



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Nutrição

Silvia Cristina Farias


**Avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e
hortaliças sobre o consumo desses alimentos por alunos e
professores de escolas públicas**

Rio de Janeiro

2011

Silvia Cristina Farias

**Avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças
sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas
públicas**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Saúde pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Inês Rugani Ribeiro de Castro

Coorientadora: Dr^a Virgínia Martins da Matta

Rio de Janeiro

2011

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/A

F224 Farias, Silvia Cristina.

Avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas públicas / Silvia Cristina Farias. - 2011. 177f.

Orientadora: Inês Rugani Ribeiro de Castro.

Coorientadora: Virgínia Martins da Matta.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição.

1. Nutrição e saúde pública - Teses. 2. Alimentação saudável – Promoção - Teses. 3. Nutrição – Hábitos alimentares – Pesquisa. I. Castro, Inês Rugani Ribeiro de. II. Matta, Virgínia Martins da, 1963-. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Nutrição. IV. Título.

CDU 612.3:614

rc

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

Data

Silvia Cristina Farias

**Avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças
sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas
públicas**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Saúde Pública

Aprovada em 28 de fevereiro de 2011.

Banca Examinadora:

Profª Drª Inês Rugani Ribeiro de Castro (Orientadora)
Instituto de Nutrição da UERJ

Profª Drª Patrícia Constante Jaime
Faculdade de Saúde Pública da USP

Profª Drª Cintia Chaves Curioni
Instituto de Nutrição da UERJ

Rio de Janeiro

2011

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os ativistas da alimentação saudável, multiplicadores e educadores. A todos que não simplesmente sonham, mas que lutam pela realização dos seus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Seria inteiramente grosseiro da minha parte se chegasse aqui, ao fim desses anos, de algumas tribulações e vitórias, sem demonstrar minha gratidão. Foi nesse período que percebi o verdadeiro significado do verbo agradecer. E, não simplesmente por educação, mas realmente por gratidão, pela importância na conclusão deste trabalho, agradeço:

À minha querida orientadora, Prof^a Dr^a Inês Rugani Ribeiro de Castro por acreditar e incentivar sempre, pelo apoio inquestionável na minha metamorfose profissional, por toda a sua paciência e por ser esse *amore* de mulher, amiga e profissional.

Em memória, à Dr^a Silvana Pedroso de Oliveira pela confiança e oportunidade de utilizar os dados deste estudo e que onde quer que esteja, tenho certeza que esteve sempre presente contribuindo para a conclusão de toda essa pesquisa.

À Dr^a Virgínia Martins da Matta pelo incentivo e confiança em mim depositados e pelo carinho, amizade e ensinamentos.

À Embrapa Agroindústria de Alimentos pelo financiamento ao projeto e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa concedida.

À minha ilustre banca de qualificação: Prof^a Dr^a Patrícia Constante Jaime e Prof^a Dr^a Silvia Ângela Gugelmin, pelas contribuições a esta dissertação.

À Prof^a Dr^a Cintia Chaves Curioni por seus aportes a este trabalho.

A todos os professores do programa de pós graduação pelo acolhimento, pela dedicação e pelo grande aprendizado que me proporcionaram.

Aos colegas de classe pelos momentos de alegria e descontração e por todas as trocas de experiência e informações.

Às comunidades escolares participantes pela acolhida e pela imensa colaboração.

A todos os pesquisadores de campo pela contribuição na coleta de dados.

À minha família pelo amor, carinho, empenho e, principalmente, confiança em que tudo daria certo. O incentivo de vocês foi e é fundamental para a minha vida. Vocês são um “pedaço” de mim.

A todos os amigos que vibraram positivamente e fizeram todas as suas orações que culminaram na conclusão deste trabalho.

Ao Senhor Deus pela oportunidade de viver esta imensa alegria e por tudo que tens feito e que sei que ainda irás fazer por mim.

Meu muito obrigada!

Se, na verdade não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo: se não é possível mudá-lo sem certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerente.

Paulo Freire

RESUMO

FARIAS, Silvia Cristina. **Avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas públicas.** 2011. 177f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

O consumo de frutas e hortaliças (F&H) tem sido incentivado em vários países como medida de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, sendo a escola um espaço privilegiado para a promoção do consumo desses alimentos. Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto de uma intervenção de promoção de F&H sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Trata-se de estudo de avaliação do tipo antes e depois, realizado com turmas de primeiro ciclo do ensino fundamental em oito unidades públicas municipais situadas em territórios cobertos pela Estratégia da Saúde da Família. No diagnóstico pré-intervenção foram registradas as atividades de promoção da alimentação saudável desenvolvidas nas escolas e o consumo usual de F&H pelos professores. Foram também observados o ambiente escolar e o consumo, pelos alunos, das F&H oferecidas pelo Programa de Alimentação Escolar. A intervenção abarcou um curso de formação para professores e merendeiras sobre promoção da alimentação saudável, com ênfase na promoção de F&H; distribuição de materiais educativos e realização de eventos de mobilização. No diagnóstico pós-intervenção, foram incluídas questões referentes às estratégias da intervenção. Foram criados indicadores de cobertura da atividade e intensidade de exposição à intervenção, de síntese do nível de implementação da intervenção, de adesão à alimentação escolar, aceitação e consumo de F&H pelos alunos e do consumo de F&H pelos professores, e, também, indicadores de variação da aceitação (alunos) e do consumo (alunos e professores) de F&H. As variações observadas foram testadas estatisticamente por meio do teste t-Student pareado (no caso de médias) ou do Qui Quadrado de McNemar (no caso de proporções). A eventual influência do nível de implementação da intervenção sobre a variação do consumo e aceitação de F&H foi examinada por meio de modelos de regressão linear ou logística, dependendo do tipo de desfecho. Foram observados índices altos de aceitação de F&H entre alunos e de consumo de F&H entre alunos e professores no diagnóstico inicial. A intervenção alcançou 52,7% de implementação, tendo sido bem avaliada entre os professores. Nenhuma variação estatisticamente significativa foi observada após a intervenção tanto em relação à aceitação quanto em relação ao consumo de F&H. Foram observados resultados estatisticamente significativos somente para a associação positiva entre o nível de exposição à intervenção e a aceitação de hortaliças pelos alunos. A intervenção proposta alcançou nível intermediário de implementação e os resultados alcançados foram modestos em termos de variação do consumo de F&H por alunos e professores.

Palavras chaves: Promoção da Alimentação Saudável. Estudo de Intervenção. Frutas e Hortaliças. Escolares.

ABSTRACT

The consumption of fruits and vegetables (F&V) has been encouraged in several countries as a measure of preventing chronic diseases being the school a privileged space for the promotion of these foods. This study aims to evaluate the impact of an intervention focused on the promotion of F&V on the consumption of these foods among students and teachers of public schools in the municipality of Rio de Janeiro. This was a before-and-after evaluation study that involved students enrolled in the first cycle of primary schools in eight municipal units located in territories covered by the Family Health Strategy. In the baseline schools activities on healthy diet promotion and teachers's usual F&V intake were registered. The school environment and the students' consumption of F&V delivered by the School Feeding Program were also observed. The intervention included a training course for teachers and school's cooks to promote healthy diet, with emphasis on F&V promotion; distribution of educational materials and carrying out mobilization events. Questions related to the intervention strategies intervention assessment were included in the pos-intervention assessment. Indicators of coverage of the activities, of intensity of exposure to the intervention, of adherence to school food program, of F&V acceptance and consumption by the students and F&V consumption by teachers, of variation in F&H acceptance (students) and consumption (students and teachers) as well as indicators that synthesized the delivery of the intervention were created. The observed variations were statistically tested using the paired Student t test (for means) or chi square McNemar (for proportions). The possible influence of the level of implementation of the intervention on the F&V acceptance and consumption was examined by using linear regression or logistic regression models, depending on the outcome. High levels of F&V acceptance among students and F&V consumption among students and teachers at the initial diagnosis have been observed. The intervention reached 52,7% of implementation, being well evaluated among teachers. No statistically significant variation was observed after the intervention for both F&V acceptance and consumption. Significant results were observed only for the positive association between level of exposure to the intervention and vegetable acceptance by students. The proposed intervention achieved an intermediate level of implementation and the results were modest in terms of variation of F&V consumption among students and teachers.

Keywords: Promotion of Healthy Eating. Intervention Study. Fruits and Vegetables. Schoolchildren.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 –	Módulos do curso de formação básica do projeto de promoção do consumo de frutas e hortaliças. Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.....	55
Tabela 1 –	Turmas de primeiro ciclo do ensino fundamental existentes, número de alunos matriculados nessas turmas e número de professores entrevistados segundo escola nos momentos pré e pós-intervenção. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009.....	77
Tabela 2 –	Adesão à Alimentação Escolar (AAE) e aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos no momento do diagnóstico inicial. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.....	78
Quadro 2 –	Preenchimento das vagas disponíveis aos profissionais das escolas nos módulos de formação básica da intervenção por tipo de profissional segundo escola. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.....	79
Tabela 3 –	Indicadores de implementação da intervenção por escola. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2009.....	80
Tabela 4 –	Adesão à merenda escolar e aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos antes e após a intervenção. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009.....	83
Tabela 5 –	Consumo de frutas, legumes e verduras pelos professores entrevistados antes e após a intervenção. Escolas municipais inseridas no projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009....	84
Tabela 6 –	Distribuição percentual dos professores e gestores entrevistados segundo nota atribuída ao nível de inserção da escola no Projeto de intervenção segundo escola estudada. Escolas municipais inseridas no projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2009.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
ADA	American Dietetic Association
ANERJ	Associação de Nutricionistas do Estado do Rio de Janeiro
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CAP	Coordenação de Áreas Programáticas
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CGPAN	Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição
CIEP	Centro Integrado de Educação Pública
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
CRN	Conselho Regional de Nutricionistas
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ECAF	Escola Carioca de Agricultura Familiar
EG	Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
FAE	Fundação de Assistência ao Educando
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
F&H	Frutas e Hortaliças
FIA	Fundação para a Infância e Adolescência
FLV	Frutas, Legumes e Verduras
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
INAD	Instituto de Nutrição Annes Dias
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
NCI	National Cancer Institute

OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAE	Programa de Alimentação Escolar
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PBH	Produce for Better Health Foundation
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PSE	Programa Saúde na Escola
PSF	Programa de Saúde da Família
SAE	Semana de Alimentação Escolar
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SMAS	Secretaria Municipal de Assistência Social
SUS	Sistema Único de Saúde
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para Infância e Adolescência
WCRF	World Cancer Research Fund
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
1.1 Alimentação, nutrição e saúde	22
1.2 Promoção da alimentação saudável	27
1.3 Promoção do consumo de frutas e hortaliças	32
1.4 Programa nacional de alimentação escolar	34
1.5 A escola como promotora do consumo de frutas e hortaliças	37
1.6 Estudos de intervenção de promoção do consumo de frutas e hortaliças	41
2. JUSTIFICATIVA	46
3. OBJETIVOS	47
3.1. Objetivo Geral	47
3.2. Objetivos Específicos	47
4. MATERIAL E MÉTODOS	48
5. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	76
6. RESULTADOS	77
7. DISCUSSÃO	87
8. CONCLUSÃO	97
REFERÊNCIAS	98
ANEXO A – Roteiros de observação dos alunos	109
ANEXO B – Questionário aplicado aos professores (Diagnóstico Inicial)	113
ANEXO C – Questionário aplicado aos responsáveis pelas escolas (Diagnóstico Inicial)	117
ANEXO D – Avaliações dos módulos de formação básica	123
ANEXO E – Folder educativo apresentando 12 passos para alimentação saudável	127
ANEXO F – Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em escolas: diagnóstico inicial (Séries Documento – Embrapa)	128
ANEXO G – Livreto “Promover o consumo de frutas, legumes e verduras: Escolas e Creches”	129
ANEXO H – Livreto “Promover o consumo de frutas, legumes e verduras: Programa de Alimentação Escolar”	141
ANEXO I – Filipetas	148
ANEXO J – Ímã com passos de higienização de frutas e hortaliças	160
ANEXO K – Banner, Blusa e Bolsa com logomarca do Projeto	161
ANEXO L – Questionário aplicado aos professores (Pós-intervenção)	162

ANEXO M – Questionário aplicado aos coordenadores pedagógicos (Pós-intervenção)	168
ANEXO N – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	173
ANEXO O – Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para professores e responsáveis pela escola	174

APRESENTAÇÃO

Relato de experiência

O Projeto “Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para a promoção do consumo de frutas e hortaliças” foi idealizado pela Dr^a Silvana Pedroso de Oliveira (*In memoriam*). Uma pessoa maravilhosa, profissional cheia de amor pelo que fazia e a quem tive o grande prazer de conhecer através da minha querida orientadora, Prof^a Dr^a Inês Rugani. O projeto, que teve início em setembro de 2007 e término em outubro de 2010, teve como objetivo o desenvolvimento de instrumentos para promoção do consumo de frutas e hortaliças capazes de subsidiar estratégias que possibilitassem mudanças ambientais e comportamentais e que pudessem ser utilizados em outras localidades, com vistas a contribuir para a promoção do consumo de frutas e hortaliças e a promoção da saúde da população.

Esse projeto foi concebido como um produto do comitê de mobilização para a implementação da Estratégia Global na cidade do Rio de Janeiro. Criado em 2004, esse comitê era composto por representantes da Embrapa Agroindústria de Alimentos, da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Câncer, entre outras. Entre suas prioridades estavam: (1) o desenvolvimento de estratégias para a promoção do consumo de frutas e hortaliças (F&H) e (2) a realização de estudos que integrassem as instituições envolvidas e subsidiassem as ações de promoção do consumo de F&H.

O projeto de intervenção, com duração de três anos, foi dividido em três momentos: diagnóstico inicial, intervenção e avaliação. Seu foco foram as famílias acompanhadas por três Unidades de Estratégia Saúde da Família, localizadas nos bairros de Guaratiba, Campo Grande e Santa Cruz e as escolas públicas de ensino fundamental, as creches públicas e os pontos de venda de frutas e hortaliças (“sacolões”) existentes nesses territórios. Foram também inseridas no projeto duas empresas: uma em Guaratiba e outra em Santa Cruz.

Quando me inseri no projeto, em novembro de 2007, as comunidades e empresas já haviam sido definidas. Era a fase de construção do instrumento de coleta de dados junto às famílias. Participei da construção de todos os instrumentos, de reuniões com os agentes comunitários de saúde, de visitação nas comunidades, de capacitação dos agentes para aplicação dos questionários, da supervisão do campo de pesquisa junto às famílias, creches e escolas, da tabulação e digitação dos questionários, das atividades de intervenção em todas as vertentes. Enfim, já não conseguia mais deixá-lo. E vocês não têm idéia de como foi enriquecedor! Apaixonei-me, principalmente pelo trabalho de campo. Foi um grande aprendizado lidar com as dificuldades e imprevistos: família que não está em casa (depois de você ter caminhado “uma légua” para chegar ao endereço), descobrir que não tem hortaliça no cardápio da escola apenas no dia da observação, pesquisador que não apareceu no dia de observação. Além, claro do contato com as famílias, profissionais das escolas, agentes comunitários. Enfim... Tudo foi maravilhoso!

Trabalhei como bolsista do projeto junto à Dr^a Silvana, que me recebeu muito bem e com quem a empatia foi imediata; parecia que nos conhecíamos há anos. Ela, super perfeccionista e apreensiva e eu, atenciosa, louca para aprender e tranqüila. Acho que por isso nos demos tão bem. Creio que por tudo isso, além de por ser moradora de uma das regiões, ela me confiou o trabalho de supervisão de campo. A partir daí, a confiança e o carinho foram aumentando. Foi surpreendedor e gratificante no dia que me ofereceram os dados das escolas para ser o meu projeto de mestrado. Sabe quando você fica tão feliz que as palavras saem com dificuldade da sua boca? Foi assim que eu fiquei. Mal consegui dizer sim.

Mas, infelizmente a vida nos prega algumas peças que nem sempre estamos preparados para elas. No meio do projeto, quando ainda estávamos na intensidade das atividades de intervenção, fomos abatidos pela ida tão precoce e repentina da Silvana. Isso sim é que não tem palavras. Foi um choque para todos. Uma perda sem tamanho. Desculpem-me todos, mas vou ter que dizer. A equipe chegou a pensar em terminar o projeto antes do fim. Mas, seria um insulto ao nome da Silvana. Ela merecia essa última homenagem. Por que deixar terminar antes do fim se ainda podia continuar? Por que deixar um projeto tão bacana ficar apenas no papel? Ir só até o meio

do caminho? Para isso a equipe precisaria se organizar melhor nas divisões das tarefas e precisariam de alguém que conseguisse coordenar, supervisionar e liderar o projeto. E Deus que, na sua perfeição (sem entendimento para nós, seres humanos), já sabia de todas as coisas e tinha tudo sobre controle, colocou outra pessoa maravilhosa e com certeza a pessoa certa para seguir os passos da Silvana: Dr^a Virgínia Martins da Matta. Uma mulher forte, feliz, cheia de garra, determinação, carisma, inteligência e humildade. A pessoa certa para passar força para todo o grupo. Como eu disse estávamos no meio da intervenção, começando a elaborar os materiais educativos. Continuei a ajudar no projeto. Fui convidada pela Virgínia para secretariar o projeto. Dei o melhor de mim, mas com certeza não com a perfeição da Silvana. Mas, tenho certeza de que onde quer que ela esteja me acompanhou nesse trajeto e aprovou o que fizemos.

Nesse meu trajeto no Projeto, o ambiente escolar sempre foi minha paixão. O carinho, carisma e alegria transmitidos pelas crianças, a sensação de que naquele ambiente está a chave para a mudança do presente e a construção do futuro.

O trabalho de campo não foi nada fácil. Primeiro porque, na rotina das escolas, era difícil conseguir um tempo com a direção ou algum representante. Segundo, porque muitas vezes ligávamos para as escolas combinando os dias de observação, verificando quais seriam as hortaliças e frutas do cardápio e se todas as turmas estariam presentes. E, quando chegávamos ao local, o cardápio não continha hortaliças ou determinadas turmas haviam sido dispensadas.

Sobre a metodologia da observação dos alunos, foi no pré-teste que percebemos a correria que seria e a importância de alguns pontos como a participação de mais um observador.

Mas, o mais complicado foi conseguir que a direção das escolas abraçasse o projeto e aderisse às atividades propostas. Quando a direção da escola se envolvia com o projeto tudo ficava mais fácil, inclusive a marcação das reuniões para repasse de materiais ou rodas de conversa. Quando era o contrário, sempre havia um empecilho: pauta de reunião lotada, agenda cheia, número reduzido de profissionais presentes, enfim...

Bom, apesar das dificuldades encontradas, podemos dizer que o projeto foi concluído com sucesso. Sete das oito escolas incluíram a promoção do consumo de frutas e hortaliças no seu projeto político pedagógico e, em uma delas, um trabalho de aluno sobre esse tema foi premiado em um concurso.

Chego ao fim deste trabalho com a certeza do meu crescimento profissional, em grande parte pelo trabalho conjunto com essa equipe maravilhosa e da qual gostaria de destacar alguns membros: Prof^a Dr^a Luciana Castro, Prof^a Dr^a Daisy Wolkoff, Sueli Couto, Fábio Gomes, Fernanda Castro, Hellen Góes, Márcia Silva, Amanda Franco, Prof^a Ms. Luciana Maldonado, Edmar Penha, Soraya Silva, João Rocha, Luciana Mendes e Rodrigo Monteiro. Além claro, da Prof^a Dr^a Inês Rugani, Dr^a Silvana Oliveira e Dr^a Virgínia Matta. O sucesso de todo esse trabalho se deu graças à capacidade, apoio e esforço de todos.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios atuais da Saúde Pública mundial consiste na implementação de estratégias que promovam o aumento do consumo de Frutas e Hortaliças (F&H), uma vez que seu baixo consumo está entre os dez principais fatores de risco que contribuem para a mortalidade mundial (WHO, 2003a).

Estima-se que o baixo consumo de F&H seja a causa de 31,0% das doenças isquêmicas do coração e de 11,0% dos acidentes vasculares e que, se a população tivesse um consumo adequado desses alimentos, aproximadamente 2,7 milhões de vidas poderiam ser salvas anualmente (WHO, 2003a).

A recomendação é de que sejam consumidos pelo menos 400 gramas de F&H (seis porções, sendo três de frutas e três de hortaliças) por dia ou cerca de 9,0-12,0% das calorias diárias totais de uma dieta de 2.000 kcal. Alimentos vegetais como os tubérculos e as raízes (batatas, inhame, aipim e cará) e os feijões e outras leguminosas não entram nessa recomendação por apresentarem alto teor de carboidratos e proteínas, respectivamente (BRASIL, 2006).

No entanto, em vários países, o consumo desses alimentos está abaixo do recomendado. Em um estudo realizado por Agudo et al. (2007) com adultos de diversas cidades da Espanha, verificou-se que o consumo médio diário de F&H ficava entre 250g a 300g. Nos Estados Unidos, a média da ingestão, encontrada por Steffen et al. (2003), foi de 3,5 porções/dia, com apenas 25,0% das mulheres e homens consumindo o recomendado.

No Brasil, o consumo é ainda bem inferior a esses valores, estimando-se que somente 15,7% da população consomem as quantidades de F&H recomendadas (BRASIL, 2009). De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre as famílias com renda de até R\$830,00, frutas representavam 1,2% do total de calorias adquiridas para consumo domiciliar e hortaliças, 0,5%. Entre as famílias com renda superior a R\$6.225,00 F&H representavam 3,6% e 1,1% dessas calorias, respectivamente. Portanto, vê-se que o consumo de F&H é insuficiente independentemente da classe social e da

renda familiar, com cenário mais grave entre as classes de menor nível socioeconômico (BRASIL, 2010b).

A promoção do consumo de F&H tem ocorrido em vários países do mundo, tanto em âmbito local quanto nacional por meio de ações e estratégias desenvolvidas em diferentes espaços e setores. Como exemplo tem-se a iniciativa do Programa “5 ao dia” (e suas variações), adotado por vários países, cada um com estratégias específicas para a promoção do consumo de F&H. Por exemplo, na França o programa se chama “10 *par jour*” e são utilizadas campanhas de mídia como meios de ação. Na Hungria as ações do programa “3 *a day*” tiveram início em 1997 com a parceria entre agricultura e saúde, tendo como público alvo as crianças e famílias. Entre as atividades desenvolvidas, incluem-se a promoção em supermercados e programas de culinária (POMERLEAU et al, 2005b). No Brasil, escolas, ambientes de trabalho e redes de comércio varejistas de F&H foram definidos como espaços prioritários de atuação. Algumas das ações na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, envolveram a inclusão do tema em projetos educativos como a difusão da mensagem em toda a rede pública municipal de ensino, entre outras atividades (GOMES; CRUZ; CASTRO, 2006).

A promoção do consumo de F&H e a promoção da alimentação saudável vêm ocupando espaço na agenda nacional desde a aprovação, em 1999, da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PINHEIRO; GENTIL, 2004; BRASIL, 2005; GOMES; CRUZ; CASTRO, 2006).

Devido à interação dos indivíduos com vários micro (escolas, locais de trabalho, casas e bairros) e macro ambientes (sistemas de educação e saúde, todos os níveis de governo, a indústria de alimentos e a sociedade com suas atitudes e crenças) a promoção da alimentação saudável envolve diferentes espaços e estratégias de ação. Mudanças ambientais tornam-se mais produtivas e têm um efeito mais duradouro na mudança comportamental quando as ações ocorrem conjuntamente e em diferentes espaços, incorporadas em estruturas políticas e socioculturais (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999).

Um dos espaços privilegiados para a promoção de práticas alimentares saudáveis e do consumo de F&H são as escolas, pois atingem um grande segmento da população: alunos, suas famílias e outros membros da

comunidade, além dos próprios funcionários das escolas. Elas são um espaço propício tanto para o fornecimento de alimentação quantitativa e qualitativamente equilibrada quanto para o desenvolvimento de ações de educação em saúde (CASTRO et al, 2005; POMERLEAU et al, 2005a), uma vez que são centros de ensino, aprendizagem, convivência, crescimento e cuidados. Vários autores reconhecem os educadores como cruciais para a efetividade das ações de promoção da alimentação saudável no ambiente escolar (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004; SHI-CHANG et al, 2004; FERNANDES; ROCHA; SOUZA, 2005; DOMENE, 2008; SCHIMITZ et al, 2008; BERNARDON et al, 2009). Além disso, é na fase escolar que a criança constrói sua independência, decidindo, por conta própria, seus gostos, preferências e aversões, sendo, então, fundamental o desenvolvimento de intervenções voltadas a este momento da vida (LACERDA; ACCIOLY, 2002; VITOLO; BORTOLONI, 2004; VIANA; SANTOS; GUIMARÃES, 2008).

No Brasil, um importante aliado para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Implantado em 1955 nas escolas públicas do país, tem como um de seus objetivos a formação de hábitos alimentares saudáveis entre os alunos, por meio do fornecimento de refeições que visam a atender às suas necessidades nutricionais durante a permanência na escola, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes (BRASIL, 2010a).

Entretanto, o PNAE, por si só, não garante a promoção da alimentação saudável. Ações que visem à promoção da alimentação saudável no ambiente escolar devem ser desenvolvidas, tais como: a definição de estratégias, em conjunto com a comunidade escolar, para o favorecimento de escolhas saudáveis; a sensibilização e capacitação dos profissionais envolvidos com alimentação na escola e a incorporação do tema alimentação saudável no projeto político pedagógico da escola (BRASIL, 2006a).

Por isso, ações de intervenção no ambiente escolar se fazem necessárias. Estudos de intervenção para a promoção da alimentação saudável são descritos em todo o mundo, muitos deles dedicados à avaliação do impacto de intervenções junto à comunidade escolar, mas estudos desse tipo ainda são incipientes no Brasil (POMERLEAU et al, 2005b; BANNON;

SCHWARTZ, 2006; BROADSTOCK, 2006; JAIME et al, 2007; DEMINICE et al, 2007; GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008; LULIANO, 2008).

Visto que mudanças negativas no padrão alimentar da população já foram evidenciadas; que o incentivo ao consumo de F&H se faz necessário, já que esses alimentos têm se mostrado como importantes aliados na prevenção e controle de diversas DCNT (diabetes, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e obesidade), sendo hoje uma prioridade na agenda da saúde pública internacional; que o espaço escolar é um ambiente propício para a promoção da saúde, inclusive da alimentação saudável e; que ainda são incipientes, no Brasil, estudos de intervenção de promoção de F&H no ambiente escolar, este estudo objetiva avaliar o impacto de uma intervenção de promoção de F&H sobre o consumo desses alimentos pelos alunos e pelos seus professores em escolas públicas de uma cidade brasileira.

A seguir será apresentada uma breve revisão de literatura sobre o tema aqui abordado.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1. Alimentação, nutrição e saúde

A humanidade vem apresentando grandes mudanças no seu padrão alimentar e nos níveis de atividade física. Como consequência, é notória a modificação na composição corporal e no estado nutricional da população. A essa mudança no padrão alimentar e nutricional, chamamos de transição nutricional. A transição nutricional é um processo que acompanha as mudanças demográficas, epidemiológicas, econômicas e sociais das populações (POPKIN, 2006a).

As rápidas mudanças na economia mundial com a descoberta de novas tecnologias e de bens e serviços têm acarretado mudanças muito rápidas no padrão alimentar. A descoberta de inovações tecnológicas induz a um menor gasto calórico durante as atividades de trabalho, lazer e transporte, oriundas do processo de globalização (POPKIN, 2006b).

Essas mudanças na comercialização, distribuição e consumo da população levaram a um aumento do consumo de gorduras, açúcares e alimentos altamente processados e com alta densidade energética em contraste com o declínio no consumo de cereais e fibras. Esse processo é chamado de “ocidentalização da dieta”. Observa-se, como resultado, o aumento nos casos de sobrepeso e obesidade e das chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer (MENDEZ; POPKIN, 2004; POPKIN, 2006a; WHO, 2008).

As DCNT têm etiologia multifatorial. A alimentação inadequada, a falta de atividade física regular, a obesidade, as dislipidemias e o tabagismo são alguns exemplos (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; FRANCISCHI et al, 2000; WHO, 2003b). Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), as DCNT estão aumentando rapidamente, contribuindo, em 2005, para a ocorrência de cerca de 60,0% dos óbitos registrados, sendo 80,0% deles em países de baixa e média renda (WHO, 2008). Estima-se que, em 2030, as DCNT representarão 75,0% de todas as mortes mundiais (WHO, 2008b).

No tocante ao estado nutricional das populações, tem sido registrado o aumento do excesso de peso em nível mundial: em 2003, mais de um bilhão de

adultos apresentava excesso de peso e mais de 300 milhões, obesidade. (WHO, 2003a; LULIANO, 2008). Também entre crianças vem sendo registrado o aumento nas prevalências de excesso de peso e na ocorrência de DCNT, anteriormente observadas somente entre adultos (WHO, 2004; OLSTAD; MCCARGAR, 2009).

Em alguns países, a prevalência de obesidade duplicou ou até triplicou na última década. A rapidez dessas mudanças nos países em desenvolvimento é tal que se registra um fenômeno conhecido como “dupla carga de doenças”, caracterizado, nesses casos, pela convivência da obesidade (com prevalências relevantes em toda a Ásia, América Latina e partes da África), com a desnutrição, particularmente a desnutrição infantil (WHO, 2003b).

A coexistência entre sobrepeso/obesidade e desnutrição também tem sido registrada entre membros de uma mesma família. A condição da criança desnutrida e do adulto e idoso com sobrepeso/obesidade na mesma residência, em 1989, 1993 e 1996, no Brasil, China e Rússia, respectivamente, era de 59,0%, 39,0% e 62,0% (DOAK et al, 2000).

Em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, a prevalência de sobrepeso/obesidade tem aumentado em toda a população, inclusive entre as crianças. O *National Longitudinal Surveys* realizou um estudo com três coortes de crianças de dois a oito anos de idade que foram acompanhadas por seis anos. Verificou-se que a prevalência de obesidade entre os grupos aumentou de 20,0% no ano de 1994 para, aproximadamente, 30,0% e 35,0% em 2000 e 2006, respectivamente (CLEAVE et al, 2010).

No Brasil também são evidentes as mudanças demográficas e epidemiológicas nas últimas décadas. Mudanças essas que levaram à redução da mortalidade infantil por desnutrição, carências nutricionais e doenças infecciosas graves, principalmente durante a infância e a juventude. A população envelheceu (observaram-se o aumento na expectativa de vida e a redução da natalidade), aumentou sua escolaridade e se tornou rapidamente urbana. Ocorreram mudanças também na natureza e na qualidade da alimentação, relacionados à produção, ao processamento, à importação e à distribuição, compra, preparação e consumo; além de melhora da assistência à saúde, com ampliação da atenção básica no país e avanços no saneamento e na renda da população (BRASIL, 2004b).

Essas transformações estão relacionadas com as transformações nos padrões de saúde e doença. A desnutrição energético-protéica, a anemia ferropriva e a hipovitaminose A, tão comuns há alguns anos, deram lugar às DCNT, como diabetes, doenças cardiovasculares, câncer e obesidade, que assumiram a liderança no perfil de morbidade e mortalidade da população (BRASIL, 2004b).

Considerando a importância do novo quadro epidemiológico do país, o Ministério da Saúde e o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) incluíram, além da fome, a obesidade e as DCNT como manifestações de insegurança alimentar e nutricional (CONSEA, 2004).

Segundo Batista Filho e Rissin (2003) a transição nutricional em nosso país se caracteriza em quatro etapas: (1) desaparecimento da desnutrição e mortalidade precipitada por doenças infecciosas de elevado impacto patogênico, como o sarampo; (2) desaparecimento do marasmo nutricional, caracterizado pela perda elevada e até extrema dos tecidos moles (principalmente massa adiposa e muscular); (3) aparecimento do binômio sobrepeso/obesidade em escala populacional e (4) correção do déficit estatural.

De acordo com os dados da POF 2008-2009, a prevalência do déficit de peso entre adultos de ambos os sexos diminuiu no período de 1974 a 2009: entre os homens, essa prevalência passou de 8,0 para 1,8% e, entre mulheres, de 11,8 para 3,6%. Em contrapartida, a prevalência de excesso de peso (que inclui a prevalência de obesidade) entre as mulheres adultas passou de 36,7% em 1974 para 54,6% em 1989, manteve-se estável até 2003, e chegou, em 2009, a 64,9%. Já entre homens adultos, esse aumento na prevalência de excesso de peso ou obesidade apresentou-se contínuo, passando de 21,3% em 1974 para 62,5% em 2009 (BRASIL, 2010c).

Quanto à população infantil brasileira, observou-se que, no período de 1974 a 1997, a prevalência de sobrepeso entre as crianças de seis a nove anos elevou-se de 4,9% para 17,4% (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002), e na faixa etária de 10 a 11 anos chegou a 17,7% em 2003 (BRASIL, 2004a). A POF 2008-2009 demonstrou que quase metade da população com idade entre cinco e nove anos (47,8%) apresentavam excesso de peso ou obesidade (BRASIL, 2010c).

Entre os determinantes da redução da desnutrição estão a melhorias da escolaridade das mães e do poder aquisitivo das famílias (sobretudo das mais pobres), a expansão do acesso à assistência à saúde e a melhoria nas condições de saneamento (MONTEIRO et al, 2009).

Entre os determinantes do aumento da obesidade estão: a diminuição dos níveis de atividade física da população e a mudança do padrão alimentar, com consumo excessivo de calorias, principalmente oriundas de açúcares e lipídeos e baixo consumo de cereais integrais, frutas e hortaliças (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; VIEIRA e SICHIERI, 2008).

Quanto aos fatores determinantes do excesso de peso entre crianças e adolescentes, estão descritos na literatura: o baixo nível socioeconômico das famílias nos países desenvolvidos e o alto nível socioeconômico das famílias nos países em desenvolvimento; a falta do hábito de realização do desjejum; baixas frequência e intensidade da prática de atividade física e alocação de grande quantidade de tempo de lazer em atividades sedentárias (CARDOSO et al, 2009).

Esses achados são preocupantes, uma vez que a obesidade é um fator de predisposição para algumas das doenças mais prevalentes da atualidade como a diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer (FRANCISCHI et al, 2000). Tais enfermidades, anteriormente verificadas apenas na idade adulta, já são diagnosticadas em jovens e crianças (WHO, 2004; OLSTAD; MCCARGAR, 2009). Exemplo disso são os resultados de um estudo realizado em uma amostra de 343 alunos com idade entre quatro e 17 anos inseridos em duas escolas públicas, três escolas privadas e duas unidades de ensino filantrópicas do município do Rio de Janeiro. Nele observou-se uma prevalência de 23,0% de hipercolesterolemia entre os matriculados nas unidades privadas e de 4,0% entre aqueles de escolas públicas, além de prevalência de 4,5% de hipertensão em ambos os grupos (SCHERR; MAGALHÃES; MALHEIROS, 2007).

Tendo em vista a relação entre alimentação, saúde e agravos nutricionais, a importância do consumo de F&H para a saúde e para a prevenção de doenças e o objeto do presente estudo (impacto de intervenção para promoção do consumo de F&H no ambiente escolar), cabe comentar em

mais detalhes a mudança do padrão alimentar e a situação de consumo de F&H no Brasil.

O exame da evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no período de 1974-1975 a 2002-2003 por meio da comparação dos resultados de duas POF apontou importantes mudanças no comportamento alimentar das famílias brasileiras. Por um lado, foi observado o aumento no consumo domiciliar de carnes em geral (de quase 50,0%), além de embutidos (300,0%), leite e derivados (36,0%), óleos e gorduras vegetais (16,0%), biscoitos e refrigerantes (400,0%) e refeições prontas (80,0%). Por outro, foi registrada a redução no consumo de arroz (23,0%), leguminosas (30,0%), peixes (quase 50,0%) e raízes e tubérculos (30,0%). Quanto à participação de F&H no total de calorias disponíveis no domicílio, observou-se que esta se manteve relativamente constante (entre 3,0% e 4,0%), ou seja, aquém da recomendação mínima da OMS, (que é de 6,0 a 7,0%) (BRASIL, 2004a). Foi constatado, ainda, que a participação insuficiente de F&H acontecia em todo o país e em todos os estratos de renda, indicando que, além do poder aquisitivo, outros fatores influenciam no baixo consumo desses alimentos. Outras pesquisas realizadas no Brasil corroboram os resultados da POF referentes à F&H, uma vez que indicam que seu consumo pelo brasileiro está abaixo das recomendações (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2004c; JAIME; MONTEIRO, 2005). Na última Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) observou-se um ligeiro aumento no consumo de frutas (de 1,6% para 2,0%) e uma estagnação no consumo de hortaliças (0,8%), mantendo-se, ainda, abaixo do recomendado (BRASIL, 2010b).

Estudos que incluem o exame do consumo individual de F&H corroboram os achados das últimas POF, apontando consumo insuficiente desses alimentos.

A Pesquisa Mundial de Saúde, realizada em 2003, apontou que, no Brasil, o consumo de F&H correspondia a menos da metade das recomendações nutricionais, sendo ainda mais deficiente entre os indivíduos mais jovens, as famílias rurais, os indivíduos de menor escolaridade, de menor renda e do sexo masculino (JAIME & MONTEIRO, 2005).

Em uma pesquisa de base domiciliar realizada em 2002 e 2003 pelo Instituto Nacional de Câncer em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal,

constatou-se que o consumo de F&H em pelo menos cinco vezes na semana foi superior a 50% em todas as capitais estudadas e que, em algumas delas, o consumo de hortaliças foi muito baixo. Maiores percentuais de ingestão desses alimentos foram observados entre mulheres e entre indivíduos com maior escolaridade (BRASIL, 2004c).

A pesquisa sobre vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL) realizada em 2008 em todos os estados brasileiros encontrou 31,5% dos entrevistados relatando consumir F&H cinco dias ou mais por semana, sendo menor nos homens (25,7%) do que nas mulheres (36,5%). Em ambos os sexos tal consumo estava positivamente ligado com a idade e com o nível de escolaridade (BRASIL, 2009).

Em uma pesquisa realizada no município do Rio de Janeiro, Oliveira (2006) identificou como principais causas do baixo consumo de F&H entre adultos o preço elevado e a falta de hábito. Nesse estudo, os entrevistados revelaram que gostariam de obter mais informação sobre F&H, principalmente em relação às funções para o organismo, valor nutricional, formas de preparo para melhorar o sabor e aproveitamento dos alimentos. Demonstrando, assim, que as ações de promoção do consumo de frutas e hortaliças ainda precisam avançar e que a população tem interesse quanto ao tema.

Crianças e jovens são um grupo populacional ainda pouco estudado em relação ao consumo de F&H. Estudo realizado em 2009 com adolescentes que estudavam em escolas públicas e privadas em todas as capitais brasileiras e no Distrito federal apontou que 31,5% e 31,2% dos escolares haviam consumido frutas e hortaliças, respectivamente, por cinco dias ou mais na semana anterior a pesquisa (BRASIL, 2009d; LEVY et al, 2010).

Ferreira (2008), em seu estudo com escolares de seis a quatorze anos de 12 escolas públicas de Piracicaba – SP verificou que apenas 11,2% dos alunos relataram consumir frutas na escola por três ou mais vezes na semana.

Como se pode verificar o consumo de F&H no Brasil ainda é aquém do recomendado independente da faixa etária dos indivíduos, inclusive entre as crianças e adolescentes.

1.2. Promoção da alimentação saudável

A alimentação saudável é fator fundamental para a mudança do quadro epidemiológico atual do mundo que, conforme já apresentado, se caracteriza pelo aumento da obesidade e das DCNT, inclusive entre populações mais jovens (WHO, 2003a, WHO 2004, BRASIL, 2004b, BRASIL, 2005). Nesse cenário, a promoção da alimentação saudável dirigida ao grupo infantil se faz necessária, uma vez que a alimentação na infância pode influenciar o comportamento alimentar ao longo da vida (PHILLIPI et al, 2003; WHO, 2004).

As práticas alimentares englobam um conjunto de ações diretamente relacionadas com as escolhas individuais (o que, como, quando, quanto, e com quem comer), que envolvem aspectos construídos no convívio social. As estratégias de promoção da alimentação saudável devem garantir a possibilidade de escolhas em todos esses níveis (CONSEA, 2004).

Recomendações internacionais e brasileiras incluem uma dieta balanceada e variada, pobre em gorduras totais e saturadas, dentro dos padrões calóricos, com aumento do consumo de frutas, hortaliças e cereais integrais e além da prática regular de atividades físicas (WHO, 2004; BRASIL, 2004b; BRASIL, 2005; BRASIL, 2006). Entre as medidas recentemente criadas ou adotadas pelo governo brasileiro que apontam a promoção da alimentação saudável como prioridade na agenda das políticas públicas, destacam-se as apresentadas a seguir.

Em 1999, no Brasil, foi publicada a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Tendo, como princípio a garantia do direito humano à alimentação adequada, é composta por sete diretrizes: (1) estímulo às ações intersetoriais com vistas ao acesso universal aos alimentos; (2) garantia da segurança e da qualidade dos alimentos e da prestação de serviços neste contexto; (3) monitoramento da situação alimentar e nutricional; (4) promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis (aqui incluída a promoção de F&H); (5) prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e das doenças associadas à alimentação e nutrição; (6) promoção de linhas de investigação e (7) desenvolvimento e capacitação de recursos humanos (BRASIL, 1999).

Em 22 de maio de 2004, na 57ª Assembléia Mundial da Saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS), reconhecendo a necessidade de uma estratégia mundial para prevenção da obesidade na perspectiva do controle das DCNT, aprovou a Estratégia Global sobre Alimentação, Atividade Física e

Saúde (EG). Sua meta principal é criar um ambiente favorável para a adoção de medidas de promoção da alimentação saudável e atividade física sustentáveis em nível individual, comunitário, nacional e mundial (WHO, 2004).

Em março de 2006, no Brasil, foi publicada a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), que estabelece a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o antigo Programa Saúde da Família (PSF) e atual Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Tal política estabelece as competências e responsabilidades de cada esfera do Governo em relação à organização e execução das ações, às especificidades da Estratégia de Saúde da Família (ESF), atribuições dos profissionais envolvidos, além das considerações do financiamento da atenção básica no país. A promoção da alimentação saudável e as ações de nutrição na atenção básica de saúde fazem parte dessa política (BRASIL, 2006b).

Também em março de 2006 foi aprovada a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), tendo, entre outros, o objetivo de promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes (modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais). Está baseada nas seguintes diretrizes: (1) reconhecer na promoção da saúde uma parte fundamental da busca da equidade, da melhoria da qualidade de vida e de saúde; (2) estimular as ações intersetoriais, buscando parcerias que propiciem o desenvolvimento integral das ações de promoção da saúde; (3) fortalecer a participação social como fundamental na consecução de resultados de promoção da saúde, em especial a equidade e o empoderamento individual e comunitário; (4) promover mudanças na cultura organizacional, com vistas à adoção de práticas horizontais de gestão e estabelecimento de redes de cooperação intersetoriais; (5) incentivar a pesquisa em promoção da saúde, avaliando eficiência, eficácia, efetividade e segurança das ações prestadas; e (6) divulgar e informar as iniciativas voltadas para a promoção da saúde para profissionais de saúde, gestores e usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), considerando metodologias participativas e o saber popular e tradicional. Nesta política, um capítulo específico é dedicado à promoção da alimentação saudável (BRASIL 2006c).

Também em 2006, com o objetivo de propor diretrizes para assegurar o direito humano à alimentação adequada foi sancionada, no Brasil, a lei que institui o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN). Este tem como base as seguintes diretrizes: (1) a promoção da intersetorialidade das políticas, programas e ações governamentais e não-governamentais; (2) a descentralização das ações e articulação, em regime de colaboração, entre as esferas de governo; (3) o monitoramento da situação alimentar e nutricional, visando a subsidiar o ciclo de gestão das políticas para a área nas diferentes esferas de governo; (4) a conjugação de medidas diretas e imediatas de garantia de acesso à alimentação adequada, com ações que ampliem a capacidade de subsistência autônoma da população; (5) a articulação entre orçamento e gestão e; (6) o estímulo ao desenvolvimento de pesquisas e à capacitação de recursos humanos. Também nesse sistema, a promoção da alimentação saudável está prevista (BRASIL, 2006d).

Cabe mencionar, ainda, a publicação de um conjunto de documentos do Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN), que visam a dar concretude às diretrizes dessas políticas. São eles: o Guia Alimentar para Menores de Dois Anos; o Guia Alimentar para a População Brasileira; o livro Alimentos Regionais Brasileiros; os Cadernos de Atenção Básica sobre Obesidade e sobre Saúde da Criança: Nutrição infantil – Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. Além de textos de apoio à formação dos profissionais de saúde, como: Alimentação, Nutrição e o Ciclo da Vida; Promovendo a alimentação e modos de vida saudáveis no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional; Direitos Humanos e a promoção da alimentação e modos de vida saudáveis: realizando o direito humano à alimentação e nutrição adequadas, entre outros.

Além dos documentos e políticas acima citados, podem também ser mencionados como exemplos de ações de promoção da alimentação saudável no país: o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), coordenado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) (detalhado a seguir); as campanhas de incentivo à amamentação exclusiva; a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) e os esforços de regulamentação da publicidade de alimentos e bebidas para crianças pela Agência Nacional de

Vigilância Sanitária - ANVISA (LEÃO; CASTRO, 2007; GOMES; CASTRO; MONTEIRO, 2010).

Cabe destacar, ainda, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), institucionalizado pela Lei 6.321 de 14 de abril de 1976, em vigor até os dias atuais. Algumas modificações ocorreram desde a sua criação, porém mantém os seus objetivos de melhorar as condições de saúde dos trabalhadores, aumentar a produtividade no trabalho e reduzir o absenteísmo, a rotatividade e os acidentes de trabalho (COLARES, 2005).

Em 25 de agosto de 2006, os parâmetros nutricionais do PAT foram alterados pela Portaria Interministerial Nº 66. Dentre esses parâmetros encontram-se a inclusão, de pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de hortaliças nos cardápios do almoço, jantar e ceia e pelo menos uma porção de fruta no desjejum e lanche, corroborando a importância da inclusão desses alimentos nos hábitos alimentares (BRASIL, 2006f).

Segundo o documento sobre políticas e ações para a prevenção do câncer, elaborado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) e baseado no documento do *World Cancer Research Fund* (WCRF/AICR, 2009), para se alcançar uma alimentação saudável adequada e atividade física regular é necessário uma ação conjunta e integrada de todos os setores da sociedade. O texto lista mais de cinquenta objetivos e recomendações, trazendo justificativas para os motivos pelos quais essas são consideradas especialmente importantes, apontando que tais recomendações devem servir de base para políticas e ações nacionais efetivas (BRASIL, 2009b).

Corroborando o previsto na PNAN e na EG, inquérito de base domiciliar dirigido a adultos realizado pelo INCA em 15 capitais nacionais e no Distrito Federal, sobre o comportamento de risco e morbidade de DCNT, em 2002, concluiu que uma política de promoção da alimentação saudável deve ter como objetivos: (1) o aumento do consumo de frutas e hortaliças, (2) o estímulo a estudos quantitativos e qualitativos sobre o consumo de F&H para permitir o conhecimento dos fatores que interferem na seleção dos alimentos, (3) a redução de alimentos ricos em gordura, como leite integral, carne com gorduras visíveis e pele de frango e (4) a conscientização e instrumentalização dos usuários quanto à leitura dos rótulos de alimentos embalados (WHO, 2004; BRASIL, 2004c, BRASIL, 2005).

Diante do exposto, fica evidente que a promoção da alimentação saudável e, em seu bojo, a promoção do consumo de F&H, é uma prioridade na agenda atual das políticas públicas e um grande desafio para os setores envolvidos com a sua implementação (poder público, produtores e comerciantes de alimentos, profissionais de saúde, organizações não governamentais e instituições de ensino e pesquisa).

1.3. Promoção do consumo de frutas e hortaliças

Frutas e Hortaliças (F&H) são alimentos que possuem grandes quantidades de água e fibra e, por isso, possuem baixa densidade energética. São também fontes de diversas vitaminas e minerais e de componentes com propriedades funcionais. O consumo adequado desses alimentos está associado à proteção contra diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes, doenças coronarianas, hipertensão arterial e alguns tipos de câncer (WHO 2003a; WHO, 2003b; BRASIL, 2004b). Por esse motivo, nas últimas décadas, têm sido implementadas e difundidas inúmeras iniciativas de promoção de F&H em diferentes realidades e espaços. Um levantamento feito pela OMS identificou que cerca de 60 países têm alguma recomendação sobre o tema, correspondendo, geralmente, a um mínimo de cinco porções ou 400g de F&H, por pessoa, por dia (WHO, 2003a).

Em 1991, na Califórnia, Estados Unidos, por meio de uma aliança entre o *National Cancer Institute* (NCI), a *Produce for Better Health Foundation* (PBH) e outras instituições como o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), nascia o Programa “5 ao dia” (WHO, 2003a). Este programa tem como objetivo promover o consumo diário de, no mínimo, cinco porções de F&H. Nos últimos anos o Programa se expandiu, sendo adotado por vários países no mundo (GOMES; CRUZ; CASTRO, 2006). Atualmente as recomendações para o consumo de F&H estão sendo repensadas em muitos países. Os Estados Unidos, por exemplo, hoje trabalham com a mensagem *Fruits & vegetables: more matters*, e a França trabalha com a mensagem *La Moitié*, que recomenda que metade do prato seja composta por F&H (IFAVA, 2011).

Em 2003, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) lançaram a iniciativa

global para maior produção e consumo de F&H, a qual se inscreve no contexto da EG, citada no tópico anterior. Desde então, vários países incorporaram em suas agendas essa iniciativa, desenvolvendo campanhas em âmbito nacional e local (WHO, 2004; PINHEIRO; GENTIL, 2004; JACOB; KELLER, 2006; GOMES; CRUZ; CASTRO, 2006).

Essa iniciativa de promoção do consumo de F&H, proposta pela OMS/FAO, tem quatro objetivos específicos: (1) aumentar a conscientização geral acerca da função das F&H na prevenção de DCNT; (2) aumentar o consumo de F&H mediante ações essenciais nas áreas de saúde pública e agricultura; (3) incentivar e apoiar o desenvolvimento e implantação de programas nacionais de promoção do consumo de F&H que sejam sustentáveis e envolvam todos os setores e; (4) apoiar as pesquisas em áreas pertinentes e desenvolver os recursos humanos necessários para elaborar e implantar programas de promoção do consumo de F&H (WHO, 2003c).

No Brasil, o incentivo ao consumo de F&H tem como princípios norteadores: (1) a alimentação saudável; (2) a segurança alimentar e nutricional como um direito humano; (3) a informação para a população sobre os benefícios para a saúde do maior consumo de F&H; (4) a garantia à disponibilidade e acesso igual de todos os cidadãos a estes alimentos; (5) o estabelecimento de parcerias e a garantia da intersetorialidade das atividades; (6) a sinergia desta iniciativa com a PNAN; (7) a importância que o consumo adequado desses alimentos assume na prevenção das DCNT e de carências de micronutrientes; (8) a necessidade de dar prioridade a classes sociais menos favorecidas; (9) a atuação tanto na oferta como no consumo e; (10) a necessidade de se garantir a vigilância, monitorização e avaliação de toda a cadeia alimentar, desde a produção até o consumo (WHO, 2006a).

Nesse contexto da promoção de F&H, o ambiente escolar é identificado como um dos espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações, sendo recomendada a implementação de estratégias que objetivem promover esse consumo por meio do estímulo e do apoio à escolha de hábitos saudáveis bem como da proteção à exposição de fatores que impeçam a realização da escolha saudável (ADA, 2003; KLEPP et al, 2005; POMERLEAU et al, 2005b; WHO, 2006).

1.4. Programa nacional de alimentação escolar

Um dos mais antigos programas sociais do governo federal na área de segurança alimentar é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), atualmente gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação, responsável pela normatização, assistência financeira, coordenação, acompanhamento, monitoramento, cooperação técnica e fiscalização da execução do programa (BRASIL, 2010a). Os recursos financeiros repassados ao PNAE são consignados no orçamento da União e repassados em parcelas aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e às escolas federais pelo FNDE (BRASIL, 2009c).

Esse programa nasceu como um desdobramento da Campanha de Merenda Escolar na Divisão de Educação Extra-Escolar do Departamento Nacional de Educação, do Ministério da Educação e Cultura. A campanha se iniciou com os objetivos de: (1) incentivar, por todos os meios que estivessem ao alcance do poder público federal, os empreendimentos públicos ou particulares que se destinassem a proporcionar ou facilitar a alimentação do escolar, dando-lhe assistência técnica e financeira, 2) estudar e adotar providências destinadas à melhoria do valor nutritivo da merenda escolar e ao barateamento dos produtos alimentares, destinados a seu preparo e 3) promover medidas para aquisição desses produtos nas fontes produtoras ou mediante convênios com entidades internacionais, inclusive obter facilidades cambiais e de transportes, para sua cessão a preços mais acessíveis (BRASIL, 1955).

Em 1959, a então Campanha Nacional de Alimentação Escolar passou a ser diretamente subordinada ao diretor-geral do Departamento Nacional de Educação, sendo acrescentado o objetivo de estudar e tomar as medidas destinadas a aperfeiçoar os métodos de educação alimentar a serem adotados nos estabelecimentos escolares (BRASIL, 1959).

Os alimentos oferecidos pela Campanha Nacional de Alimentação Escolar eram doados pelo Fundo das Nações Unidas para Infância e Adolescência (UNICEF) e pelo Ministério da Agricultura dos Estados Unidos,

por meio do programa Alimentos para Paz, ou seja, eram oriundos de instituições internacionais (L'ABBATE, 1988; SANTOS et al, 2007).

A partir de 1976, com a implementação do II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), pelo então existente Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), ficou recomendado que o programa de merenda escolar deveria utilizar preferencialmente alimentos “in natura” (de preferência oriundos de agricultores locais de pequena e média produção) sempre que a disponibilidade de preço do mercado o permitisse. O programa também se propunha a utilizar misturas alimentícias produzidas no país por cooperativas que recebiam o apoio financeiro, orientações técnicas e incentivos fiscais do governo (L'ABBATE, 1989).

Em 1983 o Programa passa a ser de responsabilidade da Fundação de Assistência ao Educando (FAE). Quando a mesma foi extinta em 1997, o Programa passou para a coordenação do FNDE (SANTOS et al, 2007).

A descentralização da merenda escolar foi decretada em 1994. A partir de então, os recursos financeiros são repassados, mensalmente, aos Estados, Distrito Federal e Municípios, levando em consideração o número de alunos matriculados na rede pública de ensino e na rede de escolas filantrópicas conveniadas ao Programa. Os recursos só são repassados aos Estados, Distrito Federal e Municípios se os mesmos tiverem em funcionamento os Conselhos de Alimentação Escolar (CAE) (BRASIL, 1994).

O CAE é composto por representantes dos pais de alunos, professores, representantes da sociedade civil, do Poder Executivo e do Poder Legislativo. Entre as competências dos CAE, destacam-se o acompanhamento da aplicação dos recursos federais para o PNAE, o controle e acompanhamento da qualidade dos produtos, desde a compra de alimentos até a distribuição nas escolas, além da divulgação em locais públicos do montante dos recursos financeiros do PNAE (BRASIL, 2010a).

No decorrer dos seus mais de cinqüenta anos de vida, o PNAE passou por inúmeras mudanças, não apenas no nome, mas também na sua vinculação institucional e nas suas estratégias de execução. Porém, tais mudanças não afetaram o seu objetivo de oferta alimentar para escolares de escolas públicas e filantrópicas conveniadas (SANTOS et al, 2007).

Atualmente, trata-se de um dos maiores programas do mundo na área de alimentação escolar. Seus objetivos incluem a promoção da formação de hábitos alimentares saudáveis e o atendimento às necessidades nutricionais dos alunos, por meio da oferta de um cardápio saudável e balanceado durante a permanência dos mesmos na escola. Em 2010, o Programa atendeu a 45,6 milhões de alunos em todo o país (BRASIL, 2010a).

As refeições do PNAE devem atender a, no mínimo, 20% das necessidades nutricionais diárias dos alunos do ensino fundamental, levando em consideração a recomendação de referência de energia da FAO/2001. O cardápio deve ser elaborado por nutricionistas, que assumem a responsabilidade técnica do programa. O cardápio deve respeitar os hábitos alimentares, a vocação agrícola local e a garantia de uma dieta variada com inclusão de 70% dos alimentos *in natura* e/ou semi-elaborados, devendo ser oferecidos, no mínimo, 200g de F&H por semana para cada escolar, ou seja, o equivalente a três porções semanais (BRASIL, 2009c).

Além disso, em 2009 foi estabelecido que no mínimo 30% do total dos recursos repassados pelo FNDE sejam empregados na aquisição de alimentos oriundos da agricultura familiar (BRASIL, 2009a).

Estudos de avaliação do PNAE ainda são escassos no país. Em escolas públicas de dez municípios brasileiros, Sturion et al. (2005) verificaram que a adesão ao programa de alimentação escolar é baixa e fortemente influenciada pelas variáveis socioeconômicas, idade e estado nutricional dos alunos. Optam pela alimentação escolar os alunos mais novos, os que apresentam algum comprometimento nutricional, os de classes sociais mais baixas e aqueles cujos pais apresentam menor escolaridade.

Em uma pesquisa com 240 escolares, com idade entre nove e 15 anos de dez escolas municipais de João Pessoa, Paraíba, verificou-se que 87,0% dos alunos consideram a merenda escolar importante, destacando-se que 4,4% relataram freqüentar a escola somente pela oferta da merenda escolar. Verificou-se, também, que 57,3% consumiam-na às vezes e 82,0% gostavam da comida. Observou-se, ainda, que os alunos consumiam outros tipos de alimentos, além do oferecido pela alimentação escolar, que eram trazidos de casa ou adquiridos na cantina da escola (MUNIZ; CARVALHO, 2007).

O PNAE pode ser visto como um programa estratégico, que, além de garantir o fornecimento de refeições, engloba ações educativas para a promoção da alimentação saudável e do consumo de F&H, envolvendo professores, merendeiros, gestores, alunos e suas famílias.

1.5. A Escola como promotora do consumo de frutas e hortaliças

É sabido que o desenvolvimento de uma preferência alimentar, inclusive de F&H, envolve uma complexa interação entre a influência familiar, social e do ambiente de convívio da criança, além da associação entre as preferências, sabores, acessibilidade e conhecimento dos alimentos. Isto demonstra a importância do ambiente escolar, onde o aluno passa grande parte do seu dia, para a promoção de hábitos alimentares saudáveis (SCAGLIONI et al, 2008; WARDLE; COOKE, 2008; BRUG et al, 2008).

A escola é, portanto, um local propício para o desenvolvimento de estratégias de promoção da alimentação saudável que envolvam toda a comunidade (professores, merendeiros, gestores, alunos, pais) (ADA, 2003) e que busquem o fortalecimento da auto-estima e estimulem práticas saudáveis (SCHMITZ et al, 2008).

Os educadores são importantes formadores de opinião e têm papel fundamental nas ações de promoção da alimentação saudável, despertando o interesse e a participação dos alunos e de toda a comunidade escolar, promovendo a construção coletiva do conhecimento. Ao se desenharem ações de promoção da alimentação saudável, portanto, especial atenção deve ser dada à formação desses profissionais a fim de subsidiá-los e motivá-los a inserir esse tema em suas atividades diárias de forma transversal e interdisciplinar (BERNARDON et al, 2009).

A escola pode, ainda, ser entendida como um espaço de articulação entre políticas de educação e de saúde (CERQUEIRA, 2006), propiciando vivências e reflexões dentro de diversas temáticas como alimentação e cultura, cidadania e fome, sustentabilidade ambiental entre outras, favorecendo a inclusão do tema no projeto político-pedagógico e contribuindo para a formação do cidadão (CECCIM, 1995; DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004). A promoção da educação alimentar e nutricional no ambiente escolar pressupõe

o envolvimento dos alunos, a qualificação dos professores, merendeiros e gestores, dos nutricionistas, responsáveis técnicos do PNAE e, ainda, a qualidade da refeição servida na escola (DOMENE, 2008).

Em 1998, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) lançou um documento no qual estão descritos os princípios fundamentais para a criação de escolas promotoras da saúde – “*Escuelas promotoras de la salud: entornos saludables y mejor salud para las generaciones futuras*”. Tais princípios são: 1) a educação em saúde com enfoque integral; 2) a criação de entornos saudáveis e, 3) a provisão de serviços de saúde para o fomento do desenvolvimento humano saudável e de relações humanas que promovam atitudes positivas à saúde (OPAS, 1998).

Com base nessa iniciativa, vários países da América Latina rediscutiram as atividades sobre saúde no ambiente escolar e fortaleceram suas ações de promoção da saúde. No Brasil, a iniciativa se traduziu na Portaria Interministerial N° 749, de 2005 que constituiu a câmara intersetorial para a elaboração de diretrizes com a finalidade de subsidiar a Política Nacional de Educação em Saúde na Escola.

Em maio de 2006, o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde homologaram a portaria interministerial n° 1010, que institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas do país e amplia as perspectivas do PNAE. Dentre suas diretrizes destacam-se: a indicação da incorporação do tema no projeto político pedagógico da escola, perpassando todas as áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares; a definição de estratégias, em conjunto com a comunidade escolar, para favorecer escolhas saudáveis; a sensibilização e capacitação dos profissionais envolvidos com alimentação na escola para produzir e oferecer alimentos mais saudáveis e aumentar e promover o consumo de F&H. Essas ações devem estar baseadas em cinco eixos prioritários: (1) Ações de educação alimentar e nutricional; (2) Estímulo à produção de hortas escolares; (3) Estímulo à implantação de boas práticas para produção de alimentos; (4) Restrição ao comércio e à promoção comercial, no ambiente escolar, de alimentos e preparações com altos teores de gordura saturada, gordura trans, açúcar livre e sal e incentivo ao consumo

de F&H e; (5) Monitoramento da situação nutricional dos escolares (Brasil, 2006a).

Em 2007 foi instituído o Programa Saúde na Escola (PSE), com o objetivo de integrar as redes do Sistema de Educação e do Sistema Único de Saúde - articulando as Escolas Públicas e as Unidades Básicas de Saúde da Família, por meio da realização de ações dirigidas aos alunos. Entre as ações previstas do PSE estão as de segurança alimentar e promoção da alimentação saudável, reconhecendo a escola como um espaço promotor de saúde e de ações de promoção da alimentação saudável, incluindo a promoção do consumo de frutas e hortaliças e a educação permanente em saúde (BRASIL, 2007a).

O reconhecimento da escola como um espaço promotor da alimentação saudável foi corroborado em uma das diretrizes da lei que rege o PNAE, sancionada na lei nº 11.947, de 2009, que determina a inserção da educação alimentar e nutricional sob a ótica da segurança alimentar e nutricional, no currículo escolar (BRASIL, 2009a).

Outro exemplo de ação de promoção da alimentação saudável na escola é a Semana de Alimentação Escolar, instituída em 1959 em todo o território nacional por meio de um decreto que foi revogado quando da descentralização do PNAE, na década de 1990. Na cidade do Rio de Janeiro, essa atividade foi reeditada por meio do decreto municipal nº 22.854 de 28/04/2003 e, no estado do Rio de Janeiro, pela lei estadual nº 4.856 de 28 de setembro de 2006 (nesta última com o nome de Semana de Educação Alimentar). Essa ação consiste em um momento de mobilização do ambiente escolar para ações de promoção da alimentação saudável, sendo desenvolvidos diferentes temas a cada ano. Na cidade do Rio, os temas são escolhidos pelo Instituto de Nutrição Annes Dias (INAD), em parceria com outros órgãos da Prefeitura, que divulga uma cartilha de orientação sobre o tema com dicas de atividades a serem desenvolvidas no ambiente escolar. Além das atividades previstas no seu Projeto Político Pedagógico (PPP) nessa semana, as escolas devem, desenvolver atividades integradoras sobre o tema com toda a comunidade escolar. No ano de 2005, por exemplo, o tema escolhido foi “Frutas, legumes e verduras – pelo menos cinco porções ao dia” (MALDONADO; AZEVEDO; CANINÉ, 2008).

Conforme visto acima, o escopo de ações de promoção da alimentação saudável recomendadas e/ou implementadas no Brasil abrange três vertentes: estímulo, proteção e apoio. As medidas de estímulo motivam os indivíduos à adoção de hábitos saudáveis, as de proteção impedem a exposição dos mesmos a ambientes não saudáveis e as medidas de apoio facilitam a adesão a práticas saudáveis entre os indivíduos já motivados (CASTRO; CASTRO; GUGELMIN, 2011).

No município do Rio de Janeiro, cenário de realização do presente estudo as ações de promoção da alimentação saudável são implementadas tendo como referência as três vertentes de ação acima mencionadas. Como vertente de estímulo, pode-se destacar a produção de materiais que subsidiam as atividades de promoção da alimentação saudável dos educadores junto aos alunos. Como exemplo, tem-se o projeto “Com Gosto de Saúde”, que integra a iniciativa Promoção de Saúde na Escola, onde são elaborados e distribuídos para todas as escolas da rede municipal de ensino, vídeos e materiais de apoio para ações pedagógicas com foco em alimentação. Iniciado em 2000, o projeto tem como pressuposto básico o direito humano a alimentação saudável, trabalhando coletivamente com profissionais da saúde e da educação em busca do resgate da dimensão histórico-cultural da alimentação e estimulando a participação ativa do sujeito no controle das suas condições de alimentação e saúde. Além da Semana de Alimentação Escolar, já mencionada, compõem o elenco de ações de estímulo, as atividades de educação continuada como a capacitação de merendeiros e a realização de oficinas culinárias com sujeitos que compõem a comunidade escolar: merendeiros, professores e escolares (MALDONADO; AZEVEDO; CANINÉ, 2008).

Na vertente de medidas de apoio, a ação central é o PNAE, que oferece diariamente uma alimentação equilibrada e saudável aos alunos da rede pública de ensino. O mesmo é constituído de cardápios elaborados por nutricionistas do INAD e seguem as diretrizes do PNAE e os parâmetros da alimentação saudável propostos pelo Ministério da Educação. Atividades de fiscalização, avaliação e controle também são realizadas visando ao controle das condições higiênico-sanitárias dos alimentos oferecidos e dos utensílios e instalações, além do seguimento dos cardápios propostos (MALDONADO; AZEVEDO; CANINÉ, 2008).

O principal exemplo de ação da vertente de proteção dos alunos à exposição a práticas não saudáveis é a regulamentação da venda de alimentos nas cantinas das escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Estabelecida pelo Decreto 21.217 de 01 de abril de 2002, que proíbe a venda e propaganda de alimentos não saudáveis no ambiente escolar (MALDONADO; AZEVEDO; CANINÉ, 2008).

Em resumo, pode-se dizer não só que a escola é um espaço estratégico para a promoção da alimentação saudável na infância e adolescência, contribuindo para a formação e adoção de valores e hábitos saudáveis (ADA, 2003; CASTRO et al, 2005; WHO, 2006; MALDONADO; AZEVEDO; CANINÉ, 2008; SCHMITZ, 2008; BERNARDON et al, 2009) como também que tem sido reconhecida como tal em iniciativas recentes do campo das políticas públicas (JAIME; LOCK, 2009).

1.6. Estudos de intervenção de promoção do consumo de frutas e hortaliças

Com base no fundamento de que a promoção de F&H é essencial para a promoção da alimentação saudável e que o seu consumo pode trazer inúmeros benefícios para a saúde, pesquisadores têm implementado estudos de intervenção em diferentes ambientes e populações para avaliar o impacto dessas intervenções no consumo desses alimentos (GORTMAKER et al, 1999; DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004; POMERLEAU et al, 2005a; POMERLEAU et al, 2005b; KLEPP et al, 2005; BANNON; SCHWARTZ, 2006; LOCK et al, 2006; PANUNZIO et al, 2007; GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008).

Em linhas gerais, os estudos de intervenção são aqueles em que o pesquisador provoca uma modificação intencional em algum fator de exposição (a intervenção) à saúde de um grupo de indivíduos e avalia os resultados dessa modificação. Podem incluir ou não grupo controle e terem como unidade de análise o indivíduo ou uma comunidade inteira (ex: uma cidade) (ESCOSTEGUY, 2006).

Dentre as estratégias utilizadas para promoção de F&H em vários países, destacam-se as campanhas de orientação alimentar em escolas,

ambientes de trabalho, comunidades e locais de compra (POMERLEAU et al, 2005b).

Uma revisão sistemática da literatura identificou 44 estudos de intervenção utilizados para promover o consumo de F&H em adultos em diferentes países. No geral, as intervenções demonstraram efeitos positivos, destacando-se melhores resultados entre os indivíduos que já apresentavam risco de alguma doença. A maioria dos estudos era oriunda dos Estados Unidos, mas também foram encontrados estudos provenientes da Europa, Ásia e Pacífico Ocidental. Dentre as ações utilizadas foram descritas aconselhamento face-a-face, por telefone e utilização de documentos impressos em locais como supermercados e igrejas (POMERLEAU et al, 2005a).

Analisando iniciativas para promoção do consumo de F&H na Irlanda, Reino Unido e Estados Unidos da América por meio de estudos de intervenção em escolas, Lock et al. (2006), verificaram que, em geral, quanto mais os estudantes forem expostos a esses alimentos, maior será o seu consumo e que o sucesso da intervenção também depende do envolvimento de professores, dos responsáveis pela alimentação nas escolas e dos pais. Os autores ainda relatam que são necessários estudos capazes de avaliar a eficácia das intervenções, o que envolve o desenvolvimento de uma série de medidas do consumo de F&H e de seus fatores determinantes.

Panunzio et al. (2007) verificaram que, na Itália, projetos de educação nutricional, dirigidos aos alunos e realizados por professores são mais eficazes do que os protagonizados por nutricionistas.

A exposição de professores a projetos de educação nutricional pode torná-los preparados conceitualmente e sensibilizados quanto ao seu papel e da escola enquanto transformadores da realidade, da promoção da saúde e de hábitos saudáveis (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004).

Nos Estados Unidos, em Baltimore foi realizado de 1995 a 1997 um estudo de intervenção com 479 alunos de seis escolas públicas. As ações desenvolvidas envolviam o debate, em sala de aula, sobre o tema alimentação saudável e atividade física, conduzido pelos professores das disciplinas de matemática, ciências e estudos sociais, e a elaboração de materiais para professores, alunos e famílias. Os materiais focavam no aumento do consumo

de F&H e na redução de tempo gasto com a televisão e consequente aumento de atividade física. Os resultados apontaram aumento no consumo de F&H e diminuição de exposição à televisão, sem resultado significativo em relação ao aumento da prática de atividade física pelos alunos (GORTMAKER et al, 1999).

Com a participação de nove países europeus, o Projeto “*Pro Children*” foi desenvolvido para fornecer dados sobre o consumo de F&H de escolares e dos seus pais, entender os determinantes dos padrões de consumo de F&H das crianças e desenvolver estratégias efetivas para a promoção do consumo de F&H. O programa de intervenção foi projetado para assegurar aos alunos, aproximadamente, 20 horas de exposição a mensagens de alimentação saudável, com duração de seis meses até a avaliação (KLEPP et al, 2005). Os dados referentes ao consumo de F&H foram coletados nos nove países. Porém, o programa de intervenção, que teve início em outubro de 2003 e cujo objetivo era aumentar em 20,0% o consumo de F&H pelos alunos, aconteceu em apenas três deles: Espanha, Holanda e Noruega. O baseline desse projeto consistiu em estudo seccional para avaliação do consumo de F&H em aproximadamente 20 escolas em cada um dos nove países, totalizando 13.000 alunos. Verificou-se que o consumo de 400g de F&H por dia variou entre 6,4 e 24,3%, dependendo do gênero e dos países (YNGVE et al, 2005). Na primeira avaliação, um ano após o começo das atividades de intervenção, observou-se um consumo de F&H 24,6% maior no grupo intervenção (278g/d) do que no grupo controle (223g/d) nos três países estudados. Já na segunda avaliação, realizada dois anos após o início da intervenção, apenas a Noruega apresentou aumento significativo do consumo de F&H, com variação maior do que a observada na primeira avaliação. Na Espanha houve diminuição do consumo entre a primeira e a segunda avaliação e, na Noruega, o consumo de F&H se estabilizou no período (VELDE et al, 2008).

Em outro estudo nos EUA dirigido a 50 escolares de ambos os sexos com idade de cinco anos, a intervenção consistiu na utilização de vídeos para educação nutricional. Observou-se impacto positivo tanto no conhecimento dos alimentos saudáveis quanto nas escolhas alimentares dos alunos (BANNON; SCHWARTZ, 2006).

Em Florianópolis, SC, em 2004 foi desenvolvido um estudo de intervenção que avaliou o impacto de ações de promoção da alimentação

saudável sobre o consumo alimentar dos alunos de uma escola pública e de uma escola privada durante a sua permanência na escola. A intervenção consistiu em sete encontros semanais com alunos da terceira e quarta série, atual quarto e quinto ano do ensino fundamental. Na escola pública, foram observados: aumento significativo na aceitação de frutas da alimentação escolar e aumento significativo no consumo da alimentação escolar. Tanto na escola pública quanto na privada houve um aumento significativo do consumo de suco de fruta natural entre as crianças que levavam lanches para a escola. Na escola privada, não foi observado aumento do consumo de F&H (GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008).

Knai et al. (2006), em uma revisão sistemática, encontraram 15 estudos de promoção do consumo de F&H para crianças de cinco a dezoito anos, sendo 11 deles em crianças na fase escolar, de cinco a doze anos. Os estudos eram oriundos, em sua maioria, dos Estados Unidos da América, mas também do Reino Unido e Irlanda. Desses 11 estudos, em nove foi observado efeito positivo e significativo sobre o consumo de F&H. Os mesmos autores verificaram maior sucesso nos resultados sobre o consumo de F&H quando os estudos de intervenção: foram realizados por período superior a um ano, aumentaram a exposição à F&H de toda a comunidade escolar, incluíram a capacitação de professores e a inserção do tema no currículo escolar e envolveram os profissionais responsáveis pela alimentação escolar, os pais e toda a comunidade escolar.

Em uma revisão sobre o impacto das políticas de alimentação e nutrição no espaço escolar na redução da obesidade foram encontrados quatro estudos, realizados nos Estados Unidos e Reino Unido, que avaliaram a disponibilidade de F&H oferecidas na alimentação escolar. Em todos os estudos foi observado aumento da disponibilidade de F&H que variou de +0,28 a +0,48 porções por dia. Foram encontrados também cinco estudos que relataram mudanças no consumo alimentar dos estudantes, sendo dois deles no consumo de F&H, mostrando impacto positivo nas atividades de intervenção sobre o consumo de tais alimentos (JAIME; LOCK, 2009).

Em resumo: com base nos estudos aqui mencionados, os resultados são melhores quando as ações são voltadas a toda a comunidade escolar, e quando incluem a exposição direta a esses alimentos na própria escola. Nessa

perspectiva, conforme mencionado anteriormente e detalhado na revisão sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), no Brasil, esse e outros programas e ações de promoção da saúde no ambiente escolar são, potencialmente, grandes aliados para a promoção da alimentação saudável neste ambiente.

2. JUSTIFICATIVA

A promoção do consumo de F&H é uma prioridade na agenda das políticas públicas, tendo em vista o seu benefício para a saúde, o baixo consumo desses alimentos e o aumento das DCNT no Brasil e em vários outros países.

Sendo um ambiente de formação de hábitos e valores, o ambiente escolar é um espaço privilegiado para o desenvolvimento de ações de promoção do consumo de F&H. Por isso, a escola tem sido alvo de estudos de intervenção em diferentes realidades, incluindo também atividades voltadas apenas para os educadores, enfatizando o seu papel como multiplicador. Muitos desses estudos apresentaram resultados positivos sobre o consumo de F&H. Entretanto, a produção científica existente ainda não é suficiente, sendo ainda bastante incipiente no Brasil. São, portanto, necessários mais estudos que possam subsidiar o delineamento e, quando for o caso, o redirecionamento de políticas públicas nesta área.

Buscando contribuir para o avanço do conhecimento sobre este tema, o presente estudo consiste na avaliação do impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças sobre o consumo desses alimentos por alunos e professores de escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Este estudo visa uma possível replicabilidade de seus resultados para realidades semelhantes às do Rio de Janeiro, no âmbito da rede pública de ensino fundamental.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Avaliar o impacto de uma intervenção de promoção de frutas e hortaliças sobre o consumo, por alunos, desses alimentos quando oferecidos na alimentação escolar e sobre o consumo usual desses alimentos por professores do 1º ciclo do ensino fundamental de escolas públicas da zona oeste do município do Rio de Janeiro.

3.2. Objetivos Específicos

- Verificar o nível de implementação da intervenção proposta pelo projeto;
- Comparar as práticas de promoção da alimentação saudável realizadas na rotina da escola antes e após a intervenção;
- Comparar o grau de aceitação, pelos alunos, de frutas e de hortaliças oferecidas na alimentação escolar antes e após a intervenção;
- Comparar o consumo, pelos alunos, de frutas e de hortaliças oferecidas na alimentação escolar antes e após a intervenção;
- Comparar o consumo usual de frutas e hortaliças pelos professores antes e após a intervenção;
- Conhecer a avaliação de professores e gestores sobre a inserção do Projeto nas escolas estudadas.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Desenho do estudo e universo da pesquisa

Trata-se de estudo de avaliação tipo “antes e depois” (portanto, sem grupo controle) não randomizado que compôs o projeto “Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças”. Realizado no período de 2007 a 2010, o objetivo desse projeto foi desenvolver instrumentos e estratégias para a promoção do consumo de frutas e hortaliças em unidades de educação infantil, escolas, empresas, locais de compra de F&H e junto às famílias assistidas pela Estratégia Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (ESF/PACS), na zona oeste do município do Rio de Janeiro, que pudessem ser utilizados em outras localidades.

Coordenado pela Embrapa Agroindústria de Alimentos, esse projeto foi realizado por meio da parceria com diversas instituições públicas e privadas: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, através do Instituto de Nutrição Annes Dias (INAD), da Escola Carioca de Agricultura Familiar (ECAAF), das Coordenadorias Regionais de Educação (9ª e 10ª CRE) e das Coordenações de Áreas Programáticas (CAP 5.2 e CAP 5.3); Instituto Nacional de Câncer (INCA); Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA); Fundação Xuxa Meneghel; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Associação de Nutrição do Estado do Rio de Janeiro (ANERJ); Governo do Estado do Rio de Janeiro; Conselho Regional de Nutricionistas da 4ª Região (CRN); Universidade Federal Fluminense (UFF) e Centro Universitário Metodista Bennett.

O projeto foi desenvolvido em territórios cobertos pela Estratégia de Saúde da Família e pelo Programa Agentes Comunitários de Saúde (ESF/PACS) e, neles, as unidades de saúde, as unidades de educação infantil, as escolas municipais e os estabelecimentos que comercializavam F&H (“sacolões”) existentes no momento inicial. Além desses, foram também participantes do projeto a Fundação Xuxa Meneghel e duas empresas. Os territórios, a fundação e as empresas estão localizados nos bairros de

Guaratiba, Campo Grande e Santa Cruz, na zona oeste do município do Rio de Janeiro. Trata-se de uma região com baixo índice de desenvolvimento humano, que apresenta as menores rendas *per capita* do município (CAMPOS et al, 2003), localizada no entorno da Embrapa Agroindústria de Alimentos, sendo, por isso, uma área escolhida pelo grupo de responsabilidade social da unidade para desenvolver ações voltadas à promoção da alimentação saudável.

Nas áreas de abrangência do projeto, buscou-se identificar, entre as 22 comunidades que contavam com módulos da ESF no momento de início das atividades, aquelas que contemplavam as seguintes características: existência de escolas públicas e pontos de comercialização de F&H no território definido como área de atuação da equipe da ESF, existência de equipe da ESF consolidada e com baixo índice de rotatividade e, ainda, interesse do gestor do módulo de ESF em acolher o projeto. Três das comunidades apresentavam todas as características e foi nessas que o projeto foi desenvolvido.

No presente estudo, o universo da pesquisa inclui todas as oito unidades públicas de ensino fundamental existentes nas três comunidades participantes do projeto.

4.2. População de Estudo

A população de estudo do diagnóstico inicial abrangeu as turmas do 1° ao 3° ano do 1° ciclo do ensino fundamental das oito escolas públicas participantes. Foram incluídas crianças em sua maioria com idade entre seis e nove anos, que compareceram ao refeitório no momento da refeição nos dias de coleta de dados; os professores dessas turmas e os coordenadores pedagógicos e diretores de todas as escolas.

O 1° ciclo foi escolhido pelo fato de, nas turmas dos anos (antes denominados “séries”) que o compõem, as aulas serem ministradas por um único professor, com o qual os alunos estabelecem maior vínculo quando comparados aos alunos do segundo ciclo, que têm contato com inúmeros professores. Assim, atividades de formação de professores que viessem a ser desenvolvidas como elemento da intervenção proposta pelo estudo poderiam se dar concentradas em um grupo menor de professores com maior poder de

formação de opinião e influência junto aos alunos. Foram escolhidas as turmas de 1º a 3º ano de forma que, após a intervenção, cuja duração seria de um ano, os alunos que estavam no 3º ano no início do estudo ainda estivessem cursando o primeiro ciclo (agora no 4º ano) e, portanto, ainda tivessem contato com professores envolvidos na intervenção.

A intervenção ocorreu no período de um ano e contemplou atividades dirigidas aos coordenadores pedagógicos, diretores, professores e merendeiros das escolas; sendo realizado, em seguida, o diagnóstico pós-intervenção. Neste, a população de estudo englobou os alunos do 2º ao 4º ano do ensino fundamental que compareceram ao refeitório no momento da refeição, os professores dessas turmas, os coordenadores pedagógicos e diretores do universo das escolas estudadas.

4.3. Diagnóstico pré-intervenção

O diagnóstico pré-intervenção teve o objetivo de estimar a aceitação e o consumo pelos alunos de F&H oferecidas no almoço da escola pelo PNAE, conhecer o consumo usual de F&H pelos professores, conhecer as atividades existentes nas escolas e identificar os aspectos facilitadores e dificultadores para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar. Para isso, foram realizadas: (1) observação da aceitação (quem pegava as F&H no momento da distribuição da refeição) e do consumo propriamente dito, pelos alunos, de F&H oferecidas no almoço; (2) entrevistas com os professores e os gestores (diretores ou coordenadores pedagógicos) e (3) observação do ambiente escolar, conforme detalhado mais adiante.

Essas atividades foram realizadas em abril de 2008 por nutricionistas e graduandos de Nutrição previamente treinados. Em uma das unidades escolares, por falta de merendeiros, as crianças recebiam lanches prontos, do tipo biscoitos e bebidas lácteas com sabor. Por isso, a observação do consumo de F&H pelos alunos nessa escola só aconteceu em julho do mesmo ano, quando essa situação foi resolvida.

4.3.1. Aceitação e consumo de frutas e hortaliças oferecidas no almoço

Os cardápios das escolas públicas do município do Rio de Janeiro são planejados pelo INAD. O cardápio padrão é composto por um cereal, uma leguminosa, um alimento fonte de proteína, um tipo de hortaliça e uma fruta. A porção de hortaliça é apresentada como guarnição ou misturada à carne ou ao cereal e a porção de fruta é oferecida como sobremesa (MALDONADO, AZEVEDO, CASTRO, 2006).

Para este estudo, conforme já mencionado, em função de sua composição nutricional, vegetais como tubérculos, raízes, feijões e outros grãos de leguminosas não foram incluídos como hortaliças e, portanto, não foram considerados nas observações.

A observação dos pratos dos alunos no momento da refeição foi feita por três pesquisadores. O primeiro acompanhava o momento da entrega da refeição ao aluno e registrava o número de alunos que pegavam a fruta e/ou a hortaliça (registros independentes). O segundo pesquisador acompanhava o momento da entrega do prato após a refeição, registrando o número de alunos que haviam consumido totalmente, parcialmente ou que não haviam consumido a fruta e/ou a hortaliça (registros independentes) e o terceiro observador apoiava os outros na organização do fluxo das crianças.

Tendo em vista que mais de uma turma fazia a refeição ao mesmo tempo, foi necessária a identificação das crianças por turma. Antes do momento da refeição, um pesquisador ia a cada sala de aula e deixava com o professor crachás com cor diferente para cada turma, que deveriam ser distribuídos para todas as crianças que fossem entrar no refeitório e consumir algum alimento oferecido pelo PNAE.

Utilizaram-se dois impressos no momento da observação (Anexo A). O primeiro consistia em um quadro com uma linha para frutas e outra para hortaliças e duas colunas para registro da aceitação (“pegou” e “não pegou”) de cada um desses grupos de alimentos. O segundo impresso consistia em uma tabela com as colunas “comeu”, “comeu parcialmente” e “não comeu”, para as hortaliças e “comeu”, “comeu parcialmente”, “não comeu” e “levou”, para as frutas. Nele, o observador que se encontrava no local de entrega dos pratos após a refeição registrava, por meio de observação dos pratos, a situação de cada aluno depois que este terminava a refeição. Os crachás eram deixados

pelas crianças com este segundo observador para evitar que uma mesma criança fosse contada mais de uma vez.

No momento da entrega do crachá, nas salas de aula, as crianças eram orientadas a consumirem a comida e a fruta sentadas à mesa; a levarem, apenas quando terminassem a refeição, as sobras e cascas, quando existentes, para a lixeira e a entregarem os pratos para higienização.

As lixeiras eram posicionadas perto do ponto de entrega dos pratos para higienização para facilitar a observação e impedir que houvesse erro na contagem de crianças. Visando a garantir que o estudo abrangesse uma maior variedade de frutas e hortaliças e considerando possíveis diferenças no consumo de cada um desses alimentos pelas crianças, optou-se por observar cada turma em pelo menos três dias distintos e não consecutivos e construir os indicadores com base na média obtida entre essas observações (conforme detalhado a seguir). Porém, após três dias de visita a cada escola, para algumas turmas, não foi possível atingir a meta de três observações devido à liberação da turma no dia de observação, à não oferta de hortaliças no cardápio (quando eram oferecidos apenas tubérculos como guarnição) ou à inconsistência entre os dados obtidos pelo observador da distribuição e o observador da entrega do prato na lixeira. Do total de turmas existentes quando do diagnóstico inicial (n=70), a meta de pelo menos três observações não foi alcançada para 50 e 48 delas em relação a hortaliças e frutas, respectivamente, sendo que para várias dessas turmas contava-se com menos de duas observações (n=26 para hortaliças e n=28 para frutas). Na tentativa de alcançar a meta mínima de três observações previstas para cada turma, optou-se por voltar às escolas em até três oportunidades. Em cada uma dessas visitas foram realizadas observações com todas as turmas presentes. Ainda assim, a meta mínima não foi alcançada para 30 das turmas existentes para hortaliças e em 31 para frutas. Os motivos para isso foram os mesmos relatados na primeira rodada de visitas. Todas as observações realizadas para cada turma foram aproveitadas na análise por meio da construção de indicadores baseados na média obtida entre essas observações.

A distribuição das turmas segundo o número final de observações realizadas está apresentada abaixo:

Número de observações	Número de turmas para hortaliças	Número de turmas para frutas
0	0	2
1	12	9
2	18	20
3	28	32
4	11	7
5	1	0

4.3.2. Consumo usual de frutas e hortaliças pelos professores, atividades desenvolvidas pelas escolas, aspectos facilitadores e dificultadores para promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, e caracterização do ambiente escolar

Junto aos professores estudados, foram aplicados questionários estruturados que abarcavam os seguintes temas: consumo usual de F&H, realização de atividades em sala de aula e interesse em participar de discussões e/ou atividades sobre o tema na escola (Anexo B).

Outro questionário foi aplicado junto aos diretores ou coordenadores pedagógicos para obter maiores informações sobre a escola, como, por exemplo, número total de alunos, professores e turmas, se já eram realizadas atividades referentes à promoção de alimentação saudável, além da identificação dos aspectos facilitadores e dificultadores da promoção de alimentação saudável no ambiente escolar. Nesse questionário também foi incluído um roteiro de observação do espaço físico do ambiente escolar no qual se registrava a existência de cartazes ou outros estímulos visuais para o consumo de frutas e hortaliças (Anexo C).

4.4. Intervenção

Nesta etapa, foram realizadas ações visando a mudanças ambientais e comportamentais que favorecessem a adoção de hábitos saudáveis, com ênfase no consumo de F&H. A intervenção foi desenvolvida de julho de 2008 a julho de 2009, sendo composta pelas seguintes atividades: curso de formação básica; elaboração e distribuição, em diferentes oportunidades, de materiais

educativos dirigidos a diversos públicos; e organização e realização de feira comunitária de saúde.

Inicialmente, em cada comunidade, foi realizada uma reunião com todos os diretores e/ou coordenadores pedagógicos e professores de sala de leitura. Nela, foram apresentados os resultados preliminares da etapa de diagnóstico inicial e a proposta de curso de formação. Ainda nessa reunião, foram distribuídos às escolas os seguintes documentos orientadores: versão resumida do “Guia Alimentar para a População Brasileira”, do Ministério da Saúde; cartilhas “Hortas escolares: plantando e colhendo saúde”, produzidas pelo INAD para a Semana da Alimentação Escolar do ano de 2008; “Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas”, do Ministério da Saúde; “Guia alimentar para crianças menores de dois anos”, do Ministério da Saúde; “Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006” e “Cadernos de educação nutricional para alunos do ensino fundamental” da Universidade de Brasília.

4.4.1. Formação Básica

O curso de formação básica foi direcionado aos professores, merendeiros e coordenadores pedagógicos juntamente com os agentes comunitários de saúde (ACS) que constituíam o grupo de interesse de outra vertente do projeto no qual este estudo está inserido. Foram disponibilizadas três vagas para cada escola que participava do projeto (total: 24), com a orientação de que, preferencialmente, fossem preenchidas pelo coordenador pedagógico, pelo professor de sala de leitura e por um merendeiro. Tal orientação levou em consideração a dificuldade de o professor que atua em sala de aula se afastar para atividades de formação durante o ano letivo e a maior facilidade dos professores responsáveis pela sala de leitura e pela coordenação pedagógica em multiplicar a informação no ambiente escolar. O total previsto, incluindo-se os ACS, foi de 91 participantes.

O curso foi oferecido conjuntamente para os profissionais das três comunidades, em local escolhido em função da atividade a ser desenvolvida, conforme se vê no **Quadro 1**. Esse curso foi elaborado e ministrado por nutricionistas, economistas domésticas, engenheiros de alimentos, engenheiros

agrônomos e educadores participantes da equipe do projeto. Ele foi composto por cinco módulos que totalizaram 28 horas de atividade. Os temas foram escolhidos de acordo com as sugestões dadas pelos gestores, professores e merendeiros no momento do diagnóstico inicial e as datas para sua realização foram acordadas com as escolas. O detalhamento de cada módulo está apresentado a seguir e o seu resumo, no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Módulos do curso de formação básica do projeto de promoção do consumo de frutas e hortaliças. Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.

Módulo	Tema	Data(s)*	Local	Turno
1	Alimentação saudável: Oficina culinária	12/8, 13/8 e 3/9	INAD**	Manhã e tarde
2	Produzindo frutas e hortaliças	21/8	ECAF ***	Manhã e tarde
3	Aproveitamento integral dos alimentos	11/9	ECAF***	Tarde
4	Educação e saúde: ferramentas de comunicação	29/9	Embrapa****	Manhã
5	Avaliação e planejamento da etapa seguinte	29/10	Embrapa	Manhã

* Em função do método proposto, que pressupunha um limite de participantes, o primeiro módulo foi oferecido três vezes, de forma a contar com cerca de 30 participantes em cada dia.

**Instituto de Nutrição Annes Dias.

***Escola Carioca de Agricultura Familiar.

**** Embrapa Agroindústria de Alimentos.

1º Módulo – Alimentação saudável: oficina culinária

O objetivo desse módulo foi sensibilizar os participantes sobre a relação que estabeleciam com sua alimentação, por meio de vivência culinária, e apresentar os conceitos sobre segurança alimentar e nutricional, direito humano à alimentação e alimentação saudável. Seguiu-se a metodologia proposta por Castro et al. (2007).

A atividade começou com uma dinâmica de estímulo dos sentidos (paladar, olfato, audição, tato e visão), seguida de vivência culinária. Nela os participantes foram divididos em grupos e criaram receitas saudáveis com base nos ingredientes disponibilizados. Depois disso, realizou-se uma roda de

conversa onde os participantes compartilharam um pouco de sua história e de sua relação com a comida. Por fim, a atividade da manhã terminou com a degustação das receitas elaboradas pelos próprios participantes.

No período da tarde, foi desenvolvida a atividade denominada “Temperando conceitos”, na qual foram discutidos os temas: Direito humano à alimentação e segurança alimentar; Alimentação, cultura e contemporaneidade; e Alimentação Saudável e Culinária. Utilizou-se o vídeo “Comer é um Direito”, do Projeto Educação à Mesa, uma parceria dos Ministérios da Saúde, Educação e Desenvolvimento Social e Combate à Fome com a Fundação Roberto Marinho, além de dinâmicas de grupo para estimular a troca de experiência e saberes entre os participantes e a reflexão sobre os temas apresentados.

Ao final da atividade, foram distribuídas aos participantes as seguintes publicações: “Guia da Semana de Alimentação Escolar 2006 – Culinária, saúde e prazer”; “Dicas de culinária”, “Alimentação e cultura, identidade e cidadania”; “Você tem fome de quê?”; “Guia alimentar – Saiba como ter uma alimentação saudável”; e “Oficina culinária, saúde e prazer – Sugestões de receitas saudáveis”, da Prefeitura do Rio.

2º Módulo – Produzindo frutas e hortaliças

O segundo módulo teve por objetivo mobilizar e sensibilizar os participantes para a promoção do cultivo de frutas e hortaliças tanto em escolas, creches, unidades da ESF quanto em espaços domésticos. As atividades foram iniciadas com uma exposição sobre agricultura urbana, complementada pela apresentação dos principais resultados sobre cultivo de frutas e hortaliças obtidos no diagnóstico inicial junto às famílias e às escolas. Após a exposição, os participantes foram divididos em três grupos, sendo convidados a visitar as hortas existentes no local da atividade.

As atividades aconteceram na Escola Carioca de Agricultura Familiar (ECAAF), uma instituição vinculada à Secretaria Municipal de Assistência Social da Prefeitura do Rio de Janeiro (SMAS), que objetiva promover a inclusão social e a segurança alimentar de pessoas socialmente vulneráveis por meio

da capacitação de pequenos agricultores em técnicas de cultivo vegetal e produção animal.

Durante a visita, foram abordados os seguintes temas: solos e compostagem – a importância da matéria orgânica; plantas da horta: espécies, calendário anual, preparo de mudas; e bichos da horta: um novo olhar sobre pragas e doenças. Como última atividade, os participantes foram agrupados de acordo com a comunidade onde atuavam, sendo convidados a discutir as possibilidades, as dificuldades e as estratégias para promoção do consumo de frutas e hortaliças em suas realidades.

Foram distribuídos os seguintes materiais a todos os participantes: “Apostila horta doméstica”, da ECAF; “Os bichos da horta”, extraído do editorial de Agriculturas – v.5 – nº1 – abril de 2008, pela AS-PTA; “Passo a passo da vermicompostagem” do Projeto RIOHORTAS/Fundação Parques e Jardins, da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Foram também entregues sementes de coentro, berinjela e cenoura, cedidas pela Embrapa Hortaliças com instruções de cultivo e características das plantas, raízes, frutos e/ou folhas.

3º Módulo – Aproveitamento integral dos alimentos

O módulo sobre aproveitamento integral teve o objetivo de demonstrar que as nossas ações cotidianas relacionadas à alimentação (no âmbito pessoal e profissional) estão ligadas à nossa co-responsabilidade no cuidado com o planeta. Ele foi iniciado com uma dinâmica de grupo denominada “Meu encontro com o planeta”, que demonstrava que fazemos parte dele e apresentava a dimensão sustentável, ecológica e ética da alimentação saudável.

Em seguida foi apresentado um vídeo sobre o direito à alimentação, denominado Ilha das Flores (1989), produzido pela Casa de Cinema de Porto Alegre e dirigido por Jorge Furtado. Depois, foram feitas apresentações breves sobre temas como consumo consciente, planejamento de compras, valor nutricional das frutas e hortaliças, dicas de aproveitamento e preparo de frutas e hortaliças. Por fim, foram elaboradas e degustadas, junto com os participantes, algumas receitas elaboradas com base no conceito do aproveitamento integral dos alimentos.

Foram distribuídos os seguintes materiais: “Cartilha de Aproveitamento Integral dos Alimentos do Mesa Brasil”, do SESC – Banco de Alimentos e Colheita Urbana; “Orientações Alimentares: Contribuição para os Bancos de Alimentos”, da Embrapa Agroindústria de Alimentos; e dicas de aproveitamento integral dos alimentos e receitas elaboradas pela equipe da Fundação Xuxa Meneghel. Foram também disponibilizadas mudas de temperos e de ervas medicinais, cedidas pela ECAF.

4º Módulo – Educação e saúde: ferramentas de comunicação

O quarto módulo teve como objetivo sensibilizar os participantes para o uso de diversas linguagens artísticas e de comunicação no desenvolvimento das práticas de promoção da qualidade de vida, dando ênfase ao consumo de frutas e hortaliças. O encontro foi iniciado com uma sensibilização corporal seguido da divisão em grupos temáticos, a saber:

GRUPO TEATRO – Apresentação de vários textos que poderiam ser usados como estímulo para criação de um roteiro: leitura de um exemplo da escrita de um texto dramático em grupos e criação de uma pequena cena.

GRUPO CANÇÕES – Apresentação de músicas que abordavam o tema frutas e hortaliças e que haviam sido produzidas pelas crianças da Fundação Xuxa Meneghel; apresentação de algumas receitas; criação de paródias com o tema F&H com base em canções conhecidas e criação de uma melodia para uma receita.

GRUPO PUBLICIDADE – Considerações básicas sobre propaganda: linguagens (desenho, cena dramática/ cômica, textos, *jingles* etc.); veículos (rádio, televisão etc.); criação do produto a ser divulgado tendo em vista o objetivo do projeto de promoção do consumo de F&H e a escolha do canal a ser divulgado.

Foi distribuído para os participantes o documento “Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional: Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional”, do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, CONSEA, de julho de 2004.

5º Módulo – Avaliação e planejamento da etapa seguinte

O quinto módulo teve como objetivo avaliar as atividades de formação básica e apresentar exemplos de trabalhos realizados pelos agentes comunitários de saúde e professores, dentro do tema proposto. Iniciou-se a atividade com a apresentação dos dados de participação de cada instituição nos módulos de formação básica. Em seguida, professores de uma das escolas relataram sua experiência de desenvolvimento de atividades com os alunos sobre o tema da alimentação saudável e agentes comunitários de saúde (ACS) de uma das unidades de ESF compartilharam com os presentes suas atividades diárias com as famílias.

A atividade seguinte consistiu na divisão dos participantes de acordo com suas áreas geográficas de atuação (Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba), a fim de que discutissem, com o apoio da equipe do projeto, estratégias de intervenção que pudessem ser realizadas em cada comunidade, tanto em unidades de saúde e de educação quanto por meio de iniciativas que integrassem esses dois setores e outros parceiros locais.

Os três grupos definiram como estratégia integrada de ação a realização de um evento comunitário (Feira de Saúde) em comemoração ao Dia Mundial da Saúde, além de serem também aventadas atividades a serem desenvolvidas no cotidiano de suas rotinas de trabalho.

Ao final do encontro, a fim de facilitar a divulgação do tema para os públicos alvos de sua atuação (alunos ou famílias), os participantes receberam um CD contendo todos os materiais disponibilizados em cada módulo da formação básica.

Ao final de cada um dos quatro primeiros módulos foram realizadas avaliações escritas (Anexo D) nas quais os participantes anotavam os pontos positivos e negativos das atividades, descreviam em uma palavra como haviam chegado e saído da atividade, avaliavam a infra-estrutura, o conteúdo abordado, o alcance dos objetivos e davam sugestões para melhoria das atividades. No quinto módulo, não foi realizada avaliação escrita.

Tendo em vista a diminuição da participação dos profissionais das escolas no decorrer das atividades de formação básica (conforme se verá em Resultados), optou-se por incluir uma atividade não prevista inicialmente. Ela

consistiu na visita a cada uma das escolas para sensibilização dos professores para o tema da promoção de F&H. Nessas visitas, foram realizadas rodas de conversa, com duração média de uma hora, que reuniram professores, coordenadores pedagógicos, professores de sala de leitura, diretores e merendeiros das escolas. As visitas foram realizadas em um dia de centro de estudos (reunião interna da escola, não havendo aula para os alunos), de forma a facilitar a participação de todos os profissionais da escola.

4.4.2. Feiras de Saúde

Foi realizada uma feira de saúde em cada uma das comunidades. Seus objetivos foram: (a) estimular a integração de professores, profissionais de saúde e outros atores locais durante o processo de organização do evento; (b) mobilizar a comunidade para temas ligados à promoção da saúde, com ênfase na alimentação e nutrição e (c) integrar a comunidade com as escolas, creches e unidades de Saúde da Família, a fim de criar um cenário favorável para o desenvolvimento de novas ações de promoção da saúde e do consumo de F&H.

As atividades foram desenvolvidas pelas unidades de saúde da família, escolas e creches da região em conjunto com as instituições integrantes do projeto, além de contar com o apoio de uma ampla rede de instituições locais ou das proximidades que contribuíram na organização do evento e na mobilização da comunidade, como, por exemplo, a Fundação para Infância e Adolescência (FIA) em Santa Cruz, Posto de Saúde Dr. Mário Vítor de Assis, em Campo Grande, e Fundação Leão XIII, da Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos, em Guaratiba.

Em cada uma das comunidades foram enviados convites a instituições locais e da região para participação na organização do evento e, no período de janeiro a abril de 2009, foram realizadas, em cada uma delas, cerca de quatro reuniões de preparação dos eventos. Nestes encontros foram definidas as atividades a serem desenvolvidas, discutidos os aspectos operacionais para realização do evento e divididas as tarefas entre os organizadores. Além disso, foram também realizadas reuniões com subgrupos para organização das

apresentações culturais e da estruturação física e de apoio dos locais de realização das feiras.

As atividades desenvolvidas em cada comunidade foram definidas de acordo com as possibilidades dos parceiros envolvidos. Reunindo a experiência das três comunidades, foram desenvolvidas atividades como: apresentações de músicas, teatro e dança pelas escolas e grupos das comunidades; brincadeiras com as crianças, como, por exemplo, atividades de desenho sobre F&H; distribuição de mudas de plantas comestíveis; degustação e distribuição de receitas feitas com base no preceito do aproveitamento integral de alimentos; orientação nutricional; demonstração do processo de desidratação de frutas e degustação desses alimentos; demonstração do passo-a-passo da correta manipulação e higienização dos alimentos que são consumidos crus; e realização de atividades de estímulo dos sentidos, nas quais os participantes eram convidados a descobrir as frutas e hortaliças pelo olfato ou tato (nesse último caso, os mesmos se encontravam vendados). Além disso, foram também prestados serviços como os de avaliação nutricional antropométrica, aferição de pressão arterial, vacinação, orientações sobre planejamento familiar, aplicação de flúor, auriculoterapia e distribuídas isenções para retirada de documentos. Nas três comunidades, foi distribuído aos participantes o folder educativo apresentando os “12 Passos para uma alimentação saudável” (Anexo E), elaborado pela equipe do projeto e detalhado no próximo item.

Todas as feiras aconteceram durante um dia inteiro na escola com melhor estrutura física e de melhor localização dentro de cada comunidade, nas seguintes datas: 14/04/2009, 17/04/2009 e 19/06/2009. Em uma das comunidades, o evento só pode acontecer em junho devido a intercorrências ocorridas com a equipe de Saúde da Família e ao atraso na definição do local para realização da atividade.

4.4.3. Materiais Educativos

Ao final da etapa de formação básica e com base nas demandas dos participantes, foram elaborados materiais educativos para subsidiar as ações de promoção do consumo de frutas e hortaliças. Alguns deles contaram com o

apoio dos professores e ACS. Tais materiais foram apresentados e distribuídos aos profissionais da saúde (ACS) e da educação (professores e outros), em separado e em eventos locais nos quais se discutiam as orientações para seu uso, conforme detalhado no próximo item. Os materiais produzidos foram:

- 1) Série documentos – Embrapa – cinco publicações que apresentaram os resultados do diagnóstico inicial referentes às diferentes populações e espaços estudados no Projeto “Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para a promoção do consumo de frutas e hortaliças”, onde o presente estudo está inserido. A publicação com resultados parciais da pesquisa nas escolas participantes (Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em escolas: diagnóstico inicial) apresenta os resultados preliminares das entrevistas com os professores, merendeiros, diretores, observação dos espaços escolares e observação do consumo de F&H pelos alunos (Anexo F).
- 2) Livreto “Promover o consumo de frutas, legumes e verduras: Escolas e Creches”, com informações sobre os benefícios desses alimentos para a saúde e sugestões de atividades pedagógicas para os professores trabalharem o tema da promoção do consumo de F&H e da alimentação saudável no dia-a-dia escolar (Anexo G).
- 3) Livreto “Promover o consumo de frutas, legumes e verduras: Programa de Alimentação Escolar”, destinado aos profissionais da educação envolvidos no desenvolvimento do PNAE. O livreto aborda a dimensão pedagógica do PNAE e o contextualiza como estratégia para a promoção da saúde e da alimentação saudável na escola, enfocando, ainda, o papel dos gestores, professores e merendeiros no seu desenvolvimento e nos desdobramentos da Portaria MEC/MS 1.010 junto a este programa alimentar (Anexo H) (BRASIL, 2006a).
- 4) Folder educativo apresentando 12 passos para alimentação saudável, inspirado no material “dez passos para uma alimentação saudável”, do Ministério da Saúde. Com linguagem dirigida à comunidade em geral, esse material foi concebido com o intuito de subsidiar as visitas domiciliares e grupos educativos realizados pelos ACS, bem como práticas educativas no ambiente escolar e, ainda, servir como material educativo para eventos comunitários (Anexo E).
- 5) Filipetas de quatro frutas e oito hortaliças contendo uma breve descrição de suas características, a importância do consumo, dicas de como comprá-las e

prepará-las e receitas saudáveis contendo tais alimentos. Foram dirigidas prioritariamente às famílias atendidas pela ESF e clientes dos pontos de venda participantes do projeto onde o presente estudo está inserido (Anexo I).

6) Ímã com passos de higienização de frutas e hortaliças (Anexo J).

Também foram produzidas bolsas e camisetas com a logomarca do projeto contendo o seguinte *slogan*: “Cultivar, Cozinhar, Consumir: ponha mais frutas, legumes e verduras na sua vida!”. Tais materiais foram distribuídos aos agentes comunitários de saúde e organizadores das feiras de saúde. Foram, ainda, produzidos banners com o mesmo *slogan*, disponibilizados para todas as instituições parceiras do projeto, inclusive cada escola (Anexo K).

4.4.4. Distribuição dos Materiais Educativos

Os materiais educativos foram distribuídos acompanhados de uma atividade de sensibilização para o seu uso dirigida a professores, coordenadores pedagógicos, professores de sala de leitura e diretores das escolas. Os professores receberam um *kit* contendo o folder “12 passos para uma alimentação saudável”, a série documentos referente aos resultados preliminares das escolas e o livreto de escolas e creches. Os diretores receberam um *kit* semelhante, sendo que, no lugar do livreto com foco em atividades pedagógicas, receberam o livreto sobre o PNAE. Os coordenadores pedagógicos, por sua vez, receberam os dois livretos em seu *kit*.

Essa atividade aconteceu entre junho e julho de 2009 em um dia de reunião dos professores de cada uma das escolas e teve duração de cerca de uma hora.

Foram, ainda, entregues envelopes nominais para todos os professores de 1º ciclo de cada uma das escolas, contendo as filipetas de receitas e o ímã. Além de serem disponibilizados para os professores, esses materiais foram disponibilizados nos pontos de venda de F&H existentes nas três comunidades estudadas, ficando expostos em lugar visível para retirada pelos seus clientes no período de julho a dezembro de 2009, sendo que, a cada mês, eram disponibilizadas duas filipetas diferentes e repostos o ímã.

4.5. Diagnóstico pós-intervenção

Por motivos operacionais, o diagnóstico pós-intervenção aconteceu em outubro e novembro de 2009. Ele foi composto pela observação da aceitação e do consumo, pelos alunos, de F&H oferecidas no almoço das escolas pelo PNAE (utilizando-se os mesmos roteiros e procedimentos de observação de consumo de frutas e hortaliças pelos alunos da fase de diagnóstico pré-intervenção (Anexo A)); por entrevistas com os professores das turmas e um membro da direção da escola (coordenador pedagógico ou diretor quando o cargo de coordenador pedagógico estava vago na escola); e pela observação do ambiente escolar.

Conforme descrito no item População de estudo, substituíram-se as turmas de 1º ano pelas de 4º ano, já que, no diagnóstico inicial, os alunos do 1º ano em 2009 ainda não estavam na escola (não sendo observados) e não tiveram a oportunidade de participar das atividades oferecidas pelos professores em 2008. Por outro lado, os alunos de 4º ano em 2009, em tese, eram alunos de 3º ano em 2008, tendo sido alvo da intervenção e sido observados no refeitório.

Foram estudadas 67 turmas, não sendo possível contabilizar pelo menos três observações para 12 delas. Foram aplicados questionários a professores (Anexo L) e coordenadores pedagógicos (Anexo M), para a obtenção de dados sobre o conhecimento e a utilização dos materiais disponibilizados durante a intervenção e, ainda, sobre sua avaliação em relação ao projeto. Os profissionais foram abordados quanto à inserção do projeto na sua escola, sendo também, convidados a, numa escala de 1 a 5, pontuar essa inserção. Foram, também, questionados quanto às contribuições do projeto para a sua vida pessoal, sendo-lhes solicitado que fizessem comentários e sugestões sobre a promoção do consumo de F&H no ambiente escolar. Foi ainda observado se havia materiais e/ou trabalhos sobre promoção da alimentação saudável e consumo de frutas e hortaliças decorando o ambiente escolar.

4.6. Análise dos dados

4.6.1. Variáveis, indicadores e métodos de análise

4.6.1.1 Caracterização das escolas estudadas

No diagnóstico inicial, a caracterização das escolas foi feita por meio das seguintes distribuições:

- Número de turmas de 1° ao 3° ano do 1° ciclo do ensino fundamental existentes em cada escola;
- Número de alunos matriculados em todas as turmas de 1° ao 3° ano do 1° ciclo do ensino fundamental existente em cada escola;
- Número de professores responsáveis pelas turmas de 1° ao 3° ano do 1° ciclo do ensino fundamental em cada escola.

No diagnóstico pós-intervenção, foram construídas as mesmas distribuições, substituindo as turmas de 1° ano pelas de 4° ano pelo motivo anteriormente mencionado.

4.6.1.2 Cobertura e intensidade de implementação da intervenção

A cobertura e a intensidade de implementação da intervenção foram analisadas para cada ação do projeto, sendo construídos os seguintes indicadores:

- Atividades de formação

- Participação da escola nos módulos de formação básica em relação ao número de vagas disponibilizadas pelo Projeto:
[[((n° de profissionais da escola “Y” que participaram do módulo 1 da formação básica + n° de profissionais da escola “Y” que participaram do módulo 2 da formação básica + n° de profissionais da escola “Y” que participaram do módulo 3 da formação básica + n° de profissionais da escola “Y” que participaram do módulo 4 da formação básica + n° de

profissionais da escola “Y” que participaram do módulo 5 da formação básica)/ 15) X 100].

Em caráter complementar, foi avaliado se as vagas disponíveis nos módulos de formação básica foram preenchidas pelos profissionais com o perfil disponível inicialmente, ou seja, coordenador pedagógico, professor de sala de leitura e merendeiro.

- Participação dos professores na roda de conversa sobre promoção do consumo de frutas e hortaliças:

((nº de professores que relataram participar da roda de conversa/ nº de professores entrevistados) X 100).

- Participação dos professores na capacitação para uso dos materiais educativos elaborados pela equipe do Projeto:

((nº de professores que relataram participar da reunião de capacitação para uso dos materiais educativos elaborados pela equipe do Projeto/ nº de professores entrevistados) X 100).

- Acesso aos materiais educativos produzidos pela equipe do Projeto (Livreto Escolas e Creches, Ímã com passos de higienização de F&H, Filipetas de receitas e folder 12 passos para uma alimentação saudável)

- Reconhecimento, expresso em percentuais, de cada um dos materiais produzidos pelo projeto:

((nº de professores da escola “Y” que relataram conhecer o material “Z”/ nº total de professores entrevistados) X 100).

- Reconhecimento, expresso em percentuais, de todos os materiais produzidos pelo Projeto:

((nº de professores da escola “Y” que relataram conhecer todos os materiais produzidos pelo projeto/ nº total de professores entrevistados) X 100).

- Atividade com os alunos segundo informação dos professores entrevistados

- Participação das turmas de 1º ciclo nas feiras de saúde:
 $((n^\circ \text{ de turmas de } 1^\circ \text{ ciclo da escola "Y" participantes da feira de saúde} / n^\circ \text{ total de turmas de } 1^\circ \text{ ciclo da escola "Y"}) \times 100)$;

- Inserção do tema alimentação e nutrição em atividade desenvolvida em sala de aula:
 $((n^\circ \text{ de professores de } 1^\circ \text{ ciclo da escola "Y" que relataram inserir o tema alimentação e nutrição em sala de aula} / n^\circ \text{ total de professores de } 1^\circ \text{ ciclo da escola "Y" entrevistados}) \times 100)$.

- Síntese do nível de implementação da intervenção

Em caráter complementar, com o intuito de se examinar em que medida o eventual impacto observado na aceitação e no consumo de frutas e hortaliças pelos alunos e no consumo usual de F&H pelos professores estaria associado ao nível de implementação da intervenção em cada escola, foram criados dois indicadores síntese, construídos com base no somatório dos resultados obtidos para todos os indicadores propostos acima, conforme detalhado a seguir:

- Indicador Síntese 1 – Baseado na média simples dos itens que compuseram a intervenção:
 $[(\text{participação da escola nos módulos de formação} + \text{participação dos professores na roda de conversa sobre promoção do consumo de F\&H} + \text{participação dos professores na reunião de capacitação para uso dos materiais educativos} + \text{acesso dos professores ao livreto Escolas e Creches} + \text{acesso dos professores ao ímã} + \text{acesso dos professores as filipetas de receitas} + \text{acesso dos professores ao folder 12 passos} + \text{participação das turmas de } 1^\circ \text{ ciclo nas feiras de saúde} + \text{inserção do tema alimentação e nutrição pelos professores em atividade de sala de aula com os alunos})/9]$.

Por exemplo, suponhamos que uma determinada escola tenha atingido os seguintes percentuais, respectivamente, para os indicadores acima: 60%, 75%, 85%, 90%, 70%, 83%, 60%, 95% e 100%. O indicador síntese 1 do nível de implementação da intervenção na escola seria:

$[(60+75+85+90+70+83+60+95+100)/9] = 79,8\%$.

- Indicador Síntese 2 – Baseado na média dos itens que compuseram a intervenção, atribuindo pesos iguais aos três componentes da intervenção (atividades de formação, acesso aos materiais educativos e desenvolvimento de atividades com os alunos). Tal indicador foi elaborado na tentativa de melhor discriminar a participação das escolas em cada atividade:

[[((participação da escola nos módulos de formação + participação dos professores na palestra sobre promoção do consumo de F&H + participação dos professores na reunião de capacitação para uso dos materiais educativos)/ 3) + ((acesso dos professores ao livreto Escolas e Creches + acesso dos professores ao ímã + acesso dos professores as filipetas de receitas + acesso dos professores ao folder 12 passos)/ 4) + ((participação das turmas de 1º ciclo nas feiras de saúde + inserção do tema alimentação e nutrição pelos professores em atividade de sala de aula com os alunos)/ 2) /3].

De acordo com o exemplo acima, o indicador síntese 2 do nível de implementação da intervenção na escola seria:

$$[((60+75)/ 2) + ((85+90+70)/ 3) + ((83+60+95+100)/ 4)/ 3] = 77,9\%.$$

Tendo em vista que foram similares os resultados obtidos nas análises de regressão utilizando-se cada um dos indicadores síntese, optou-se por apresentar, nos resultados, somente um deles, o indicador 1, por ser de compreensão mais intuitiva.

4.6.1.3 Atividades de promoção de F&H desenvolvidas na rotina da escola

As atividades de promoção de F&H desenvolvidas na rotina da escola foram analisadas com base nas respostas do questionário aplicado ao responsável pela direção da escola (aí incluído o coordenador pedagógico). Foi realizada uma análise comparativa das respostas fornecidas antes e depois da intervenção, com vistas a identificar se houve alteração (ampliação ou diminuição) no elenco de atividades oferecidas pela escola e se houve mudança na estratégia pedagógica utilizada. Foram também examinados os

fatores apontados como facilitadores e dificultadores para a promoção de F&H no ambiente escolar.

4.6.1.4 Adesão à alimentação escolar, aceitação e consumo de F&H pelos alunos

Os indicadores de adesão, aceitação e consumo de F&H pelos alunos foram calculados com base na média dos resultados dos dias de coleta de dados para cada turma observada. Ainda que estivessem disponíveis apenas duas observações para algumas turmas e mais do que três para outras e que todas as observações tenham sido utilizadas no cálculo das médias que compõem os indicadores abaixo, será apresentado, nas fórmulas a seguir, a situação de se ter três observações para uma determinada turma, já que esta era a meta mínima estabelecida no estudo e foi o observado na maioria das turmas estudadas.

A **adesão** à alimentação escolar para cada turma foi calculada da seguinte forma:

$$\left[\frac{((\text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano que fizeram uso da refeição oferecida pelo PNAE no primeiro dia na escola "Y"} / \text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano presentes no primeiro dia na escola "Y"}) + (\text{número de crianças que fizeram uso da refeição oferecida pelo PNAE no segundo dia na escola "Y"} / \text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano presentes no segundo dia na escola "Y"}) + (\text{número de crianças que fizeram uso da refeição oferecida pelo PNAE no terceiro dia na escola "Y"} / \text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano presentes no terceiro dia na escola "Y"})) / 3} \times 100 \right]$$

A **aceitação** de frutas e hortaliças para cada turma foi calculada conforme descrito abaixo.

Para hortaliças:

$$\left[\left(\frac{\text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano que pegaram a hortaliça oferecida pelo PNAE no primeiro dia}}{\text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano que fizeram uso da refeição oferecida pelo PNAE no primeiro dia}} + \frac{\text{número de crianças que pegaram a hortaliça oferecida pelo PNAE no segundo dia}}{\text{número de crianças das turmas de } 1^\circ \text{ ao } 3^\circ \text{ ano que fizeram uso da}} \right)$$

refeição oferecida pelo PNAE no segundo dia) + (número de crianças que pegaram a hortaliça oferecida pelo PNAE no terceiro dia)/ número de crianças das turmas de 1° ao 3° ano que fizeram uso da refeição oferecida pelo PNAE no terceiro dia)/ 3) X 100].

O mesmo procedimento foi realizado para a aceitação de frutas para cada turma.

A avaliação do **consumo** de frutas e de hortaliças foi feita considerando-se o número total de alunos que pegaram o alimento (fruta ou hortaliça, dependendo do indicador). Foram então construídas proporções para cada grupo de alimento (fruta ou hortaliça). Segue abaixo a descrição do indicador para o consumo de hortaliças. O mesmo procedimento foi realizado para o consumo de frutas. Considerou-se que a criança havia consumido cada um desses grupos de alimentos caso ela os houvesse consumido totalmente ou parcialmente. Optou-se por agrupar essas duas situações (consumo parcial + consumo total) uma vez que foram muito baixas as frequências de consumo parcial e que as análises que as trataram conjuntamente ou em separado produziram resultados similares.

Considerando-se o total de alunos que pegaram as frutas e hortaliças (analisadas separadamente):

[((número de crianças das turmas de 1° ao 3° ano que consumiram a hortaliça oferecida pelo PNAE no primeiro dia na escola “Y”/ número de crianças das turmas de 1° ao 3° ano que pegaram a hortaliça oferecida pelo PNAE no primeiro dia na escola “Y”) + (número de crianças que consumiram a hortaliça oferecida pelo PNAE no segundo dia na escola “Y”/ número de crianças das turmas de 1° ao 3° ano que pegaram a hortaliça da refeição oferecida pelo PNAE no segundo dia na escola “Y”) + (número de crianças que consumiram a hortaliça oferecida pelo PNAE no terceiro dia na escola “Y”/ número de crianças das turmas de 1° ao 3° ano que pegaram a hortaliça da refeição oferecida pelo PNAE no terceiro dia na escola “Y”)/ 3) X 100].

Para as frutas havia ainda outra possibilidade: a de a criança não consumi-la no momento da refeição, mas levá-la consigo. Essa situação foi então tratada separadamente, sendo assim calculada:

$$\left[\left(\frac{\text{número de crianças das turmas de 1º ao 3º ano que levaram a fruta oferecida pelo PNAE no primeiro dia na escola "Y"}{\text{número de crianças das turmas de 1º ao 3º ano que pegaram a fruta oferecida pelo PNAE no primeiro dia na escola "Y"}} + \frac{\text{número de crianças que levaram a fruta oferecida pelo PNAE no segundo dia na escola "Y"}{\text{número de crianças das turmas de 1º ao 3º ano que pegaram a fruta da refeição oferecida pelo PNAE no segundo dia na escola "Y"}} + \frac{\text{número de crianças que levaram a fruta oferecida pelo PNAE no terceiro dia na escola "Y"}{\text{número de crianças das turmas de 1º ao 3º ano que pegaram a fruta da refeição oferecida pelo PNAE no terceiro dia na escola "Y"}} \right) / 3 \right] \times 100$$
.

Para todos esses indicadores de adesão, aceitação e consumo de F&H pelos alunos, conforme registrado anteriormente e indicado acima, as turmas (e não cada aluno individualmente) foram a unidade de análise. Ou seja, proporções estimadas representam, na verdade, uma "nota média" obtida por um coletivo, não representando, portanto, uma distribuição de indivíduos. Isso acarretou repercussões na forma de analisar os dados, conforme se verá adiante.

Embora as escolas relatassem que havia uma alta permanência dos alunos na escola do ano de 2008 para o ano de 2009, elas não foram capazes de informar a correta distribuição dos mesmos pelas turmas em cada ano. Desta forma, não foi possível a consolidação dos dados por turma, uma vez que não foi possível assegurar, por exemplo, se os mesmos indivíduos da turma 1101 (ou, ao menos, quantos deles) no momento pré-intervenção estavam na turma equivalente (1201) no momento pós-intervenção em uma determinada escola. Uma das escolas foi capaz de informar a distribuição dos alunos pelas turmas nos dois anos e, das 10 observadas, no momento pós-intervenção, apenas duas turmas mantiveram mais de 80% dos alunos alocados na mesma turma. Em algumas delas, apenas 15% dos alunos continuavam na turma equivalente. Por esse motivo, optou-se pela consolidação dos dados por escola.

Sendo assim, as análises foram realizadas com base nessa proporção média por turma de cada escola resultando em uma proporção média para a escola, gerando-se, em seguida, uma média para o conjunto de escolas. Veja exemplo abaixo:

Se as turmas observadas da escola X no momento pré-intervenção obtivessem as seguintes proporções de consumo total de frutas:

Turma	Observação 1 (%)	Observação 2 (%)	Observação 3 (%)
1101	70	80	90
1201	50	80	80
1301	80	90	100

A média de cada turma, encontrada pelo cálculo: [(observação 1 + observação 2 + observação 3)/ 3 observações] seria de 80%, 70% e 90% para a turma 1101, 1201 e 1301, respectivamente. E a média do consumo total de frutas para a escola seria de 80%: [(média da turma 1101 + média da turma 1201 + turma da média 1301)/ 3 turmas]

Se, no momento pós-intervenção, nessa mesma escola as turmas observadas apresentassem as seguintes proporções:

Turma	Observação 1 (%)	Observação 2 (%)	Observação 3 (%)
1201	80	90	100
1301	70	100	90
1401	90	100	100

Pelas mesmas fórmulas citadas acima, a média do consumo total de frutas para cada turma seria respectivamente de 90, 86,7 e 96,7%. E para o total da escola seria de 91,1%.

Assim, a variação observada para o consumo total de frutas na escola X, entre o momento pré e pós-intervenção seria de 11,1%.

4.6.1.5. Consumo usual de frutas e hortaliças pelos professores

Os indicadores de consumo de F&H pelos professores foram calculados com base em suas respostas sobre o consumo de frutas e hortaliças (abordados separadamente: “legumes” e “verduras”, conforme nomenclatura aplicada nos questionários utilizados) em uma semana usual. Para esses cálculos foram considerados apenas os professores que foram entrevistados em ambos os inquéritos (antes e depois da intervenção) (n=33).

Com base nesses dados, foram gerados, para antes e depois da intervenção, os indicadores descritos a seguir:

- Proporção de professores que relataram consumir frutas, legumes e verduras (cada um separadamente) em pelo menos cinco dias da semana, calculada da seguinte forma:

$[(n^{\circ} \text{ de professores entrevistados que relataram consumir frutas, legumes e verduras (separadamente) em pelo menos cinco dias da semana} / n^{\circ} \text{ total de professores entrevistados}) \times 100]$.

- Número médio de dias de consumo de frutas, legumes e verduras (cada um separadamente) na semana, calculado da seguinte maneira:

$[(N^{\circ} \text{ de dias em que o professor "1" consumia frutas em uma semana usual} + n^{\circ} \text{ de dias em que o professor "2" consumia frutas em uma semana usual} + \dots + \text{número de dias que o professor "n" consumia frutas em uma semana usual}) / n^{\circ} \text{ total de professores entrevistados}]$

4.6.1.6. Avaliação do Projeto segundo os participantes

A descrição sobre a avaliação do projeto pelos profissionais participantes foi realizada com base na opinião dos professores e coordenadores pedagógicos, diretores ou diretores adjuntos sobre a inserção do projeto na escola (indicada numa escala de um a cinco), sobre a contribuição do mesmo para sua vida pessoal e sobre os comentários e sugestões para a promoção do consumo de frutas e hortaliças no ambiente escolar.

4.6.2. Procedimentos analíticos

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos resultados com base nos indicadores anteriormente descritos.

Em seguida, para os indicadores de aceitação e de consumo de frutas e hortaliças pelos alunos foi estimada a variação ocorrida entre os valores observados no momento anterior e aqueles observados no momento posterior à intervenção, da seguinte forma: média das proporções observadas ao final menos a média das proporções observadas no início. Retomando o exemplo dado no item anterior, se a média obtida nos três dias de observação para a proporção do consumo de frutas foi de 91,1% ao final e de 80,0% no início da intervenção, a variação seria de 11,1%. Tendo em vista que as amostras eram dependentes, o exame do significado estatístico das diferenças observadas foi feito por meio do teste t-Student pareado, adotando-se como nível de significância o valor de 0,05. O mesmo procedimento foi realizado para o exame da variação do número médio de dias de consumo de frutas, legumes e verduras pelos professores.

Com relação à variação da proporção de professores que consumiam frutas, legumes e verduras em pelo menos cinco dias na semana (variável dicotômica), tendo em vista que as amostras eram dependentes, foi realizado o teste Qui-Quadrado de McNemar, adotando-se o mesmo nível de significância indicado acima.

Por fim, para avaliar a influência que o nível de implementação da intervenção em cada escola teve sobre os resultados observados, foram construídos modelos de regressão linear (ou logística, no caso dos indicadores de consumo de frutas e hortaliças pelos professores em pelo menos cinco dias da semana) tendo como variável dependente a variação observada de aceitação e de consumo (em modelos separados) de frutas e hortaliças pelos alunos e a variação do consumo de frutas, legumes e verduras pelos professores e, como variável independente, os indicadores síntese (um modelo para cada indicador) do nível de implementação da intervenção, ajustando-se para a situação de aceitação e consumo inicial, respectivamente.

Tendo em vista que foram similares os resultados obtidos nas análises de regressão utilizando-se cada um dos indicadores síntese, optou-se por

apresentar, nos resultados, somente um deles, o indicador 1, por ser de compreensão mais intuitiva.

Todos os dados foram tabulados e digitados no *software Microsoft Office Excel 2007*. Para todas as análises utilizou-se o pacote estatístico SPSS 13.0.

5. ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto “Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças”, sob coordenação geral da Embrapa Agroindústria de Alimentos, no qual o presente estudo está inserido, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde em 17 de setembro de 2007, sob o número 120/07, obtendo parecer favorável (Anexo N).

O presente estudo não ofereceu nenhum risco aos seus participantes. Todos os entrevistados assinaram um termo de consentimento livre esclarecido (Anexo O), que era composto da apresentação do projeto, dos seus objetivos e dos procedimentos para a participação. O termo explicitava a possibilidade de desistência de participação e garantia o sigilo e a confiabilidade das informações fornecidas.

Os resultados do estudo foram apresentados para as escolas que dele participaram.

6. RESULTADOS

6.1. Caracterização das escolas estudadas e da situação inicial de consumo de frutas e hortaliças por alunos e professores

Foram estudadas oito escolas públicas de ensino fundamental do município do Rio de Janeiro que contavam, no momento do diagnóstico inicial, com 70 turmas e 2.032 alunos de 1º ao 3º ano do 1º ciclo do ensino fundamental. No momento pós-intervenção, essas escolas contabilizavam 67 turmas e 1.946 alunos de 2º ao 4º ano. Foi entrevistado um gestor (diretor, diretor adjunto ou coordenador pedagógico) de cada escola, totalizando oito profissionais tanto no momento pré, quanto no pós-intervenção. Foram também entrevistados 66 e 82 professores no momento pré e pós-intervenção, respectivamente. A distribuição de turmas e alunos por escola nos dois momentos de estudo encontra-se na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Turmas de primeiro ciclo do ensino fundamental existentes, número de alunos matriculados nessas turmas e número de professores entrevistados segundo escola nos momentos pré e pós-intervenção. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009.

Escola	Nº de turmas		Nº de alunos matriculados		Nº de professores	
	Pré*	Pós**	Pré	Pós	Pré	Pós
1	10	11	290	279	13	14
2	7	7	208	185	5	9
3	9	8	248	219	8	16
4	14	13	467	450	7	11
5	6	6	163	181	8	8
6	7	6	191	183	8	8
7	10	10	265	277	9	8
8	7	6	200	172	8	8
TOTAL	70	67	2032	1946	66	82

* Diagnóstico pré-intervenção: turmas do 1º ao 3º ano; ** diagnóstico pós-intervenção: turmas do 2º ao 4º ano.

A adesão à alimentação escolar no momento do diagnóstico inicial foi de 65,1% para o conjunto de escolas, variando de 51,8% a 78,1% entre elas (**Tabela 2**). A proporção de crianças que aceitaram frutas e hortaliças foi bastante alta, 79,4% e 85,5%, respectivamente, sendo também alto o consumo desses grupos de alimentos (85,4% e 88,3, respectivamente).

Tabela 2 – Adesão à alimentação escolar e aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos no momento do diagnóstico inicial. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.

Indicadores	ESCOLA								TOTAL %
	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	
AAE*	78,1	64,2	73,7	59,4	74,8	60,5	51,8	58,7	65,1
Pegou fruta	92,5	75,9	86,7	80,2	65,2	91,4	69,0	74,2	79,4
Comeu fruta	78,7	78,6	86,2	93,1	76,6	82,7	97,6	90,1	85,4
Levou fruta	19,9	16,6	13,3	5,6	19,3	12,5	2,4	7,6	12,1
Pegou hortaliça	61,8	94,1	100,0	100,0	96,3	96,1	35,4	100,0	85,5
Comeu hortaliça	75,8	76,9	95,8	87,4	90,7	92,4	94,9	92,7	88,3

*Adesão à Alimentação Escolar

Dos professores entrevistados tanto no momento pré quanto no pós-intervenção (n=33), 75,8%, 81,3% e 36,4% relataram consumir regularmente (\geq 5 dias na semana) frutas, legumes e verduras, respectivamente. Além disso, os números médios de dias de consumo de frutas, legumes e verduras foram de respectivamente 5,6, 5,7 e 3,9 (**Tabela 5**¹).

6.2. Cobertura e intensidade de implementação da intervenção

Apenas uma das oito escolas participou (com a presença de pelo menos um profissional) dos cinco módulos de formação básica oferecidos na intervenção. Algumas escolas conseguiram preencher com um professor de sala de aula uma das vagas disponibilizadas, e outras estiveram representadas pelo diretor e/ou diretor adjunto, como se vê no **Quadro 2**.

¹ Esta tabela se encontra na página 84, no subitem 6.4: Variação na adesão ao programa de alimentação escolar e na aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos e professores.

Quadro 2 – Preenchimento das vagas disponíveis aos profissionais das escolas nos módulos de formação básica da intervenção por tipo de profissional segundo escola. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008.

Escola	Módulo 1				Módulo 2				Módulo 3				Módulo 4				Módulo 5			
	P	SL	CP	M	P	SL	CP	M	P	SL	CP	M	P	SL	CP	M	P	SL	CP	M
1	2	-	1	1	2	-	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-
2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
5	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1**	-	-	-	-	-	1	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-

Legenda: P= Professor; SL= Professor de Sala de Leitura; CP= Coordenador Pedagógico; M= Merendeiro.

* Uma diretora e uma diretora adjunta

** Uma diretora adjunta

A cobertura da intervenção por escola segundo atividade desenvolvida, bem como o indicador que sintetiza a implementação da intervenção estão apresentados na **Tabela 3**.

A adesão do conjunto de escolas aos módulos da formação básica foi de 30,8%, variando de 6,7% a 93,3% entre as escolas participantes. Já as outras atividades de formação (roda de conversa sobre promoção de frutas e hortaliças e capacitação para uso dos materiais distribuídos) tiveram, para o conjunto de escolas, cobertura média mais alta (52,2 e 50,3%, respectivamente).

Quanto aos materiais distribuídos, as filipetas de receitas foram os materiais mais conhecidos pelos professores entrevistados (63,9%), seguidas do folder com 12 passos para uma alimentação saudável (59,9%). Somente 28,1% dos professores entrevistados relataram conhecer todos os materiais disponibilizados pelo Projeto.

O tema alimentação foi desenvolvido em sala de aula por 88% dos professores entrevistados, com essa proporção variando de 71,4 a 100,0% entre as escolas estudadas. Dos professores entrevistados apenas 39,8%

levaram suas turmas à feira de saúde. Essa proporção variou de 0 a 83,3% entre as escolas estudadas.

Em resumo, o indicador síntese aponta, para o conjunto de escolas, nível intermediário de implementação da intervenção (52,7%), com importante heterogeneidade entre as escolas (38,2 a 65,1%).

Tabela 3 – Indicadores de implementação da intervenção por escola. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2009.

	INDICADORES DE IMPLEMENTAÇÃO DA INTERVENÇÃO								Total
	ESCOLA								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
ATIVIDADES DE FORMAÇÃO									
Formação Básica*	93,3	13,3	13,3	26,7	53,3	13,3	6,7	26,7	30,8
Roda de conversa sobre promoção de F&H	33,3	42,9	50,0	16,7	80,0	100,0	44,4	50,0	52,2
Capacitação para uso dos materiais Distribuídos	55,6	57,1	33,3	83,3	20,0	75,0	44,4	33,3	50,3
ACESSO AOS MATERIAIS EDUCATIVOS									
Livreto Escola	42,9	33,3	50,0	42,9	75,0	37,5	0,0	25,0	38,3
Ímã	64,3	55,6	50,0	92,9	50,0	12,5	37,5	50,0	51,6
Filipetas	92,9	55,6	50,0	100,0	62,5	25,0	75,0	50,0	63,9
12 Passos	78,6	55,6	50,0	57,1	75,0	62,5	62,5	37,5	59,9
Conhecimento de todos os materiais	11,1	33,3	66,7	41,7	60,0	0,0	0,0	16,7	28,1
ATIVIDADE COM OS ALUNOS									
Levar turma na feira de saúde	33,3	57,1	50,0	83,3	0,0	50,0	44,4	0,0	39,8
Inserir o tema em sala de aula	77,8	85,7	85,7	83,3	100,0	100,0	100,0	71,4	88,0
INDICADOR SÍNTESE **	63,5	50,7	48,0	65,1	57,3	52,9	46,1	38,2	52,7

* Esse indicador se refere à cobertura da intervenção segundo o número de vagas oferecidas para cada escola. Os demais indicadores apresentados nessa tabela (com exceção do indicador síntese) referem-se à proporção de professores, em cada escola, que eram alvo do estudo e que foram cobertos por cada componente da intervenção.

Indicador Síntese = (\sum dos percentuais de todos os indicadores apresentados nessa tabela* / 9).

***Exceto conhecimento de todos os materiais.

6.3. Atividades de promoção de F&H desenvolvidas na rotina da escola

Os dados aqui apresentados são relativos à entrevista com os gestores das escolas no momento pré e pós-intervenção.

No momento do diagnóstico inicial, sete das oito escolas relataram já realizar atividades que abordassem o tema da alimentação, tais como: artes plásticas e cênicas, jogos e leituras. Os temas abordados nessas atividades foram, entre outros: alimentação saudável, higiene dos alimentos e

preservação do meio ambiente (aí incluído o uso de agrotóxicos). Para trabalhar o tema alimentação em sala de aula, quatro das escolas relataram utilizar vídeos infantis e cartazes e três, materiais fornecidos pelo INAD. Também foram referidos livros com histórias, músicas e utilização de encartes de supermercados.

Seis das oito escolas relataram que estavam previstas, para o ano de 2008, atividades de promoção da alimentação saudável, tais como: exposição de cartazes, hortas, Semana de Alimentação Escolar (SAE) e análise da alimentação no Brasil com a chegada da família real.

No momento pós-intervenção todas as escolas relataram ter inserido o tema frutas, legumes e verduras especificamente em atividades de rotina em sala de aula. As atividades desenvolvidas foram: histórias, festival de poesias, cartazes, oficina de teatro, piquenique, culinária e a SAE.

O tema frutas e hortaliças foi inserido no Projeto Político Pedagógico (PPP) de sete das escolas. Quatro delas relataram ter inserido antes de 2008, cinco, em 2008, sete, em 2009 e três relataram ter incluído o tema no PPP nesses três períodos.

A SAE, as atividades pedagógicas de rotina do currículo, o próprio Programa de Alimentação Escolar (PAE) e outras iniciativas (o Programa Saúde na Escola e a utilização de teatro, música e festival de poesia) foram identificados, no momento pré-intervenção, como oportunidades para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar por, respectivamente, oito, sete, seis e uma escola.

Como aspectos dificultadores para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar foram apontados: a falta de empenho maior dos profissionais da unidade escolar, decorrente da não compreensão da sua importância na promoção da alimentação, a quantidade insuficiente de professores e outros profissionais, a pouca variedade no cardápio oferecido e a questão financeira das famílias dos alunos e da própria escola.

Já no momento pós-intervenção, apenas duas escolas apontaram a SAE, as atividades pedagógicas de rotina e o PNAE como facilitadores para a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar. Nesse momento, outros aspectos e oportunidades foram identificados: a aparência e

combinação dos cardápios e a realização do Projeto de pesquisa onde está inserido o presente estudo.

Por outro lado, no momento pós-intervenção, a falta de informação dos pais, os hábitos alimentares e condições financeiras das famílias, o fácil acesso dos alunos a alimentos não saudáveis fora do ambiente escolar e, ainda, as limitações da estrutura da escola para o desenvolvimento de práticas educativas vivenciais, como oficinas culinárias, foram identificados como aspectos que dificultam o desenvolvimento de ações de promoção da alimentação saudável na escola.

No momento pós-intervenção, para trabalhar o tema alimentação na escola, quatro gestores relataram utilizar livros e três deles, materiais disponibilizados pelo projeto. Também foi relatado o uso de vídeos, materiais educativos fornecido pelo INAD para a SAE, cartazes e cartilhas. Seis gestores afirmaram que atividades de promoção da alimentação saudável estavam previstas para o ano de 2009 e/ou 2010 em suas escolas, inclusive com a inserção do tema no PPP (em sete delas).

Os resultados da observação do ambiente escolar pelos pesquisadores apontaram que, no momento pré-intervenção, cinco escolas apresentavam algum material sobre alimentação exposto ou decorando o ambiente. Esses materiais eram cartazes de alimentos, pirâmide alimentar, pinturas nas paredes com frutas e hortaliças e vogais dos alimentos. Os mesmos se encontravam nos refeitórios (em três escolas), salas de aula (em duas) ou corredores (em uma) das escolas.

No momento pós-intervenção, três das escolas apresentavam algum material sobre alimentação e/ou frutas e hortaliças exposto ou decorando o ambiente escolar, localizadas no refeitório (em três delas) e/ou sala de aula (em uma escola). Esses materiais abordavam: os 12 passos para uma alimentação saudável, a pirâmide alimentar, redações feitas pelos alunos sobre alimentação, trabalhos com massinhas, ou temas como benefícios do queijo, “Coma bem e pratique exercícios” e “Viva melhor comendo alimentos saudáveis”.

6.4. Variação na adesão ao programa de alimentação escolar e na aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos e professores

Nenhuma variação estatisticamente significativa foi observada tanto em relação à aceitação do PNAE quanto em relação à aceitação e o consumo de frutas e hortaliças nas escolas estudadas (**Tabela 4**).

No exame da variação da aceitação e do consumo de frutas e hortaliças pelos alunos segundo o nível em que sua escola esteve exposta à intervenção (controlando-se para a situação inicial de aceitação e consumo, respectivamente), foi encontrada associação estatisticamente significativa entre exposição e desfecho somente para o indicador “aceitação de hortaliças” ($p=0,009$).

Tabela 4 – Adesão à alimentação escolar e aceitação e consumo de frutas e hortaliças pelos alunos das oito escolas estudadas antes e após a intervenção. Escolas municipais inseridas no Projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009.

Indicadores	Pré (IC 95%)	Pós (IC 95%)	Δ	p^*
AAE**	65,1 (57,3–72,9)	75,5 (62,7–88,3)	10,4	0,05
Pegou fruta	79,4 (70,9–87,8)	78,6 (69,4–88,0)	-0,8	0,78
Comeu fruta	85,4 (79,1–91,8)	86,8 (78,0–95,6)	1,4	0,84
Levou fruta	12,1 (6,7–17,5)	10,5 (1,4–19,6)	-1,6	0,79
Pegou hortaliça	85,5 (65,5–105,3)	90,0 (81,9–98,0)	4,5	0,46
Comeu hortaliça	88,3 (81,7–94,8)	86,5 (79,0–94,0)	-1,8	0,68

*Teste t-Student pareado das médias observadas.

**Adesão à alimentação escolar

Quanto ao consumo de F&H pelos professores, nenhuma variação estatisticamente significativa foi observada, assim como não foi observada

associação estatisticamente significativa entre exposição e cada um dos desfechos estudados (**Tabela 5**).

Tabela 5 – Consumo de frutas, legumes e verduras pelos professores entrevistados antes e após a intervenção. Escolas municipais inseridas no projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2008/2009.

Indicadores	Pré (IC 95%)	Pós (IC 95%)	Δ	p
<i>CONSUMO REGULAR \geq 5 DIAS NA SEMANA (%)</i>				
Frutas	75,8 (59,0–91,0)	78,8 (63,0–93,0)	3,0	1,00*
Legumes	81,3 (67,0–96,0)	66,7 (48,0–83,0)	-14,6	0,23*
Verduras	36,4 (20,0–55,0)	39,4 (20,0–55,0)	3,0	1,00*
<i>NÚMERO MÉDIO DE DIAS DE CONSUMO (DIAS)</i>				
Frutas	5,6 (4,9 – 6,4)	5,9 (5,2 – 6,5)	0,3	0,44**
Legumes	5,7 (5,0 – 6,5)	5,5 (4,7 – 6,2)	-0,2	0,51**
Verduras	3,9 (3,0 – 4,8)	4,2 (3,4 – 5,0)	0,3	0,31**

*Teste Qui Quadrado de McNemar.

**Teste t-Student pareado.

6.5. Avaliação do Projeto segundo os participantes

Os dados aqui apresentados são referentes a todos os professores e gestores entrevistados no diagnóstico pós-intervenção.

Ao fim das atividades, 47,1% dos professores e gestores entrevistados deram nota máxima para a inserção do projeto nas escolas (**Tabela 6**). A nota média entre eles foi de 4,2 (em uma escala de cinco pontos).

Tabela 6 – Distribuição percentual dos professores e gestores entrevistados segundo nota atribuída ao nível de inserção da escola no Projeto de intervenção segundo escola estudada. Escolas municipais inseridas no projeto FLV-Embrapa. Rio de Janeiro, 2009.

Escola	Nº de entrevistados	Nota (%)				
		1	2	3	4	5
1	15	0,0	6,7	0,0	53,3	40,0
2	10	0,0	10,0	50,0	30,0	10,0
3	12	0,0	15,4	15,4	38,5	30,8
4	17	0,0	0,0	6,3	18,8	75,0
5	9	0,0	0,0	0,0	12,5	87,5
6	9	0,0	0,0	12,5	37,5	50,0
7	9	0,0	12,5	0,0	25,0	62,5
8	9	0,0	28,6	14,3	42,9	14,3
Total	90	0,0	8,2	11,2	32,9	47,1

A inserção do projeto nas escolas foi vista como um apoio ao trabalho dos professores sobre o tema com os alunos e como um incentivo ao consumo de F&H e à adoção de hábitos saudáveis, a começar pelos próprios professores. Segundo relato de alguns deles, o projeto serviu como um enriquecedor das aulas e para mostrar a importância dos educadores no apoio ao desenvolvimento de hábitos saudáveis. Alguns acharam que o tempo de duração do projeto foi curto e a grande maioria achou que o mesmo deveria ser mais presente na escola, envolvendo todos os professores nas atividades, os alunos e suas famílias. Sugeriram, ainda, que fossem realizadas, diretamente pelos pesquisadores do projeto, atividades com as crianças para que os professores se sentissem mais seguros para trabalhar o tema com elas. Atividades como oficinas culinárias e palestras foram solicitadas pelos professores para serem trabalhadas com os alunos.

Diversos professores relataram a contribuição positiva do projeto para a sua vida pessoal, estimulando-o à auto-avaliação da sua rotina alimentar, conscientizando-o sobre a adoção de hábitos saudáveis e incentivando-o para o consumo de F&H.

A grande maioria dos professores entrevistados explicitou a importância de atividades lúdicas e constantes para a promoção do consumo de F&H no ambiente escolar.

7. DISCUSSÃO

Este capítulo está organizado em quatro temas: adesão à alimentação escolar e consumo de frutas e hortaliças por alunos e professores no momento pré-intervenção; desenvolvimento de atividades de promoção da alimentação saudável no ambiente escolar; avaliação da operacionalização e do impacto da intervenção e; reflexões sobre aspectos do desenho e da operacionalização do estudo bem como de suas contribuições metodológicas.

No momento pré-intervenção, foi observada uma adesão intermediária à alimentação escolar para o conjunto de turmas estudadas (65,1%, variando de 57,3 a 72,9% entre as escolas estudadas). Não é simples a comparação desses achados com os de outras pesquisas, tendo em vista: (1) a escassez de publicações sobre esse tema; (2) a não comparabilidade tanto da faixa etária considerada quanto do indicador de adesão adotado e (3) a falta de informação sobre o nível socioeconômico dos alunos nas diferentes realidades, aspecto que parece estar associado à adesão ao PNAE (BEZERRA, 2009).

Neste estudo, foram incluídas somente crianças do primeiro ciclo do ensino fundamental e o indicador de adesão utilizado foi construído levando-se em conta os alunos que fizeram uso da refeição entre os presentes nos dias do estudo. Em outros estudos, são considerados alunos de todos os anos do ensino fundamental ou, ainda, somente alunos do segundo ciclo, estimando-se a adesão, muitas vezes, sobre o total de matriculados nas turmas de interesse ou, ainda, levando-se em conta o número de dias, numa semana, que o aluno faz a refeição na escola. Em que pesem as diferenças metodológicas dos poucos estudos encontrados, pode-se observar que a adesão aqui observada se situa numa faixa intermediária em relação à observada em outras realidades, como se pode ver a seguir.

Em um estudo realizado em 20 unidades escolares distribuídas em 10 municípios situados nos estados de Goiás, Minas Gerais, Pará, Piauí e Santa Catarina, foram estudados alunos de sete a 14 anos de idade e se considerou como adesão ao PNAE o consumo da alimentação escolar em pelo menos quatro dias na semana. Nele foi encontrada uma média de 46,0% de adesão, com variação de 3,4 a 79,5% entre as vinte unidades escolares. Também

nesse estudo foi registrada maior adesão entre os alunos com idade entre sete e dez anos, quando comparados aos com mais de 10 anos, mas essa diferença não foi estatisticamente significativa (STURION et al, 2005).

Em Santa Catarina, adotando o mesmo indicador do estudo acima, Teo et al. (2009) encontraram uma adesão de 44,5% dos alunos da antiga 1ª a 4ª série, atual 2º ao 5º ano do 1º ciclo do ensino fundamental.

Viana (2007), a partir de entrevistas estruturadas com alunos de primeira série (atual segundo ano) do ensino fundamental no município de Viçosa, MG, encontrou 73,7% de adesão ao PNAE.

Antes de discutir os resultados referentes a consumo de F&H por alunos e professores, cabe uma reflexão sobre a oferta desses alimentos na rotina das escolas estudadas. No município do Rio de Janeiro, F&H fazem parte do cardápio do PNAE diariamente (salvo em situações de intercorrências). No estado do Rio de Janeiro, segundo pesquisa realizada pelo INEP, em 2004, 97,4% das escolas incluíam hortaliças em seus cardápios e apenas 45,2%, frutas (BRASIL, 2007). Dentre as 21 escolas municipais e estaduais estudadas em Santa Catarina, Teo et al. (2009) encontraram oferta de F&H em 28,6 % e 42,8% delas, respectivamente. Além disso, na atual legislação do PNAE, a determinação é de que sejam oferecidos, no mínimo, 200g de F&H por semana para cada escolar, ou seja, o equivalente a três porções semanais (BRASIL, 2009c).

Portanto, quanto à oferta de F&H, a realidade encontrada nas escolas municipais estudadas aponta para um cenário mais favorável do que o que tem sido registrado em outras realidades e até do que recomendam as diretrizes nacionais do PNAE.

No momento pré-intervenção, foram registrados índices de aceitação (colocar o alimento no prato) de F&H de, respectivamente, 79,4% e 85,5%. Em relação aos indicadores de consumo, esses índices foram de, respectivamente, 85,4% e 88,3%.

Os métodos propostos pelo FNDE para se estimar a aceitabilidade de uma preparação são o cálculo de resto-ingesta (quantidade de alimentos servida - quantidade de alimentos descartada) e a escala hedônica, na qual o aluno informa se gostou da preparação (sendo apresentadas cinco categorias: detestou, não gostou, indiferente, gostou, gostou muito). Os parâmetros

adotados pelo FNDE para considerar que uma preparação apresenta boa aceitabilidade são de 85% (se usada a escala hedônica) e de 90% (se usado o método resto-ingesta), exceto para preparações a base de F&H, para as quais não há ponto de corte estipulado (BRASIL, 2009c).

No presente estudo, o método adotado foi o de observação direta da conduta do aluno no momento da refeição (pegar e consumir o alimento). A não utilização dos métodos propostos pelo FNDE se deveu a dois motivos. Primeiro, tendo em vista que o interesse específico desse estudo era em F&H, o método resto-ingesta não se aplicaria, uma vez que, por ele, não é possível discriminar, separadamente, as quantidades de alimentos descartados. Segundo, porque experiências prévias do grupo de pesquisa que conduziu este estudo apontaram que alunos dos primeiros anos do 1º ciclo do ensino fundamental não respondiam fidedignamente à escala hedônica facial (indicada para esta faixa etária), seja porque não conseguiam captar o gradiente de aprovação expresso nas faces usadas na escala, seja porque não conseguiam se reportar especificamente ao alimento ou preparação sobre o qual se estava solicitando sua opinião.

De qualquer forma, independentemente das diferenças metodológicas comentadas acima, o que se pode afirmar é que, em relação aos indicadores referentes ao consumo de F&H pelos alunos, a intervenção aqui avaliada foi implementada em um cenário de aceitação e consumo de F&H já elevados.

Quanto ao consumo usual de F&H pelos professores, foram registradas as seguintes proporções de consumo regular (em pelo menos cinco dias na semana) de frutas, legumes e verduras: 75,8%, 81,3% e 36,4%, respectivamente. Esses valores são bem superiores ao encontrado em uma pesquisa de base domiciliar de abrangência nacional realizada em 2003 (a Pesquisa Mundial de Saúde), onde se registrou prevalência de 30,4% de consumo regular de F&H (JAIME; MONTEIRO, 2005). Situação semelhante foi observada em pesquisa realizada com adultos de todas as capitais brasileiras, na qual se observou uma prevalência de 31,5% de consumo regular desses alimentos (BRASIL, 2009).

Resultados semelhantes foram observados quando examinado o indicador número médio de consumo de F&H. Enquanto entre os professores aqui estudados a média semanal de dias de consumo de frutas, legumes e

verduras, no momento pré-intervenção, foi de, respectivamente, 5,6, 5,7 e 3,9 dias, na Pesquisa Mundial de Saúde mencionada acima, essa média, para F&H foi de, respectivamente, 3,6 e 2,6 dias por semana (JAIME; MONTEIRO, 2005).

Portanto, também entre os professores, o cenário no início da intervenção em relação ao consumo de F&H era melhor do que a média brasileira.

Ao analisar o desenvolvimento das atividades de promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, verificou-se que, no momento do diagnóstico inicial, sete das oito escolas já haviam inserido alguma atividade sobre alimentação saudável em sua prática pedagógica. No momento pós-intervenção, todas as escolas inseriram o tema F&H em suas atividades.

Em sete delas, este foi inserido no Projeto Político Pedagógico, o que, a princípio, indica realização efetiva das atividades, com abordagem transversal do tema em diferentes disciplinas.

Esses resultados contrastam com os achados no censo escolar de 2004 de todas as escolas públicas de ensino do país que ofereciam o PNAE. Nele, somente 58,5% das escolas de ensino fundamental do estado do Rio de Janeiro realizavam alguma atividade de educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2007). Por outro lado, os resultados do presente estudo expressam uma concretização das diretrizes nacionais de promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, como a incorporação do tema no PPP (BRASIL, 2006a).

Em relação à observação do ambiente escolar observou-se baixa apresentação de trabalhos com alunos sobre promoção da alimentação saudável decorando as escolas. Tal fato pode ser explicado pelo dinamismo do ambiente escolar, que depende, muitas vezes, da agenda da escola. No momento do diagnóstico inicial a observação do ambiente escolar foi realizada em fevereiro, quando as escolas ainda estavam no início de suas aulas. No momento pós-intervenção, a observação foi realizada em outubro e novembro quando todas as escolas do município estavam realizando atividades intensivas em comemoração a vinda da família real ao Brasil, decretado pelas coordenadorias regionais de educação do município. Tal fato demonstra a importância do decreto de implementação de estratégias de promoção da

alimentação saudável, como a semana da alimentação escolar e a própria portaria interministerial nº 1010 para a efetividade das ações nas escolas.

Ao avaliar a operacionalização da intervenção pode-se verificar que os resultados do presente estudo mostraram que a intervenção teve um nível intermediário de implementação para o conjunto das escolas estudadas. Esses achados se aproximam dos de outros dois estudos que também trabalharam com formação de profissionais.

Em um estudo que envolveu capacitação de educadores para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, Schmitz et al. (2008) contaram com 51 educadores de 10 escolas públicas e de 10 escolas privadas inscritos em seu curso. A maioria deles lecionava nas 1ª a 4ª séries do ensino fundamental e somente sete eram de escolas públicas. Desse total, apenas 27 apresentaram presença superior a 70%. Foram enviadas cartas aos educadores faltosos perguntando sobre o motivo da desistência. Das 17 cartas encaminhadas, apenas cinco foram respondidas alegando motivos pessoais e outros compromissos.

Em outro estudo de intervenção com educadores de primeiro ciclo do ensino fundamental de escolas públicas do município de São Paulo, SP, das oito escolas envolvidas, uma delas não se fez representar nas atividades (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004). Tais achados reiteram a dificuldade encontrada no presente estudo em manter os professores envolvidos nas atividades de formação. No caso do Rio, os gestores locais alegavam ser difícil garantir o afastamento dos professores de suas atividades diárias.

Quanto ao impacto da intervenção sobre o consumo de F&H pelos alunos e professores, o único resultado que apresentou significância estatística foi o de associação entre o nível de implementação da intervenção (exposição) e a aceitação de hortaliças pelos alunos. Ou seja, mais crianças passaram a pegar a hortaliça na hora da distribuição da refeição quanto mais intensa foi a intervenção na escola.

Foi também encontrada variação expressiva (10,4 pontos percentuais), porém com significância estatística limítrofe ($p=0,05$), da adesão à alimentação escolar pelos alunos. Ainda que as atividades e materiais propostos pela intervenção não tenham focado suas mensagens no incentivo ao aumento da adesão ao PNAE, resultados positivos em relação a esse indicador podem contribuir para o aumento do consumo de F&H, uma vez que, ao fazerem uso da refeição na escola, os alunos ficam expostos a esses alimentos, aumentando a chance de seu consumo, conforme relatado por Bere e Klepp (2005), que demonstraram que quanto maior o acesso das crianças a F&H, maior o consumo desses alimentos.

Como último comentário em relação aos achados referentes ao impacto da intervenção, cabe ressaltar que esta foi operacionalizada em um cenário de índices já elevados de aceitação e consumo de F&H pelos alunos e de consumo regular de F&H pelos professores (exceto para consumo de verduras, no caso deste último grupo). Embora esses índices pudessem melhorar, para vários dos indicadores adotados, para os achados referentes aos alunos, a margem máxima de variação possível era da ordem de 20%. O Projeto ProChildren, por exemplo, que estabeleceu como meta da intervenção uma variação de 20% nos indicadores de consumo de F&H, partiu de um cenário inicial em que os índices de consumo de F&H eram bem inferiores aos observados aqui (YNGVE et al, 2005). Independentemente das diferenças entre os indicadores adotados aqui e no referido projeto, o que se quer destacar é que a magnitude de variação possível é diretamente relacionada ao cenário inicial do evento que se quer modificar.

No tocante ao método do estudo, alguns aspectos merecem ser comentados. O primeiro deles refere-se à potencial possibilidade de variação sazonal no consumo de F&H, dado que o diagnóstico pré-intervenção foi conduzido em abril (outono) e o pós-intervenção em outubro-novembro (primavera) (o que poderia, a princípio, interferir na disposição dos alunos para consumirem os alimentos e preparações oferecidas) e dado que os cardápios praticados na cidade do Rio variam de acordo com a estação do ano.

No primeiro inquérito, os cardápios estudados eram constituídos de abóbora, abobrinha, cenoura, arroz com beterraba, arroz com cenoura, arroz

com frango, cenoura e vagem, couve à mineira, farofa de couve, salada de beterraba, repolho com cenoura e repolho com milho. No segundo, foram oferecidos: abóbora, farofa de couve, arroz com cenoura, repolho à mineira, salada de couve-flor, macarronada com chuchu e arroz com couve e carne moída. Quanto às frutas, nos dois momentos, os cardápios eram constituídos de banana, laranja, mamão, melancia, tangerina, sendo também oferecidos maçã, apenas no diagnóstico inicial, e abacaxi, apenas no diagnóstico pós-intervenção.

Ainda que tenha havido heterogeneidade nas preparações servidas durante os dias avaliados nos dois inquéritos, vários dos gêneros servidos eram os mesmos. Além disso, o foco do estudo não era avaliar a aceitabilidade de uma preparação específica (ou de um elenco específico delas), e sim a aceitação e consumo de F&H em geral, no caso dos alunos, e consumo usual desses alimentos, no caso de professores. O fato de se trabalhar com mais de um dia de observação para se estimar a aceitação e o consumo de F&H entre os alunos depõe a favor dos resultados, uma vez que esses são fruto da exposição dos alunos a mais de um alimento ou preparação. Além disso, se houve alguma influência dos cardápios praticados nos resultados obtidos, não há como afirmar que ela tenha sido a favor (sobrestimando os resultados encontrados) ou contra (subestimando-os) a intervenção.

Um segundo aspecto a ser comentado é o fato de não se saber quantos dos alunos estudados, que participaram do primeiro inquérito, foram expostos a toda a intervenção e participaram do segundo inquérito, uma vez que os dados não foram gerados em nível individual. Dito de outra forma, os resultados podem estar subestimados uma vez que as situações a seguir podem ter acontecido: deixarem de fazer parte do estudo alunos expostos à intervenção e que responderam a ela, mas que saíram da escola entre os dois inquéritos; fazerem parte do estudo alunos não expostos à intervenção (ou expostos parcialmente a ela), por terem ingressado na escola no início ou ao longo do ano de 2009.

Entretanto, se essas situações ocorreram, elas parecem ter se dado em proporções pequenas. Segundo informação dos diretores das escolas a grande maioria dos alunos se manteve na escola de um ano para outro. Além disso, fala a favor dos resultados o fato de que as atividades voltadas diretamente

para os alunos aconteceram de forma mais concentrada no ano de 2009, já que, no ano de 2008, a atividade central da intervenção foi a formação básica dos professores e merendeiros.

Um terceiro aspecto a ser comentado é o fato de o diagnóstico pós-intervenção ter sido realizado em outubro, quando as atividades de intervenção realizadas pelo projeto foram concluídas em julho. Aqui também não se pode afirmar qual o efeito dessa ocorrência nos achados. Por um lado, poder-se-ia supor que a resposta dos alunos e professores tendesse a diminuir com o decorrer do tempo depois de finalizada a intervenção. Por outro, dependendo da mobilização de cada um dos professores envolvidos no estudo e se/como continuaram a desenvolver atividades de promoção da alimentação saudável no cotidiano escolar, os alunos poderiam se manter expostos a estas atividades por mais tempo o que poderia aumentar as chances de resposta à intervenção.

O quarto aspecto metodológico diz respeito ao desenho da intervenção. Ela foi focada em atividades educativas, ou seja, voltadas para o indivíduo, não prevendo nenhuma ação específica dirigida diretamente ao ambiente (por exemplo, na refeição servida e no local onde as crianças faziam suas refeições). É verdade que incluir merendeiras nas atividades de formação básica pode ter contribuído para a melhoria do serviço de alimentação na escola, mas isso não é suficiente para caracterizar que a intervenção contemplou um componente ambiental.

Se, por um lado, a existência do Programa de Alimentação Escolar contribuiu para que as atividades educativas desenvolvidas como componentes da intervenção pudessem ter desdobramento imediato no ambiente escolar, por outro, a ausência de um componente ambiental no desenho da intervenção pode explicar, em certa medida, variações não expressivas na maioria dos indicadores de desfecho estudados. Essa afirmação encontra respaldo na literatura internacional, que tem apontado que as intervenções que alcançam melhores resultados são aquelas que combinam ações dirigidas ao indivíduo e, também, ao ambiente (SWINBURN et al, 1999; VELDE et al, 2008; POMERLEAU et al, 2005b), combinando, conforme já dito antes, ações de incentivo, apoio e proteção à alimentação saudável (CASTRO; CASTRO; GUGELMIN, 2011).

Ainda sobre o desenho da intervenção, diante da realidade das escolas, cabe comentar a estratégia de formação básica adotada, tendo em vista que a adesão das escolas às atividades desenvolvidas esteve abaixo do desejável. Ainda que a ação de formação básica tenha sido muito bem avaliada por quem dela participou, sua baixa cobertura reflete a dificuldade que o professor tem de se afastar de sua rotina, aí incluído o coordenador pedagógico, profissional chave na concepção que norteou o desenho das atividades de formação e que, muitas vezes, não pode estar presente.

Dado que a qualificação de formadores de opinião (no caso, professores) para a promoção da alimentação saudável parece ser um componente crucial de qualquer intervenção que se baseie em estratégias educativas para a mudança de comportamentos (no caso, hábitos alimentares), faz-se necessário repensar as estratégias de formação em intervenções dirigidas ao ambiente escolar.

O quinto aspecto metodológico a ser comentado diz respeito aos indicadores de desfecho propostos para os alunos. Dirigidos ao consumo de F&H fornecidas pela escola, eles não tinham condições de captar eventuais mudanças de comportamento, como, por exemplo, aumento do consumo de F&H pelas crianças em casa e mudança de lanches trazidos de casa. Ou seja, para que os indicadores escolhidos captassem mudanças no consumo de F&H pelos alunos, estes deveriam não somente aumentar este consumo, mas fazê-lo (também) por meio da alimentação fornecida pela escola. Entretanto, a escolha desses indicadores se justifica tanto em termos teóricos como operacionais. Teóricos, tendo em vista que a criança passa uma parte importante do dia na escola, precisando se alimentar nesse período e que o PNAE garante a oferta de refeições gratuitas a todos os alunos das redes públicas de ensino básico. Operacionais, tendo em vista a dificuldade de informação fidedigna, por parte do grupo etário estudado, em relação a seu consumo alimentar, seja na escola ou fora dela.

O sexto e último aspecto metodológico a ser comentado diz respeito à duração da intervenção. Um período maior do que o da intervenção desenvolvida no presente estudo pode ser necessário para que se consolidem mudanças de comportamento alimentar. Por fim, cabe dizer que, em que pesem as limitações aqui discutidas, a presente pesquisa traz uma contribuição

para o desenho de estudos de intervenção no ambiente escolar no contexto brasileiro, uma vez que articulou o PNAE (por meio dos indicadores de desfecho escolhido para os alunos) com as ações educativas previstas e que buscou inovar no desenho dos indicadores de exposição e desfecho utilizados.

8. CONCLUSÃO

Este estudo avaliou a aceitação e o consumo de F&H oferecidas pelo PNAE por alunos do 1º ciclo do ensino fundamental de escolas públicas do município do Rio de Janeiro; o consumo usual desses alimentos pelos professores dessas turmas; as atividades de promoção da alimentação saudável desenvolvidas no ambiente escolar; a identificação pelos gestores dos aspectos facilitadores e dificultadores para promoção da alimentação saudável nas escolas antes e após as atividades de intervenção propostas; e a adesão das escolas às atividades de intervenção.

Não se encontrou impacto da intervenção sobre o consumo de F&H pelos alunos e professores. Ainda que a intervenção tenha sido bem avaliada pelos que dela participaram, seu nível de operacionalização foi intermediário, sendo encontrados resultados modestos em termos de variação do consumo de F&H por alunos e professores. Esses podem ter sido devidos a aspectos metodológicos e operacionais do estudo bem como as características da realidade das escolas estudadas que foram comentados na seção de Discussão. Vale ressaltar que estudos de intervenção para promoção do consumo de F&H em escolas são raros no Brasil, talvez em função da dificuldade de inserção de atividades no dia-a-dia escolar, principalmente com os educadores.

Por fim, cabe reiterar que ações de promoção da alimentação saudável são mais efetivas quando combinam diversos âmbitos em que o indivíduo está inserido e não somente um comportamento específico, garantindo-se a articulação de medidas dirigidas ao indivíduo com aquelas dirigidas ao ambiente em que está inserido.

REFERÊNCIAS

ADA. Reports: Position of the American Dietetic Association, Society for nutrition Education and American food services: association – nutrition services: na essential componentes of comprehensive school health programs. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 103, p. 505-514, 2003.

AGUDO, A. et al. Fruit and vegetable intakes, dietary antioxidant nutrients, and total mortality in Spanish adults: findings from the Spanish cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC–Spain). **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 85, p. 1634-1642, 2007.

ASSESSORIA E SERVIÇOS A PROJETOS EM AGRICULTURA ALTERNATIVA. Os bichos da horta. **Editorial de Agriculturas**, v. 5, n.1, abr. 2008.

BANNON, K.; SCHWARTZ, M. B. Impact of nutrition messages on children's food choice: Pilot study. **Appetite**, v. 46, p. 124–129, 2006.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 181-191, 2003.

BERE, E.; KLEPP, K. I. Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 2, n. 15, 2005.

BERNARDON, R. et al. Construção de metodologia de capacitação em alimentação e nutrição para educadores. **Rev. Nutr., Campinas**, v. 22, n. 3, p. 389-398, maio/jun. 2009.

BEZERRA, J. A. B. Alimentação e escola: significados e implicações curriculares da merenda escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 103-115, jan./abr. 2009.

BRASIL. Decreto nº 6286 de 05 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2007a.

_____. INEP. **Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): Censo escolar 2004 – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 51p, 2007.**

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010b.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010c.

_____. 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; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.** D.O.U de 17 de junho de 2009a.

_____. Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994. **Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar.** D.O.U. de 13 de julho de 1994.

_____. Ministério da Educação. Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. **Institui a Campanha de Merenda Escolar.** Disponível em: <
<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=168598>>.
Acesso em: 9 ago. 2009.

_____. Ministério da Educação. Decreto nº 45.582, de 18 de março de 1959. **Dispõe sobre a Campanha Nacional de Merenda Escolar.** Disponível em: <
<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=176401>>.
Acesso em: 9 ago. 2009.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Alimentação escolar.** Brasília, DF. Dez. 2010a. Disponível em: <
http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=alimentacao_escolar.html>.
Acesso em: 10 dez. 2010.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução/CD/FNDE Nº 38 de 16 de julho de 2009c. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.** Disponível em: <
http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/alimenta-o-escolar/RES38_FNDE.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2010.

_____. Ministério da Saúde. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, jan./mar. 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Análise da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde.** Documento realizado pelo Grupo técnico assessor instituído pela Portaria do Ministério da Saúde nº 596. de 8 de abril de 2004b. Disponível em: <
http://nutricao.saude.gov.br/documentos/doc_eg_final_submetido.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar**: Como ter uma alimentação saudável – Guia de bolso. Brasil. [2004?]

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Políticas e ações para prevenção do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009b.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável – **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. Brasília, DF, 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, DF, 1999.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2006c.

_____. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial N° 1.010, de 8 de maio de 2006. **Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional**. Brasília, DF, Seção 1, p.70, 9 de maio de 2006a.

_____. Ministério da Saúde. **Saiba como ter uma alimentação saudável**. [2004?]

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros**, Comunicação e Educação em Saúde; n. 21, Brasília, 2002, 140 p. (Série F).

_____. 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, DF, 2006, 210 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. Coordenação geral da política de alimentação e nutrição. **Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas**. Brasil. [2006?]

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. **Cadernos de Atenção Básica** nº 12. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2006g.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: nutrição infantil – aleitamento materno e alimentação complementar**. Normas e Manuais Técnicos, Cadernos de Atenção Básica, n. 23 – Brasília, 2009, 112 p. (Série A).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis** – Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002 – 2003, Rio de Janeiro: INCA, 2004c.

_____. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2008 – **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Série G. Estatística e Informação em Saúde, Brasília, DF, 2009.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**, Rio de Janeiro, 2009d.

_____. Portaria Interministerial Nº 66, de 25 de agosto de 2006. **Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT**. D. O. U. de 28 de agosto de 2006f.

_____. Portaria Interministerial Nº 749, de 13 de maio de 2005. **Constitui a Câmara Intersectorial para a elaboração de diretrizes com a finalidade de subsidiar a Política Nacional de Educação em Saúde na Escola**. D. O. U. de 18 de maio de 2005b.

BROADSTOCK, M. The effectiveness of interventions to promote fruit and vegetable intake in school-aged children – a Tech Brief. **Nzhta Technical Brief**, v. 5, n. 3, 2006, 47p.

BRUG, J. et al. Taste preferences, liking and other factors related to fruit and vegetables intakes among schoolchildren: results from observational studies. **British Journal of Nutrition**, v. 99, s. 1, p. 7-14, 2008.

CAMPOS, A. et al. **Atlas da Exclusão Social no Brasil: dinâmica e manifestação territorial**. v. 2, São Paulo: Cortez Editora, 2003.

CARDOSO, L. O. et al. Fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e comportamentais associados ao excesso de peso em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, n. 3, p. 378-403, 2009.

CASTRO, I. R. R.; CASTRO, L. M. C.; GUGELMIN, S. A. Ações educativas, programas e políticas envolvidos nas mudanças alimentares. In: DIEZ-GARCIA, R.W.; CERVATO-MANCUSO, A. M. **Nutrição e Metabolismo: Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2011.

CASTRO, L. M. C. et al. A visão de manipuladores de alimentos e recreadores sobre alimentação de crianças em creche. In: **1º CONGRESSO MINEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**, 2005, Ouro Preto. Anais do I CONAN, Ouro Preto, 2005.

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. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 20, n. 6, p. 571-588, nov./dez. 2007.

CECCIM, R. B. A merenda escolar na virada do século: agenciamento pedagógico da cidadania. **Em Aberto**, Brasília, v. 15, n. 67, p. 62-72, jul./set. 1995.

CERQUEIRA, M. T. A construção da Rede Latino Americana de Escolas promotoras de Saúde In: MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Escolas Promotoras de Saúde: experiências do Brasil**. Brasília, 2006, p. 35-39.

CLEAVE, J. V. et al. Dynamics of Obesity and Chronic Health Conditions Among Children and Youth. **JAMA**, v. 303, n. 7, fev. 2010.

COLARES, L.G.T. Evolução e perspectivas do Programa de Alimentação do Trabalhador no contexto político brasileiro. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, São Paulo, v. 29, p. 141-158, jun. 2005.

COMER é um direito. Projeto Educação à Mesa. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Fundação Roberto Marinho. (57 seg.) Disponível em: <<http://www.educacaoamesa.org.br/main.asp?Team={0BA0ADDA-CB28-4673-8C45-C51047014196}>>. Acesso em: 14 dez. 2010.

CONSEA. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, DF, jul. 2004.

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 177-184, 2004.

DEMINICE, R. et al. Impacto de um programa de educação alimentar sobre conhecimentos, práticas alimentares e estado nutricional de escolares. **Alimentos e Nutrição (UNESP)**, v. 18, p. 35-40, 2007.

DOAK, C. M. et al. Overweight and Underweight Coexist within Households in Brazil, China and Russia. **Journal of Nutrition**, v. 130, n. 12, p. 2965-2971, 2000.

DOMENE, S. M. A. A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional. **PSICOLOGIA USP**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 505-517, out./dez. 2008.

ESCOSTEGUY, C. C. Estudos de intervenção. In: MEDRONHO, R. A. et al. (ORG). **Epidemiologia**. São Paulo, Atheneu, 2006, p. 151-160.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **História, Ciências & Saúde**, Manguinhos, v. 12, n. 2, p. 283-91, maio/ago. 2005.

FERREIRA, J. C. Consumo **de alimentação escolar no município de Piracicaba, SP**. 2008. 133f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FRANCISCHI, R. P. P. et al. Obesidade: Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev. Nutr.**, Campinas, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.

FUNDAÇÃO PARQUES E JARDINS. PROJETO RIO HORTAS. Passo a passo compostagem – UMP. Rio de Janeiro, [2008?]

GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, jul./set. 2008.

GOMES, F. S.; CASTRO, I. R. R.; MONTEIRO, C. A. Publicidade de alimentos no Brasil: avanços e desafios. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 48-51, 2010.

GOMES, F. S.; CRUZ, R.; CASTRO, I. R. R. Promoción de frutas y hortalizas em Brasil. La contribución del Programa “5 al día”. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 33, s. 1, p. 295-299, 2006.

GORTMAKER, S. L. et al. Impact of a School-Based Interdisciplinary Intervention on Diet and Physical Activity Among Urban Primary School Children. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.**, v. 153, p. 975-983, 1999.

IFAVA. International Fruit and vegetable alliance. Disponível em: <http://www.ifava.org/about_members.asp>. Acesso em: 01 fev. 2011.

ILHA DAS FLORES. Direção de Jorge Furtado. Rio Grande do Sul: Casa de cinema de Porto Alegre, 1989, 1 DVD (13 min), son., color., dublado.

JACOBY, E.; KELLER, I. La promoción del consumo de frutas y verduras em América Latina: buena oportunidad de acción intersectorial por una alimentación saludable. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 33, s. 1, p. 226-231, 2006.

JAIME, P. C. et al. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 154-157, 2007.

JAIME, P. C.; LOCK, K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? **Preventive Medicine**, v. 48, p. 45-53, 2009.

JAIME, P.; MONTEIRO, C. A. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 19-24, 2005.

KLEPP, K.I. et al. Promoting fruit and vegetable consumption among european schoolchildren: rationale, conceptualization and design of the Pro Children Project. **Annals of Nutrition & Metabolism**, v. 49, p. 212-220, 2005.

KNAI, C. et al. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. **Preventive Medicine**, v. 42, p. 85-95, 2006.

L'ABBATE, S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil: I Período de 1940 a 1964. **Rev. Nutr. PUCCAMP**, Campinas, v. 1, n. 2, p. 87- 138, 1988.

_____. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil: II a partir dos anos setentas. **Rev. Nutr. PUCCAMP**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 7-54, jan./jul. 1989.

LACERDA, E. M. A.; ACCIOLY, E. Alimentação do Pré-Escolar e Escolar. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em Obstetícia e Pediatria**. Cultura Médica, Rio de Janeiro, 2002.

LEÃO, M. M.; CASTRO, I. R. R. Políticas públicas de alimentação e nutrição In: KAC, G, SICHIERI, R, GIGANTE, DP. (org). **Epidemiologia Nutricional**. . Rio de Janeiro: Fiocruz, Atheneu, 2007, p. 519 – 541.

LEVY, R. B. et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009 **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, s. 2, p. 3085-3097, 2010.

LOCK, K. et al. Improving the worldwide evidence-based effective interventions and programmes designed to increase fruit and vegetable intake. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 33, s. 1, p. 239-251, 2006.

LULIANO, B. A. **Atividades para promoção de alimentação saudável em escolas de ensino fundamental no município de Guarulhos – SP**. 2008. 191f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MALDONADO, LA; AZEVEDO, AMF; CASTRO, IRR. O Programa de Alimentação Escolar como estratégia de promoção da saúde na cidade do Rio de Janeiro. In: MS/OPAS. **Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil**. nº 6, Brasília, DF, 2006 (Série Promoção de Saúde).

MALDONADO, L. A.; AZEVEDO, A. M. F.; CANINÉ, E. S. Promoção da alimentação saudável na escola. **Revista Saúde em foco/ Informe Epidemiológico em Saúde Coletiva**, edição especial, 2008.

MENDEZ, M. A; POPKIN, B. M. Globalization, Urbanization and Nutritional Change in the Developing World. **Journal of Agricultural and Development Economics**, v. 1, n. 2, p. 220-241, 2004.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MONTEIRO, C. A. et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n.1, p. 35-43, 2009.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Rev. Nutr. Campinas**, v. 20, n. 3, p. 285-296, maio/jun. 2007.

OLIVEIRA, S. P. **Oferta e consumo de frutas e hortaliças no Município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Escuelas promotoras de la salud: entornos saludables y mejor salud para las generaciones futuras. Washington – DC, 1998.

OLSTAD, D. L.; MCCARGAR, L. Prevention of overweight and obesity in children under the age of 6 years. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 34, p. 551-570, 2009.

PANUNZIO, M. F. et al. Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetables consumption in Italian students. **Nutrition Research**, v. 27, p. 524-528, 2007.

PHILIPPI, S. T. et al. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 1, jan./mar. 2003.

PINHEIRO, A. R. O.; GENTIL, P. C. **A iniciativa de incentivo ao consumo de legumes, verduras e frutas (L, V & F) no Brasil**: documento base. 2004. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/sma/docfl&v.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2008.

POMERLEAU, J. et al. Interventions Designed to Increase Adult Fruit and Vegetable Intake Can Be Effective: A Systematic Review of the Literature. **The Journal of Nutrition**, v. 135, p. 2486–2495, 2005a.

_____. **Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake**. Geneva: WHO, 2005b.

POPKIN, B. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 84, p. 289-298, 2006a.

_____. Technology, transport, globalization and the nutrition transition food policy. **Food Policy**, v. 31, p. 569, 2006b.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Culinária, saúde e prazer. **Semana de Alimentação Escolar**. 2006.

_____. Hortas escolares. Plantando e colhendo saúde. **Semana de Alimentação Escolar**. 2008.

_____. Secretaria Municipal de Assistência Social. Escola Carioca de Agricultura Familiar. **Apostila horta doméstica**. [2008?]

_____. Secretaria Municipal de Saúde. Instituto de Nutrição Annes Dias. Dicas de culinária. **Culinária, saúde e prazer**. [2006?]

PROJETO CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS. **Dicas de aproveitamento integral de alimentos e receitas elaboradas pela equipe da Fundação Xuxa**. Rio de Janeiro, 2008.

SANTOS, L. M. P. et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, nov. 2007.

SCAGLIONI, S. et al. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. **British Journal of Nutrition**, v. 99, s. 1, p. 22-25, 2008.

SCHERR, C.; MAGALHÃES, C. K.; MALHEIROS, W. Análise do perfil lipídico em escolares. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 2, p. 73-78, 2007.

SCHMITZ, B. A. S. et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, s. 2, p. 312-322, Rio de Janeiro, 2008.

SHI-CHANG, X. et al. Creating health-promoting schools in China with a focus on nutrition. **Health promotion international**, v. 19, n. 4, nov. 2004.

STEFFEN, L. M. et al. Associations of whole-grain, refined-grain, and fruit and vegetable consumption with risks of all-cause mortality and incident coronary artery disease and ischemic stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, p. 383-389, 2003.

STURION, G.L. et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 167-181, mar./abr. 2005.

SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity. **Preventive Medicine**, v. 29, p. 563–570, 1999.

TEO, C. R. P. A. et al. Programa Nacional de Alimentação Escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 24, n. 3, p. 165-185, dez. 2009.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição. **Educação nutricional para alunos do ensino fundamental**. Brasília, DF, 2001.

VIANA, N. L. **Análise da aceitabilidade, consumo da alimentação escolar e estado nutricional de escolares no município de Viçosa – MG**. 2007. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2007.

VIANA, V.; SANTOS, P. L.; GUIMARÃES, M. J. Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: uma revisão da literatura. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 9, n. 2, p. 209-231, 2008.

VIEIRA, A. C. R.; SICHIERI, R. Associação do status socioeconômico com obesidade. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n. 3, p. 415-426, 2008.

VITOLO, M. R.; BORTOLONI, G. A. Introdução precoce de alimentos de baixo valor nutricional na primeira infância. Estudo de campo randomizado. **Nutrição em Pauta**, v. 3, p. 13-17, set./out. 2004.

VELDE, S. J. et al. Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: the Pro Children Study. **British Journal of Nutrition**, v. 99, p. 893–903, 2008.

WANG, Y.; MONTEIRO, C. A.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, p. 971-977, 2002.

WARDLE, J.; COOKE, L. Genetic and environmental determinants of children's food preferences. **British Journal of Nutrition**, v. 99, s. 1, p. 15-21, 2008.

WCRF/AICR. **Policy and Action for Cancer Prevention Food, Nutrition, and Physical Activity: a Global Perspective**. Washington DC: AICR, 2009.

WHO. **2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases**. Geneva, 2008.

WHO. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 2003b.

_____. **Fruit and vegetable Promotion Initiative**: Report of the Meeting 25-27 August 2003. Geneva, 2003a.

_____. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. Geneva, 2004.

_____. **Nutrition friendly schools**. Conceptual Framework, Suíça, 2006.

_____. **The global burden of disease**: 2004 update. Geneva, 2008b

_____. **WHO and FAO announce global initiative to promote consumption of fruit and vegetables**, nov, Geneva, 2003c. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/en/>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

_____. **Workshop de Lisboa sobre a Promoção de Hortofrutícolas nos Países de Expressão Portuguesa**: Relatório de um workshop conjunto. Genebra: OMS, 2006a. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/relatorio%20do%20wkshop%20de%20Lisboa%20web.pdf>>. Acesso em: 3 jul. 2009.

YNGVE, A. et al. Fruit and Vegetable Intake in a Sample of 11-Year-Old Children in 9 European Countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. **Annals of Nutrition & Metabolism**, v. 49, p. 236-245, 2005.