () Número vezes (88) Não se Aplica V.1.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca V.1.4) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (Copo requê: 260 mL; Americano: 160 mL; Xicara de Chá:200 mL)
V.2) Derivados de leite (queijo, iogurte, etc.)	V.2.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.2.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.3) Leguminosas (feijão, lentilha, grão de bico, ervilha)	V.3.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.3.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.4) Carnes em geral (boi, porco e frango)	V.4.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.4.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.5) Peixe	V.5.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.5.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.6) Ovos	V.6.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.6.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.7) Embutidos (salsicha, salame, linguiça, presunto, etc.)	V.7.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.7.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.8) Pão, biscoitos salgados e doces	V.8.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.8.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.9) Biscoitos recheados	V.9.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.9.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.10) Doce, bala, chiclete e chocolate	V.10.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.10.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.11) Frituras	V.11.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.11.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.12) Salgados (coxinha, etc.), sanduíche, (cachorro quente, etc.) ou salgadinhos "chips"	V.12.1) () Número vezes (88) Não se Aplica V.12.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca



V.13) Refrigerantes V.13.1) Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	V.13.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica V.13.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.14) Suco em pó V.14.1) Tipo: (1) Comum (2) Diet (3) Comum e diet (8) NA	V.14.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica V.14.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.15) Tubérculos e raízes (batata, mandioca, inhame, etc.)	V.15.2) ()Número vezes (88)Não se Aplica V.15.3) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca
V.16) Temperos industrializados	V.17.1) ()Número vezes (88)Não se Aplica V.17.2) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca

VI) 1º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

VI.1) O R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0) Não (1) Sim *(Entrevistador, não pergunta ao entrevistado)*

VI.2) Entrevistador, o 1º recordatório alimentar 24 horas refere-se a qual dia da semana?

(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

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:				

VII) PERFIL DE COMPRAS DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

VII.1) Você sabe o que é safra? (0) Não (1) Sim (9) Não respondeu
 VII.1.1) Se sim, o que seria? _____ (8) NA

VII.2) Nos último ano como você tem obtido as frutas, verduras e legumes em sua casa? (Entrevistador leia as alternativas e pode marcar mais de uma opção)

(0) Loja de conveniência ou em postos de gasolina	(5) Supermercados grandes redes	(10) Horta/Pomar
(1) Mercado de frutas e hortaliças municipal	(6) Hipermercado	(11) Doação <input type="checkbox"/>
(2) Sacolão municipal	(7) Supermercados de atacarejo	(77) Não sabe <input type="checkbox"/>
(3) Sacolão rede privada	(8) Padarias	(88) Não se aplica <input type="checkbox"/>
(4) Mercados locais ou de bairro	(9) Vendedor Ambulante	(99) Não respondeu <input type="checkbox"/>

VII.3) No último ano, você mudou os locais de aquisição de frutas, verduras e legumes? (0) Não (1) Sim
 VII.3.1) Se sim, como? _____ (8) NA

VII.4) Em relação às compras de frutas, qual a frequência de compra destes produtos? _____

VII.5) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão VII.6)

VII.5.1) Qual foi o principal motivo de você não ter frutas em casa todos os dias?

(0) Não gosta muito de frutas	(4) Estavam difíceis de comprar
(1) Não tenho o costume	(5) Outros: _____ <input type="checkbox"/>
(2) Estavam caras/não tenho dinheiro	(8) Não se aplica <input type="checkbox"/>
(3) Frutas são difíceis de comer	

VII.6) Em relação às compras de verduras e legumes, qual a frequência de compra destes produtos? _____

VII.7) No último mês, quantos dias você teve verduras e legumes em casa? _____ dias (Entrevistador caso a resposta for 30 dias vá para a questão VII.11)

VII.10.1) Qual foi o principal motivo de você não ter verduras e legumes em casa?

(0) Não gosta muito de verduras e legumes	(4) Estavam difíceis de comprar
(1) Não tenho o costume	(5) Outros: _____ <input type="checkbox"/>
(2) Estavam caros/não tenho dinheiro	(8) Não se aplica <input type="checkbox"/>
(3) Verduras e legumes são difíceis de comer	



VII.8) Quais os fatores que influenciam a compra de frutas, verduras e legumes

em sua casa? (Possível mais de uma opção)

- (0) Safra dos alimentos
 (1) Planejamento do cardápio
 (2) Solicitação da família
 (3) Reposição de alimentos que acabaram
 (4) Outros: _____
 (8) Não se aplica

VIII) HÁBITOS ALIMENTARES

VIII.1) Realizar as refeições fora de casa interfere no seu consumo de frutas, legumes e verduras?

- (0) Não (se não, vá para questão X.2) (1) Sim (2) Não realiza refeições fora de casa

VIII.1) Se sim, como _____

(88) Não se aplica

VIII.2) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL)

VIII.3) Você tem o hábito de "beliscar" alimentos entre as refeições (comer alimentos como biscoito, pão entre café da manhã, lanches e jantar)? (0) Não (1) Sim

VIII.4) Quando você come frango, o que normalmente faz com a pele?

- (0) Sempre retira a pele antes de comer (3) Quase nunca retira (7) Não come frango
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (9) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Já vem preparado sem a pele

VIII.5) Quando você come carne vermelha, o que normalmente faz com a gordura visível?

- (0) Sempre retira (3) Quase nunca retira (7) Não come carne vermelha
 (1) Na maioria das vezes retira (4) Nunca retira (9) Não respondeu
 (2) Algumas vezes retira (5) Não come carne que tem muita gordura

VIII.6) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias

VIII.6.1) Consumo per capita diário de sal: _____ g (Entrevistador: Faça você o cálculo)

VIII.7) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg

VIII.7.1) Consumo per capita diário de açúcar: _____ g (Entrevistador: Faça você o cálculo)

VIII.8) Que tipo de gordura é usada com maior frequência no domicílio para refogar, fritar ou assar os alimentos?

- (0) Azeite de oliva (4) Banha ou gordura animal
 (1) Óleo vegetal (5) Não usamos gordura para cozinhar
 (2) Manteiga (6) Variamos no tipo de gordura que usamos (Vá para a questão VIII.8.2)
 (3) Margarina, creme ou gordura vegetal
 (7) Outro: _____

VIII.8.1) Qual a quantidade desta gordura que você utiliza por mês? _____ mL/g (Frasco de óleo: 900mL)

VIII.8.1.2) Consumo per capita diário: _____ mL (Entrevistador: Faça você o cálculo) (Vá para a questão IX.10)

VIII.8.2) Você varia o consumo entre quais tipos de gordura? _____

VIII.8.2.1) Qual a quantidade destas gorduras que você utiliza por mês?

_____ mL/g de _____
 _____ mL/g de _____

VIII.8.2.2) Consumo per capita diário:

_____ mL/g de _____
 _____ mL/g de _____

VIII.9) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e gordura consumidos no mês? _____

IX) ATIVIDADE FÍSICA

IX.1) Quantos dias por semana você costuma praticar exercício físico ou esporte? _____ dias

IX.2) No dia que você pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? _____ minutos

IX.3) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/ no computador? _____ horas

X) AÇÕES DE INCENTIVO AO CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES

X.1) No último ano, 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 frutas, legumes e verduras?

- (0) Não (1) Sim

X.2) No último ano você participou de algum evento/atividade/atendimento que incentivou o consumo de frutas, verduras e legumes? (Entrevistador, entende-se por evento a intervenção promovida pelo grupo de pesquisa da UFMG, caso tenha participado; campanhas; feiras; palestras; oficinas; etc.). Se não, vá para a questão X.4

 8



Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte-MG



Não respondeu

(0) Não (Vá para o item XII) (1) Sim (7) Não sabe (9)

X.2.1) Se sim, qual é (foi) a atividade? (Entrevistador, obter o maior número de informações sobre o evento, como por exemplo: data, local, descrição da atividade).

(8) Não se aplica

X.2.2) Ela é promovida por qual órgão/entidade/pessoa? (Entrevistador, leia as opções)

- | | |
|--|---|
| (0) Associações comunitárias | (4) Organizações Não-Governamentais (ONG) |
| (1) Pastorais | (5) Outros: _____ |
| (2) Profissionais da Equipe Saúde da Família e/ou Núcleo de Apoio à Saúde da Família – Centro de Saúde | (6) Projeto de Pesquisa UFMG |
| (3) Escolas | (7) Não sabe |
| | (8) Não se aplica |
| | (9) Não respondeu |

X.3) Com relação às orientações propostas para mudança do seu consumo de frutas, legumes e verduras, 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
 (5) Não tentou seguir nenhuma orientação
 (6) Outras: _____
 (8) Não se aplica
 (9) Não respondeu

X.4) No último ano você tentou melhorar/mudar seu consumo de frutas, verduras e legumes para melhorar a sua saúde?

(0) Não (Vá para o item X.6) (1) Sim (8) Não se aplica

X.4.1) Se sim, você foi bem sucedido? (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica

X.5) Você sentiu algum benefício desde que mudou seu consumo de frutas e hortaliças?

(0) Não (1) Sim (8) Não se aplica

X.5.1) Se sim, qual(is) foi(ram) o(s) benefício(s):

- | | |
|---|---|
| (1) Redução do peso | (6) Melhora do funcionamento intestinal |
| (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 |

X.6) Qual a principal dificuldade que impede você de aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras?

- (1) Dificuldade para mudar hábitos
 (2) Dificuldades financeiras
 (3) Realiza refeições fora de casa
 (5) Dificuldades em fazer preparações com estes alimentos
 (6) Falta de tempo para se alimentar adequadamente
 (7) Falta de apoio familiar
 (8) Desconhece os benefícios da alimentação rica em frutas, legumes e verduras
 (9) Não gosta destes alimentos
 (10) Não considera importante para sua saúde
 (11) Outro: _____
 (12) Não possui nenhuma dificuldade
 (77) Não sabe
 (88) Não se aplica
 (99) Não respondeu

XI) PARTICIPAÇÃO EM INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

Entrevistador, as perguntas abaixo referem-se à participação em intervenções nutricionais em geral, exceto aquelas de incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras. Inicie as perguntas com a frase: "No último ano, você participou..."

- | | | | |
|---|---------|---------|---------------|
| XI.1) De grupos de nutrição na Academia da Cidade? | (0) Não | (1) Sim | (77) Não sabe |
| XI.2) De grupos de nutrição no Centro de Saúde? | (0) Não | (1) Sim | (77) Não sabe |
| XI.3) De atendimento individual de nutrição no Centro de Saúde? | (0) Não | (1) Sim | (77) Não sabe |
| XI.4) De alguma outra atividade de nutrição em outro local? | (0) Não | (1) Sim | (77) Não sabe |



XI.4.1) Se sim, qual?

XII) ANTROPOMETRIA

XII.1) Peso: _____ kg

XII.2) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm _____ cm _____ cm

XII.3) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm _____ cm _____ cm

1. Horário de término: _____

2. Duração da 1ª parte: _____ minutos

2ª PARTE DO INSTRUMENTO

1. Horário de início: _____

2. Data da Entrevista: ____/____/____

XII) 2º RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS (R24)

XII.1) Entrevistador, o R24 foi realizado com o auxílio do kit de medidas caseiras? (0) Não (1) Sim

XII.2) Entrevistador, o 2º recordatório alimentar 24 horas refere-se a qual dia da semana?
(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

XII.3) Recordatório realizado por telefone: (0) Não (1) Sim ⇒ Entrevistador: lembre-se, o segundo R24 só poderá ser realizado por telefone caso o entrevistado não se disponha a ir novamente para a coleta dos dados.

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:				

XIII) OBSERVAÇÕES

1. Horário de término: _____

2. Duração da 2ª parte: _____ minutos

3. Duração total da entrevista: _____ minutos

Anexo D

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (087/2007)



**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.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final desde, se em prazo inferior a um ano.


Celeste de Souza Rodrigues
Coordenadora do CEP-SMSA/PBH

Celeste de Souza Rodrigues - EM: 27219-1
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - SMSA-PBH

Belo Horizonte, 14 de janeiro de 2008.

Anexo E

Aprovação do objetivo específico e prorrogação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 103/07)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Parecer nº. ETIC 103/07

**Interessado(a): Profa. Aline Cristine Souza Lopes
Depto. Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem -UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP analisou e aprovou, no dia 1º. de abril de 2011, a alteração abaixo relacionada, referente ao projeto de pesquisa intitulado **“Desenvolvimento e avaliação de intervenções nutricionais realizadas nas academias da cidade pertencentes ao Projeto BH Saúde - Belo Horizonte -MG”**:

- Incluir como objetivo específico: caracterizar a evolução dos hábitos alimentares, consumo alimentar, estado nutricional e condições de saúde dos usuários participantes de intervenções pautadas em atividades de educação alimentar e nutricional.

A aprovação é válida por um ano (1º. de abril de 2011 a 31 de março de 2012).

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

Anexo F

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (0537.0.203.000-11)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Projeto: CAAE – 0537.0.203.000-11

**Interessado(a): Profa. Aline Cristine Souza Lopes
Depto. Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 16 de dezembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Consumo de frutas e hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: fatores associados e intervenções nutricionais"** 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. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

Av. Prez. Antonio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – Sala 2005 – Cep:31270-901 – BH-MG
Telefax: (031) 3409-4592 - e-mail: coep@ppsq.ufmg.br

Anexo G

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (0537.0.203.410-11A)

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte

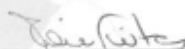
Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Parecer: 0537.0.203.410-11A

Pesquisadora responsável: Aline Cristine Souza Lopes

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – CEP/SMSA/BH aprovou em 20 de dezembro de 2011, o projeto de pesquisa intitulado “Consumo de Frutas e Hortaliças em Serviços de Promoção da Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais: Fatores Associados e Intervenções Nutricionais.”, bem como seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final deste, se em prazo inferior a um ano.



Rosiene Maria de Freitas

Coordenadora Adjunta do CEP/SMSA/BH