**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Impacto de intervenção para promoção do consumo
de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no
Programa de Alimentação do Trabalhador.**

Daniel Henrique Bandoni

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Nutrição em Saúde
Pública para obtenção do título de
Doutor em Nutrição em Saúde Pública**

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia
Constante Jaime**

**São Paulo
2010**

Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Daniel Henrique Bandoni

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

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Constante Jaime

**São Paulo
2010**

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

EPÍGRAFE

“A ciência permanecerá sempre a satisfação do desejo mais alto da nossa natureza, a curiosidade; fornecerá sempre ao homem o único meio que ele possui de melhorar a própria sorte.”

Renan, Ernest

"O Futuro da Ciência"

“Uma acumulação de fatos não faz uma ciência, tal como um conjunto de pedras não faz uma casa.”

Poincaré, Jules Henri

"A Ciência e a Hipótese"

DEDICATÓRIA

Dedico esta Tese de Doutorado à minha família, em especial a minha avó Maria, que apesar das poucas oportunidades de estudar, entendeu e valorizou o papel da educação para o nosso futuro. Ela é um enorme exemplo de força e de acreditar na vida, mesmo nas circunstâncias mais difíceis.

AGRADECIMENTO

À Profª Drª Patrícia Constante Jaime que foi a melhor orientadora que poderia desejar, pela sua confiança e por ter acreditado na minha capacidade. Pelo seu exemplo de professora e pesquisadora que sempre luta por um outro mundo possível. Sinto-me privilegiado, em todos os aspectos, por ter você como orientadora e modelo a ser seguido. Espero que meu maior agradecimento seja sempre honrar o que aprendi com seu convívio. Não há palavras para expressar minha gratidão.

À Profª Drª Dirce Maria Lobo Marchioni, que me recebeu como orientando temporário na ausência da Profª Drª Patrícia, por suas inestimáveis contribuições ao longo deste projeto.

Em memória à Drª Silvana Pedroso de Oliveira pelas suas contribuições e interesse neste trabalho.

Ao Prof. Titular Dr. José Maria Pacheco de Souza pela sua disponibilidade e paciência em nós receber tantas vezes para discutir este trabalho, suas contribuições enriqueceram muito esta tese.

Ao Prof. Titular Dr. Carlos Augusto Monteiro, pelas suas contribuições neste trabalho e pelo seu grande exemplo como pesquisador, professor e líder. É um privilégio acompanhar o trabalho do Prof. Carlos.

À Profª Drª Mônica Glória Neumann Spinelli, pela gentil acolhida e excelentes sugestões para este trabalho.

À Profª Adjunta Drª Iracema Santos Veloso, por suas valiosas contribuições neste trabalho.

À Faculdade de Saúde Pública, em especial à Chefia do Departamento de Nutrição, por ter recebido tão generosamente meu pedido em cursar o Doutorado. Tenho muito orgulho em trabalhar nesta casa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo financiamento da pesquisa em que se insere esta tese.

À toda equipe de pesquisa que trabalhou neste projeto: Adriana, Flávio, Kelly, Iramaia, Mariana, Renata, Laís e Natasha, por toda a dedicação e empenho na execução da pesquisa.

À minha companheira de trabalho e amiga Drª Monica Inez Elias Jorge, que sempre me apoiou e me deu toda a confiança para realizar o doutorado.

A todos os funcionários do Departamento de Nutrição, pelo apoio e carinho que me acolheram.

Ao meu colega e fraterno amigo Rafael Moreira Claro, por todas as sugestões, idéias, amizade e parceria em vários projetos ao longo destes anos, que tornaram o caminho da pós-graduação muito mais fácil.

Ao meu amigo e colega em vários projetos Flávio Sarno, por sua dedicação a esta pesquisa, pelo incentivo ao meu desenvolvimento profissional e pela compreensão e paciência em todos os momentos.

Às minhas colegas e amigas Adriana Castro e Kelly Bombem, por sua imensa dedicação a esta pesquisa e suas contribuições para a elaboração da tese. Sem vocês esse projeto não seria possível.

Às minhas colegas e amigas Renata Levy e Bettina Brasil, por todo apoio na elaboração da tese e lições ensinadas ao longo da pós-graduação. Vocês são pessoas especiais.

À minha colega e amiga Ana Clara Duran, por sua contribuição e sugestões na tese e por sua amizade em longas conversas que tanto me ensinaram sobre a pesquisa e a nutrição.

À minha querida mãe Ueidner, pelo seu irrestrito apoio, incentivo, carinho, amor e dedicação, por estar sempre presente e acreditar em mim. Você é realmente uma mãe e avó incrível.

À minha esposa Juliana, que sempre me incentivou e entendeu minhas ausências para me dedicar a esta tese com irrestrita dedicação, amor e apoio. Sem você eu jamais conseguiria concluir esse doutorado.

Aos meus irmãos Raquel e César, e meus irmãos de coração Alexandre e Gisele, por sempre terem me apoiado e me ajudado para que eu chegasse até aqui, jamais poderei retribuir tudo que vocês fizeram por mim. Vocês são demais.

Às minhas tias e segundas mães, Terezinha e Cleide, por sempre estarem presentes na minha vida com irrestrito amor e dedicação ao longo de todos os anos.

Ao meu padrinho Benedito, por todo o suporte, carinho e apoio ao longo da minha vida. Você é um grande exemplo para mim.

Aos meus sobrinhos Pedro e Luisa, por terem me mostrado que a vida sempre segue em frente e, por isso vale a pena viver.

Em memória à minha madrinha Eleuza e meu pai Nelson, pelos seus exemplos e lições que sempre levo comigo. Sinto muito a falta de vocês.

Muito obrigado!

RESUMO

Bandoni DH. Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador. São Paulo; 2010. [Tese de Doutorado em Nutrição em Saúde Pública], Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2010.

Introdução: O baixo consumo de frutas e hortaliças é um importante fator de risco para diversas doenças crônicas e obesidade. Na população brasileira, o consumo destes alimentos é tradicionalmente abaixo das recomendações internacionais. Dentro deste cenário, os locais de trabalho vêm atraindo cada vez mais interesse como ambientes propícios para o desenvolvimento de ações de promoção de alimentação saudável direcionadas à população adulta. **Objetivo:** Avaliar o impacto de uma intervenção para aumentar a oferta e o consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador. **Métodos:** Trata-se de um estudo de intervenção com amostra de 29 empresas divididas em dois grupos: intervenção (n=15) e controle (n=14). Avaliou-se uma amostra de trabalhadores em todas as empresas participantes do estudo para verificar os efeitos da intervenção sobre o consumo de frutas e hortaliças. A intervenção foi baseada no modelo ecológico de promoção de saúde, teve quatro etapas com duração total de seis meses. A coleta de dados ocorreu em dois momentos: antes e após a intervenção. O efeito da intervenção foi investigado por meio de dois indicadores: oferta em gramas de frutas e hortaliças nas refeições servidas

nas empresas e o consumo em gramas destes alimentos pelos trabalhadores. De forma secundária, avaliou-se o impacto da intervenção sobre a oferta de energia, macronutrientes e fibras nas refeições. Para avaliar o efeito da intervenção sobre a oferta de alimentos e nutrientes nas refeições, realizou-se comparação entre os grupos intervenção e controle e a comparação intra-grupos antes e após a intervenção. Para o consumo dos trabalhadores, utilizou-se análise de regressão linear para avaliar a mudança no consumo no grupo intervenção após a intervenção. **Resultados:** A oferta de frutas e hortaliças aumentou de forma significativa após a intervenção nos cardápios oferecidos pelas empresas no grupo intervenção, cerca de + 49g, enquanto não houve variação no grupo controle. Também se observaram efeitos positivos na oferta de fibras e redução na oferta de gorduras. A intervenção também aumentou o consumo de frutas e hortaliças entre os trabalhadores nas refeições oferecidas pelas empresas, o aumento médio foi de 11g, após ajustes pelas variáveis sociodemográficas dos trabalhadores. **Conclusão:** A intervenção apresentou impacto positivo sobre a oferta e consumo de frutas e hortaliças no ambiente de trabalho.

Palavras chaves: Estudos de Intervenção, Promoção da Saúde, Frutas, Legumes e Verduras, Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação

ABSTRACT

Bandoni DH. Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador / Impact of an intervention to promote consumption of fruits and vegetables in companies participating in the Worker Food Program [thesis]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2010.

Introduction: The low consumption of fruits and vegetables is an important risk factors for several chronic diseases and obesity. In the Brazilian population the consumption of these foods is traditionally lower of international recommendations. In this context, the workplace environment is considered to promote healthy food, comprising large portion of the adult population. **Objective:** To evaluate the impact of an intervention to increase the availability and consumption of fruits and vegetables in companies participating in the Worker Food Program. **Methods:** It was a randomized intervention involving a sample of 29 companies divided in two groups: intervention (n=15) and control (n=14). A sample of workers in all companies participating in the study was evaluated in order to assess the effects of intervention on the consumption of fruits and vegetables. The intervention was based on the ecological model of health promotion, with 4 different stages for 6 months. Data collection occurred in two stages, before the intervention and after intervention. The effect of the intervention was investigated using two indicators: the availability in grams of fruit and

vegetables in meals served in companies and consumption in grams of food by employees. Secondly, the impact of intervention on the availability of energy, macronutrients and fiber in meals was assessed. It was made a comparison between the intervention and control groups and intra-group comparison before and after intervention to evaluate the effect of intervention on the availability of food and nutrients in meals. For the consumption of workers we used linear regression analysis to evaluate the change in consumption in the intervention group after the intervention. **Results:** The availability of fruits and vegetables in the meals offered by companies in the intervention group increased about +49g, while no changes in the control group. Also, it was observed positive effects on the availability of fiber and fat reduction in meals. The intervention also increased fruits and vegetables consumption among workers, the mean increase was 11g, after adjusting for sociodemographic variables of workers. **Conclusion:** The intervention has presented a positive impact on the availability and consumption of fruits and vegetables in the workplace.

Keywords: Intervention Studies, Health Promotion, Fruits and Vegetables, Nutrition Programs and Policies.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 A IMPORTÂNCIA DE PROMOVER O CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS	14
1.2 A PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS NO AMBIENTE DE TRABALHO.....	16
1.3. O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR.....	24
2. OBJETIVOS	27
2.1 OBJETIVO GERAL	27
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
3. MÉTODOS	28
3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	28
3.2 INTERVENÇÃO	29
3.3 COLETA DE DADOS	33
3.4 ANÁLISE DE DADOS	35
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	38
4. RESULTADOS.....	40
5. DISCUSSÃO	48
6. CONCLUSÕES	56
BIBLIOGRAFIA	57
ANEXOS	66
ANEXO 1. Questionário de caracterização da refeição	66
ANEXO 2. Questionário de caracterização do gestor, da unidade de alimentação e nutrição e da empresa.	67
ANEXO 3. Questionário dos usuários	71
ANEXO 4. Termo de consentimento livre e esclarecido.....	75
Currículo Lattes.....	81

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Estudos de intervenção para promoção de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho.	18
Figura 1. Modelo ecológico de promoção de saúde, utilizado como base teórica para intervenção.....	30
Figura 2. Caracterização das estratégias de intervenção, segundo ambiente e população alvo.	31
Tabela 2. Características das empresas participantes do estudo, segundo grupo.....	40
Tabela 3. Caracterização dos trabalhadores antes e após a intervenção, segundo grupo de alocação da empresa.	41
Tabela 4. Distribuição da oferta de frutas e hortaliças, energia, macronutrientes e fibras nas refeições oferecidas, segundo momento de avaliação e grupo de alocação das empresas.	43
Tabela 5. Variação temporal na oferta de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas, segundo grupo de alocação das empresas.	44
Tabela 6. Variação temporal na oferta de energia e nutrientes nas refeições oferecidas, segundo grupo de alocação das empresas.	45
Tabela 7. Consumo de frutas e hortaliças (em gramas) nas refeições oferecidas pelas empresas, segundo características dos trabalhadores.	46

1. INTRODUÇÃO

1.1 A IMPORTÂNCIA DE PROMOVER O CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Os padrões de consumo alimentar nos países em desenvolvimento sofreram intensas e rápidas modificações, agravando o cenário epidemiológico de aumento da incidência das doenças e agravos não-transmissíveis (DANT) e obesidade^{1,2}.

O caso específico do Brasil não é diferente, no qual as alterações na estrutura da dieta relacionam-se a uma maior densidade energética, baixo conteúdo de nutrientes, maior ingestão de gorduras totais e gorduras saturadas, alto consumo de açúcar e carboidratos refinados, redução na ingestão de carboidratos complexos, baixo consumo de hortaliças e frutas frescas^{3,4}.

As mudanças recentes nos padrões de alimentação e o avanço das DANT fizeram a Organização Mundial de Saúde propor, em 2004, uma estratégia mundial de prevenção apoiada na promoção de padrões saudáveis de alimentação e de estilos de vida ativos. A Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde - EG - incentiva que os estados membros da OMS apliquem-na de acordo com suas realidades e de forma integrada às suas políticas e programas para prevenção das DANT e promoção da saúde⁵.

Dentre as recomendações específicas sobre dieta constante do documento da Estratégia Global está o aumento do consumo de frutas e hortaliças, tendo como referência a recomendação de consumo mínimo

diário de 400 gramas, quantidade equivalente a cinco porções^{5,6}. Esses alimentos são importantes na composição de uma dieta saudável, pois além de ricos em micronutrientes, fibras e compostos bioativos com propriedades funcionais, apresentam baixa densidade energética. O consumo adequado de frutas e hortaliças está também relacionado à manutenção e controle do peso corporal saudável^{7,8}.

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada entre 2002 e 2003 mostrou que a disponibilidade familiar média de frutas e hortaliças corresponde a 2,3% das calorias totais da dieta, muito abaixo da meta de aporte de 7% do total de calorias diárias por meio desses alimentos. Para alcançar este objetivo é necessário aumentar em quase 2,5 vezes o consumo médio atual da população brasileira⁴.

Dados brasileiros da Pesquisa Mundial de Saúde realizada em 2003, com amostra representativa da população adulta do país, apontam que menos da metade da população adulta consumia diariamente frutas e menos de um terço consumia hortaliças. O consumo de ao menos cinco porções ao dia de frutas e hortaliças foi atingido por apenas 13% da população estudada⁹.

O estímulo ao consumo de frutas e hortaliças é uma estratégia prioritária, considerando o atual perfil de consumo alimentar da população brasileira. A promoção do consumo destes alimentos deve ocorrer a partir de ações inovadoras que favoreçam a adoção de hábitos saudáveis em um ambiente de valorização destes alimentos^{10,11}.

1.2 A PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS NO AMBIENTE DE TRABALHO

A relação do ambiente com as escolhas alimentares acontece em três diferentes níveis: social, físico e o macroambiente. O ambiente social refere-se ao espaço de relação do indivíduo na família, com amigos, vizinhos e a comunidade. O macroambiente exerce uma influência mais distal sobre as escolhas alimentares, envolvendo aspectos como produção de alimentos, normas sociais e *marketing*. O ambiente físico, que inclui os locais onde as pessoas fazem aquisição de alimentos ou consomem suas refeições (escolas, supermercados, locais de trabalho e outros), surge como um dos grandes cenários para estratégias de intervenção. No ambiente físico é possível acessar grandes grupos populacionais em espaços delimitados, criando oportunidades de escolhas saudáveis^{11,12}.

Dentro do panorama de ações efetivas de promoção de alimentação saudável no ambiente físico, o local de trabalho vem atraindo cada vez mais interesse como um local propício às modificações de comportamento precursor de doenças, não apenas específicas da função ocupacional mas também relacionadas à dieta, atividade física e tabagismo¹³.

Inúmeras razões demonstram que os locais de trabalho são bons ambientes para intervenções para promoção de estilos de vida saudáveis. Em primeiro lugar, os locais de trabalho proporcionam acesso a um grande número de pessoas e muitas dessas não poderiam ser abordadas por outras formas. Em segundo lugar, promovem acesso continuado de qual forma que programas de intervenção podem ser oferecidos repetidamente. Em terceiro,

o ambiente de trabalho proporciona intervenções de diferentes níveis, tais como individual ambiental e organizacional, fator este que oferece maior sustentação na mudança dos padrões alimentares. Também, um indivíduo adulto chega a passar um terço do seu dia no local de trabalho e geralmente faz ao menos uma grande refeição durante este período. Finalmente, esta elevada taxa de contato que proporciona intervenções continuadas pode levar à mudança substancial nos hábitos e comportamentos de uma população^{14,15}.

Diversas estratégias têm sido utilizadas para promoção de alimentação saudável no local de trabalho, em especial aquelas focadas em modificações no ambiente e que não dependem da seleção de indivíduos em programas educacionais pré-definidos¹⁶. Destaca-se nestas intervenções a promoção do consumo de frutas e hortaliças¹⁷.

Diferentes modelos de intervenção voltados para a promoção de frutas e hortaliças foram desenvolvidos, desde a utilização de mensagens de incentivo como o “5 a day” a estratégias de aumento de oferta e redução de preços destes alimentos. A tabela 1 resume alguns dos principais estudos de intervenção que promoveram frutas, legumes e verduras no ambiente de trabalho.

Tabela 1. Estudos de intervenção para promoção de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho.

Estudo e local	Amostra e População de estudo	Estratégia de intervenção	Duração da intervenção	Resultados
Working Well Trial. 16 estados nos Estados Unidos ^{18,19,20} .	108 empresas divididas em dois grupos (controle e intervenção). 28.000 trabalhadores.	Modelo teórico derivado das teorias de ativação comunitária, organizacional e individual. Estratégias individuais (grupos, e atividades interativas, material educativo). Modificações no ambiente (oferta de frutas e hortaliças).	2 anos	Aumento de 0,18 porções diárias de frutas e hortaliças (efeito da intervenção).
WellWorks Study Massachusetts, Estados Unidos ^{21,22} .	24 empresas divididas em dois grupos (intervenção e controle). 2658 trabalhadores.	Baseada no modelo social ecológico. Estratégia de participação dos trabalhadores no modelo de intervenção e programas de	2 anos	Aumento de 10% no consumo de frutas e hortaliças nos trabalhadores do grupo intervenção

		educação focados no indivíduo.		(superior ao observado no grupo controle)
		Modificação no ambiente (aumento na disponibilidade de frutas e hortaliças).		
WellWorks Study-2 Massachusetts, Estados Unidos ²³ .	15 empresas divididas em dois grupos: intervenção para promoção de estilo de vida saudável (n=8) e intervenção para promoção de estilo de vida mais fatores de risco ocupacional (n=7). 5156 trabalhadores.	Baseada no modelo social ecológico e no modelo de organização comunitária. Estratégias para controle do tabaco, aumento ao acesso a alimentos saudáveis com preço reduzido. Redução da exposição dos trabalhadores a substâncias perigosas.	2 anos	Não encontrou efeito no consumo de frutas e hortaliças após a intervenção.
Worksites and Families in the Treatwell 5-a-Day Study.	22 centros de saúde comunitários divididos em três grupos:	Baseada no modelo social ecológico.	20 meses.	Aumento de 7% no consumo de frutas e hortaliças no grupo

Boston, Estados Unidos ²⁴ .	- mínima intervenção (n=8), intervenção no local de trabalho (n=7) e intervenção no local de trabalho mais ambiente familiar (n=7). 1306 adultos trabalhadores	Estratégias de organização dos trabalhadores e na comunidade, sendo estruturada em múltiplos níveis de influência para o consumo de frutas e hortaliças.		intervenção no local de trabalho. Aumento de 19% no consumo de frutas e hortaliças no grupo intervenção no local de trabalho mais ambiente familiar.
Seattle 5 a day worksite program to increase fruit and vegetable consumption.	14 empresas no grupo controle e 14 no grupo intervenção. 125 trabalhadores foram avaliados em cada empresa.	Baseada no modelo transteórico de estágios de mudança. Estratégias ambientais de trabalho (mudanças nos refeitórios e eventos nos locais) Estratégias individuais (reuniões com grupos e material de apoio sobre a importância do consumo de frutas e hortaliças).	2 anos	Aumento de 0,3 porções no consumo habitual médio de frutas e hortaliças. Aumento, sem significância, na oferta de frutas e hortaliças nos restaurantes.
Seattle, Estados Unidos ²⁵ .				
Danish 6-a-day Workplace	5 empresas com restaurantes.	Intervenção focada em mudanças	12 meses	Aumento em 75g no

Canteen Model Study ²⁶ . Dinamarca.		904 trabalhadores	nos restaurantes que ofereciam alimentação aos trabalhadores (treinamento dos funcionários, modificações no cardápio e forma de apresentação das preparações)		consumo per capita médio e 95g após 4 meses do final da intervenção.
Interactive Program ²⁷ .	Multimedia	2 empresas, divididas em grupo intervenção e grupo controle.	Baseada no modelo transteórico de estágios de mudança.	1 mês	Aumento de 11% no escore de consumo habitual de frutas e hortaliças auto-relatado.
Colorado e Illinois, Estados Unidos.		517 trabalhadores avaliados (260 no grupo intervenção e 257 no grupo controle).	Intervenção baseada em programa de computador com material de áudio e vídeo com informações sobre alimentação saudável.		
Educational environmental interventions worksite cafeterias ²⁸ . Holanda.	and	17 empresas divididas em 4 grupos: intervenção com acesso a alimentos saudáveis e programa educativo, programa de informação nutricional mais educativo, programa educativo e	Programa educativo era baseado em manual e material de apoio com informações sobre alimentação saudável. O programa de acesso a alimentos saudáveis consistia no aumento na	6 meses	Não foram encontradas diferenças significativas no consumo habitual de frutas e hortaliças em

	grupo controle. 5425 trabalhadores.	oferta de frutas e hortaliças e de produtos com baixa quantidade de gorduras. O programa de informação nutricional consistia em uma etiqueta com o logo do programa e a informação que era um produto saudável (com baixa quantidade de gordura ou frutas e hortaliças).		nenhum dos grupos. Discreto aumento no consumo de verduras e legumes nas refeições oferecidas no ambiente de trabalho em todos os grupos.
Changing risk behaviors for non-communicable disease. Auckland, Nova Zelândia ²⁹ .	2 empresas divididas em grupo intervenção e controle. 570 trabalhadores do sexo masculino (310 no grupo intervenção e 260 no grupo controle)	Workshops mensais de 30 minutos com os trabalhadores abordando temas com alimentação e doenças crônicas, consumo de álcool e importância da atividade física.	6 meses	Aumento na prevalência de trabalhadores que relataram consumir 2 a 3 porções diárias de legumes e verduras.

As intervenções no ambiente de trabalho com objetivo de promover o consumo de frutas e hortaliças devem ter como prioridades: a redução das barreiras existentes nas mudanças ambientais, a expansão das redes de parceiros nas empresas e comunidades e os fatores contextuais ligados ao comportamento. Além disso, futuras pesquisas precisam identificar programas e políticas que levem a aumentos significativos no consumo de frutas e hortaliças e encontrando facilitadores das mudanças ambientais²⁹.

ENGEBERS e col.³¹ (2005) concluem que são necessários mais estudos de promoção de saúde em locais de trabalho que realizem mudanças no ambiente e que estas estratégias têm sido positivas na mudança de hábitos alimentares³¹. Enquanto a educação e a informação têm tido um impacto limitado e muitas vezes com alto custo, as intervenções sobre as variáveis ambientais têm sido particularmente bem sucedidas^{29, 31}.

A Organização Mundial de Saúde lançou o documento “*Interventions on diet and physical activity: what works*”, uma compilação das evidências obtidas em estudos de intervenções para promoção de alimentação ambiente de trabalho e conclui que este é um local propício para intervenções, principalmente as modificações no ambiente, como alterações no padrão de cardápios oferecidos aos trabalhadores (aumentando as opções saudáveis e reduzindo custo destas)³². Evidência de impacto mais consistente derivam de intervenções multicomponentes e que envolvam a participação dos trabalhadores^{32,33}. Por fim, o documento aponta que quase todos os estudos de intervenção no ambiente de trabalho foram realizados na Europa ou América do Norte e, desta maneira, faz-se necessária a realização destas pesquisas em países em desenvolvimento³².

No Brasil, há uma política específica de alimentação para o trabalhador: Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que pode ser uma importante ferramenta na promoção de alimentação saudável no ambiente de trabalho.

1.3. O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

O PAT é um programa público criado em 1976, representando uma parceria entre Governo Federal, empresas e trabalhador. Está vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego e tem por objetivo melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores, com repercussões positivas para a qualidade de vida, a redução de acidentes de trabalho e o aumento da produtividade por meio da oferta de refeições³³.

O PAT é um programa que prioriza o atendimento aos trabalhadores de baixa renda, que ganham até cinco salários mínimos mensais. O programa é considerado um herdeiro de políticas públicas nacionais anteriores voltadas para alimentação do trabalhador, que se iniciaram na década de trinta³⁵.

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego disponibilizados no seu site, atualmente quase doze milhões de trabalhadores são diretamente beneficiados pelo programa. A sua aceitação é grande por parte dos trabalhadores e empresários, atores sociais diretamente envolvidos. Os trabalhadores vêm no benefício uma compensação salarial, participando com no máximo de 20% do custo real da refeição³⁶. Para as empresas, há o benefício fiscal, que pode chegar à dedução, no lucro tributável, do dobro das despesas comprovadamente realizadas no PAT, desde que estas,

quando consideradas isoladamente, não excedam quatro por cento do Imposto de Renda.

Para o governo, o programa tem um baixo custo (média de R\$ 1,42 por mês por trabalhador beneficiado) e estima-se que os negócios gerados pelo PAT sejam de R\$ 7 a 8 bilhões, propiciando empregos diretos para mais de 236 mil trabalhadores³⁷.

Desde a instituição do PAT, a adesão das empresas é crescente. No seu início, a maior parte das empresas cadastradas era de grande porte, principalmente do setor industrial. A partir da década de 90 aumentou o ingresso de empresas de menor porte no Programa, principalmente a partir da implantação do sistema de vale alimentação e refeição^{38,39}

Um dos grandes avanços recentes no PAT foi o estabelecimento de novas exigências nutricionais no ano de 2006. Se anteriormente estas eram restritas às recomendações de calorias e proteínas, inadequadas ao perfil epidemiológico e nutricional atual da população adulta brasileira, as novas exigências contemplam outros nutrientes, como gorduras, gorduras saturadas, sódio e fibras. Além disso, contemplam recomendações específicas para a oferta de frutas e hortaliças, estabelecendo que os cardápios das empresas beneficiárias devam oferecer, pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de hortaliças, nas refeições principais (almoço, jantar e ceia) e pelo menos uma porção de frutas nas refeições menores (desjejum e lanche)³³.

Apesar da consolidação do programa e de sua legislação vigente definir parâmetros nutricionais e sugerir a adoção pelas empresas inscritas

de ações de educação nutricional, poucas foram os estudos que procuraram avaliar o impacto do PAT no que se refere ao consumo alimentar da população atendida⁴⁰.

Estudos recentes demonstram que o PAT ainda não é política com foco na promoção de alimentação saudável, as refeições oferecidas pelo programa não estão totalmente adequadas, oferecendo baixa quantidade de frutas e hortaliças, pouca variedade e excesso de preparações fritas^{41,42}. Além disso, estudos realizados na Bahia demonstraram que o recebimento de benefício relacionado à alimentação (oferta de refeição no local de trabalho, refeição e alimentação convênio, cesta de alimentos) contribui para o aumento de peso e da ocorrência de morbidades entre os trabalhadores^{43,44}.

Observa-se que há necessidade de ações de intervenção que permitam criar um ambiente de trabalho saudável e direcionado à população trabalhadora. Neste sentido, desenvolveu-se o presente estudo que testou um modelo de intervenção para promoção de alimentação saudável junto a empresas inscritas no PAT na cidade de São Paulo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto de uma intervenção para aumentar a oferta e o consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o efeito da intervenção sobre a oferta de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas em empresas em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador;
- Avaliar o efeito da intervenção sobre a oferta de calorias, macronutrientes e fibras nas refeições oferecidas em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador;
- Avaliar o efeito da intervenção sobre o consumo de frutas e hortaliças dos trabalhadores de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

3. MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção aleatorizada envolvendo 30 empresas cadastradas no PAT, divididas em dois grupos: intervenção e controle. As empresas deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: preparar e distribuir refeições no próprio local de trabalho, fornecer mais que 150 refeições/dia e estar localizada na cidade de São Paulo.

O cálculo do tamanho da amostra para empresas foi realizado assumindo-se o desejo de identificar, com nível de significância de 5% e com poder de teste de 90%, aumento na oferta de frutas e hortaliças nas empresas do grupo intervenção. As estimativas que calculamos para o presente estudo estão baseadas em estudo anterior realizado em 72 empresas que serviam refeição no local de trabalho localizadas na cidade de São Paulo, que identificou oferta média de 140g de frutas e hortaliças nos cardápios do PAT⁴⁵. No presente projeto, desejou-se que a oferta de frutas e hortaliças fosse ao menos 160g ao dia (em média duas porções de frutas e hortaliças), ou seja, uma expectativa de incremento médio de 20g (dp=17g) por refeição.

As empresas foram aleatoriamente distribuídas nos grupos intervenção e controle, considerando faixas de acordo com o número de refeições oferecidas/dia (entre 150 e 250 refeições, 251 e 500, 501 e 700 e > 700 refeições/dia). Esta divisão é necessária, pois há diferenças no padrão das refeições oferecidas pelas empresas de acordo com seu porte e sua modalidade de adesão ao programa (autogestão e gestão terceirizada)⁴².

Após esta divisão, foi realizado o sorteio para alocar as empresas nos grupos controle e intervenção. Para cada empresa inserida no grupo intervenção foi escolhida uma com as mesmas características (refeições oferecidas/dia e modalidade de gestão) para integrar o grupo controle.

A taxa de aceitação para participação da pesquisa foi de 42% (71 empresas foram convidadas e 30 aceitaram participar).

Uma vez definidas as empresas do grupo intervenção e controle, todos os trabalhadores usuários dos restaurantes das empresas foram convidados a participar do estudo. Aqueles que aceitaram de forma voluntária compuseram a amostra de trabalhadores estudados para verificar o efeito da intervenção sobre o consumo alimentar.

3.2 INTERVENÇÃO

A intervenção proposta foi baseada no modelo ecológico de promoção de saúde, o qual considera que a saúde é influenciada por aspectos físicos e sociais do ambiente, que se somam aos atributos individuais na determinação do comportamento de saúde⁴⁶. Por este modelo, é fundamental a identificação dos fatores físicos, sociais e culturais do ambiente e o entendimento da relação de mútua influência entre comportamento humano e ambiente^{46,47}.

O ambiente de trabalho é um local propício para aplicação do modelo ecológico para promoção de alimentação saudável. Modificações no ambiente social e físico favorecem escolhas alimentares por parte dos trabalhadores⁴⁸.

A figura 1 sintetiza o modelo ecológico de promoção de saúde e a interação entre os fatores intrapessoais, socioculturais, ambientais e organizacionais.

Figura 1. Modelo ecológico de promoção de saúde, utilizado como base teórica para intervenção.

As estratégias de intervenção utilizadas no presente estudo foram aplicadas em conjunto com os gestores dos restaurantes das empresas (o desenvolvimento de cada estratégia proposta foi condicionado à participação e concordância do gestor). O conteúdo abordou aspectos referentes ao planejamento de cardápio, apresentação final das preparações culinárias oferecidas aos trabalhadores e estratégias de motivação para o consumo de frutas e hortaliças.

A intervenção durou aproximadamente 6 meses, foi dividida em quatro etapas, com intervalo médio de um mês e meio entre elas. Iniciou sua

abordagem focada no gestor e foi expandida até o ambiente da empresa (macroambiente), sempre tendo como mensagem central o incentivo ao consumo de frutas e hortaliças, conforme demonstrado na figura 2.

Figura 2. Caracterização das estratégias de intervenção, segundo ambiente e população alvo.

Na primeira etapa de sensibilização foi abordada a importância da intervenção para promoção de frutas e hortaliças na empresa e a relevância desta iniciativa. Para tanto, foi elaborado um manual direcionado ao gestor do restaurante com informações sobre o PAT e suas exigências nutricionais e a importância de uma alimentação equilibrada na saúde e desempenho dos trabalhadores. Destacaram-se também os benefícios do consumo de frutas e hortaliças na alimentação e como estes alimentos substituem alimentos menos saudáveis nas refeições.

A segunda etapa constituiu-se de uma oficina culinária executada por uma culinária profissional. A equipe de educadores, juntamente com a culinária, elaborou uma relação de receitas com frutas e hortaliças. Desta relação, as empresas escolhiam duas receitas de guarnição e uma sobremesa que seriam demonstradas no dia da oficina. A culinária também apresentou sugestões de apresentações e montagem de preparações culinárias. Participaram desta etapa a equipe técnica do restaurante e os gestores.

Na terceira etapa foram utilizados materiais educativos com mensagens de incentivo ao consumo de frutas e hortaliças, disponibilizados no refeitório para os trabalhadores, caracterizando-se como uma etapa que estende a intervenção ao ambiente do restaurante. A equipe de educadores sugeriu a alocação dos materiais da seguinte forma: a colocação do banner na entrada do refeitório; um mini álbum seriado com mensagens de estímulo ao consumo de frutas e hortaliças sobre as mesas e o marcador de opção saudável (*labelling*) nas preparações que tivessem frutas ou hortaliças como ingredientes únicos ou predominantes. Alimentos como tubérculos ou raízes não foram considerados no grupo das verduras e legumes.

Por fim, a quarta etapa teve abordagem educativa, com a utilização de materiais de referencial positivo, que fixassem o conteúdo de incentivo ao consumo de frutas e hortaliças abordado na etapa anterior. Esta etapa foi ampliada para outros ambientes da empresa, não se restringindo ao restaurante. A equipe responsável pela intervenção sugeriu que as mensagens educativas fossem utilizadas em cartazes, protetores de

bandejas, frases em holerites, murais, intranet e jornais de comunicação interna.

As empresas do grupo controle receberam todos os materiais utilizados e a orientação após o final do estudo.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados aconteceu em dois momentos, antes da intervenção - *baseline* (T_0) e após a intervenção (T_1) e foi realizada em dois diferentes níveis: empresas e trabalhadores.

3.3.1 Coleta de dados das empresas

Inicialmente foi efetuado contato telefônico com todas as empresas e após autorização destas foi realizada a visita por entrevistadores previamente treinados. Os questionários com dados das empresas foram aplicados com o responsável do setor de recursos humanos da empresa e pelo restaurante.

Os dados de oferta de frutas e hortaliças, energia e nutrientes nos cardápios foram obtidos através da descrição das refeições oferecidas aos trabalhadores em três dias consecutivos e anteriores à visita do pesquisador (anexo 1). Foram coletadas as quantidades per capita oferecidas nas refeições. Estas quantidades foram estabelecidas através do receituário padrão dos restaurantes. Para as unidades que não possuíam o receituário, a quantidade per capita foi estabelecida através da quantidade de alimento

utilizado, obtida pela divisão da saída de estoque pelo número total de refeições servidas no dia.

A coleta de dados antes da intervenção ocorreu entre janeiro e abril de 2007. A segunda coleta de dados, após a intervenção, ocorreu entre agosto e novembro de 2007, sendo que uma das empresas do grupo controle não aceitou participar desta etapa. Deste modo, o impacto da intervenção foi avaliado em 15 empresas no grupo intervenção e 14 no grupo controle.

Adicionalmente, foram coletadas informações para caracterização geral das empresas (setor de atividade econômica, número de funcionários, ano de inscrição no PAT e modalidade de gestão do programa) e das unidades de alimentação (número de funcionários, refeições oferecidas, planejamento do cardápio), que serviram para a caracterização das empresas e de subsídio para a intervenção (anexo 2).

3.3.2 Coleta de dados dos trabalhadores

Na coleta de dados dos trabalhadores aplicou-se um questionário dividido em duas partes: a primeira era composta de perguntas para caracterizar os usuários (sexo, idade, escolaridade e tempo na empresa) e a segunda parte com dados referentes ao consumo de frutas e hortaliças no local de trabalho (anexo 3).

Para avaliação do consumo de frutas e hortaliças no local de trabalho, os participantes foram questionados sobre a porção consumida no almoço, considerando os alimentos oferecidos pela empresa naquele dia de coleta

de dados (obtida em medidas caseiras com referência aos utensílios utilizados na distribuição da refeição no refeitório). Posteriormente, este dado foi convertido em gramas.

As perguntas eram feitas por entrevistadores devidamente treinados que preenchiam as respostas diretamente em um computador de mão pessoal “*Palm®*”. A máscara de dados foi montada com o software de elaboração de banco de dados “*SmartList To Go®*”, desenvolvido pela “*DataViz Inc.®*”. Após a coleta, os bancos de dados eram transferidos para o computador e convertidos para planilhas do “*Microsoft Excel®*”.

As informações dos trabalhadores foram coletadas no próprio refeitório da empresa durante o período do almoço. O convite foi feito a todos os trabalhadores e a participação era voluntária. Estabeleceu-se um número mínimo de vinte trabalhadores por empresa e as amostras das duas coletas foram independentes. Participaram da primeira coleta (T_0) 1296 trabalhadores e da segunda coleta (T_1) 1214 trabalhadores, o que corresponde a cerca de 5% da estimativa do total de trabalhadores que realizavam suas refeições nas empresas, segundo número de refeições produzidas nas unidades estudadas.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

O efeito da intervenção foi investigado por meio de dois indicadores principais: oferta em gramas de frutas e hortaliças nas refeições servidas nas empresas e o consumo em gramas destes alimentos pelos trabalhadores.

De forma secundária, avaliou-se o impacto da intervenção sobre o aporte de energia, macronutrientes e fibras nas refeições oferecidas pelas empresas. A inclusão de energia e nutrientes foi realizada para verificar se a intervenção, voltada para promoção de frutas e hortaliças, teria um efeito que estende a outros componentes da refeição.

Todos os procedimentos analíticos foram executados com o aplicativo *Stata* versão 9.2 (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*).

3.4.1 Análise da oferta nas refeições.

As variáveis dietéticas foram assim definidas: oferta de frutas (em gramas), oferta de hortaliças (em gramas), oferta conjunta de frutas e hortaliças (em gramas), oferta de energia (em calorias), proteínas (em % de calorias), carboidratos (em % de calorias), gorduras (em % de calorias) e fibras (em gramas por 1000 kcal).

Inicialmente, foi feita análise descritiva das variáveis nos dois grupos de estudo (intervenção e controle) através da média e do intervalo de confiança de 95%. Para avaliar o impacto da intervenção, determinaram-se inicialmente as variações médias em cada grupo no T_0 e T_1 . Para avaliar as diferenças entre os grupos, utilizou-se o teste t-Student e as diferenças intragrupos o teste t-Student pareado. A diferença entre os grupos quanto àquela variação (com intervalo de confiança de 95%) forneceu o efeito bruto da intervenção.

Para frutas e hortaliças, determinou-se o efeito ajustado da intervenção por meio de análise de MANOVA. Esta análise foi realizada com

os indicadores de frutas e hortaliças como variáveis de resposta, a variável explanatória foi o grupo de alocação da empresa e as variáveis de controle foram a variação média de calorias e a oferta destes alimentos no T_0 . O efeito ajustado foi determinado para minimizar os efeitos da variação de calorias após a intervenção e a diferença entre os grupos antes da intervenção.

3.4.2 Análise dos dados de consumo dos trabalhadores

Para avaliar o efeito da intervenção no consumo dos trabalhadores, foi utilizado como variável de desfecho o consumo de frutas e hortaliças (em gramas) nas refeições oferecidas pelas empresas. Como as amostras no T_0 e T_1 eram independentes, esta análise foi feita segundo grupo (intervenção e controle) e momento da coleta de dados.

Inicialmente, fez-se análise descritiva por meio de frequência relativa dos dados sociodemográficos dos indivíduos: sexo (masculino e feminino), escolaridade (categorizada em 1 a 8 anos de estudo, 9 a 11 anos de estudo e 12 ou mais anos de estudo) e idade (categorizada em 18-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos e 50 ou mais anos). O teste do qui-quadrado foi utilizado para verificar as diferenças entre os grupos intervenção e controle no T_0 e no T_1 .

Também foi realizada análise descritiva, por meio de média e intervalo de confiança (IC) dos indicadores de consumo de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas no local de trabalho, segundo grupo e momento da coleta.

Para análise do efeito da intervenção, utilizaram-se modelos de regressão linear. O modelo de regressão teve como variável desfecho o consumo de frutas e hortaliças nas refeições e como variável explanatória o grupo de alocação. Para tal, definiram-se quatro variáveis indicadoras: grupo intervenção no T_0 , grupo intervenção no T_1 , grupo controle no T_0 e grupo controle no T_1 , onde o grupo intervenção no T_0 foi à variável de referência. Assim o coeficiente da regressão expressou a diferença de consumo no grupo intervenção após a intervenção, ajustado pelo consumo de frutas e hortaliças no grupo controle no T_0 e T_1 , a fim de que os possíveis efeitos aleatórios à intervenção fossem minimizados.

Posteriormente, o modelo de regressão foi ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade). Foram incluídas as variáveis que alteraram em pelo menos 5% a magnitude do coeficiente de regressão para o efeito da intervenção no consumo de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas pelas empresas, conforme equação que segue:

$$\text{Consumo de frutas e hortaliças} = \alpha + \beta_1 (\text{grupo intervenção } T_1) + \beta_2 (\text{grupo controle no } T_0) + \beta_3 (\text{grupo controle no } T_1) + \beta_i (\text{variáveis sociodemográficas})$$

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi apresentado e aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (protocolo de pesquisa 1426), antes do início de sua execução.

A participação da empresa e dos trabalhadores foi condicionada à aceitação e à assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido

pelo responsável pelo PAT na empresa ou por seu substituto legal (anexo 4). Os termos seguem as recomendações do Conselho Nacional de Saúde e respeito à resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996.

As empresas do grupo controle ao final do estudo receberam o mesmo material desenvolvido para as empresas do grupo intervenção, com orientações da equipe da pesquisa. Todas as empresas e trabalhadores participantes receberam os resultados coletivos da pesquisa ao final do estudo.

4. RESULTADOS

A maioria das empresas estudadas era do setor industrial e oferecia entre 150 e 500 refeições ao dia e adotava a modalidade de gestão terceirizada do PAT (tabela 2). Todas as empresas contavam com supervisão de nutricionista (em catorze empresas do grupo intervenção e doze do grupo controle) ou de técnico em nutrição (uma empresa do grupo intervenção e duas no grupo controle) no preparo das refeições.

Tabela 2. Características das empresas participantes do estudo, segundo grupo.

Características	Grupo Intervenção	Grupo Controle
	n (%)	n (%)
Setor de atividade econômica		
- Industrial	11 (73,3%)	11 (78,6)
- Serviço e comércio	4 (36,7%)	3 (21,4)
Número de refeições oferecidas diariamente		
- 150 – 250	3 (20,0)	3 (21,4)
- 251 – 500	7 (46,7)	7 (50,0)
- 501 – 700	3 (20,0)	3 (21,4)
- > 700	2 (13,3)	1 (7,2)
Modalidade de gestão do PAT		
- Terceirizada	13 (86,7)	12 (85,7)
- Autogestão	2 (13,3)	2 (14,3)
Total	15	14

Na primeira coleta (T_0) um total de 1296 indivíduos (651 no grupo intervenção e 645 no grupo controle) foram estudados e na segunda coleta

(T₁) foram 1214 indivíduos (630 no grupo intervenção e 584 no grupo controle). As características dos trabalhadores em ambos os grupos nos dois momentos de coleta eram semelhantes, exceto para escolaridade (tabela 3). Os trabalhadores do grupo intervenção apresentaram maior proporção de indivíduos com 12 ou mais anos de estudos quando comparados aos indivíduos do grupo controle (34,9% versus 18,0% no T₀ e 45,9% versus 32,9% no T₁).

Tabela 3. Caracterização dos trabalhadores antes e após a intervenção, segundo grupo de alocação da empresa.

Variáveis	Amostra T ₀ (n = 1296)		Amostra T ₁ (n = 1214)	
	Intervenção	Controle	Intervenção	Controle
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Sexo				
Masculino	59,6 (388)	61,6 (397)	67,1 (423)	67,3 (393)
Feminino	40,4 (263)	38,4 (248)	32,9 (207)	32,7 (191)
Escolaridade[†]				
1 – 8 anos	19,4 (126)	20,2 (130)	13,5 (85)	17,5 (102)
9 – 11 anos	45,8 (298)	61,9 (399)	40,6 (256)	49,7 (290)
≥ 12 anos	34,9 (227)	18,0 (116)	45,9 (289)	32,9 (192)
Idade				
18-29 anos	29,5 (192)	32,1 (207)	28,1 (177)	34,6 (202)
30-39 anos	29,2 (190)	31,3 (202)	30,5 (192)	27,4 (160)
40-49 anos	26,9 (175)	26,7 (172)	26,2 (165)	26,2 (153)
≥ 50 anos	14,4 (94)	9,9 (64)	15,2 (96)	11,8 (69)
Total	50,2 (651)	49,8 (645)	51,90 (630)	48,1 (584)

T₀ - antes da intervenção, T₁ - após a intervenção.

† – Diferença significativa entre os grupos intervenção e controle em ambos os momentos (T₀ e T₁) pelo teste do qui-quadrado (p<0,05).

Quanto às características das refeições ofertadas pelas empresas ao início do estudo, observamos que as empresas do grupo intervenção quando comparadas com o grupo controle ofereciam maior quantidade absoluta de frutas (78,46g contra 51,39g) e relativa de gorduras (35,39% contra 31,19% do total calórico). Não foram observadas diferenças significativas na oferta de hortaliças, energia, demais macronutrientes e fibras (tabela 4).

Após a intervenção (T_1), o grupo intervenção ofereceu em média 68,8 gramas a mais de hortaliças e 88,35 gramas a mais do indicador conjunto de frutas e hortaliças do que o grupo controle. Por outro lado, a diferença entre os grupos no percentual de gorduras observada inicialmente deixou de ser significativa após a intervenção (tabela 4).

Tabela 4. Distribuição da oferta de frutas e hortaliças, energia, macronutrientes e fibras nas refeições oferecidas, segundo momento de avaliação e grupo de alocação das empresas.

Variável	T ₀		T ₁	
	Intervenção Média (IC)	Controle Média (IC)	Intervenção Média (IC)	Controle Média (IC)
Frutas (g)	78,46 [†] (51,38; 105,55)	51,39 [†] (24,72; 78,06)	88,89 (63,48; 114,29)	69,39 (43,92; 94,86)
Hortaliças (g)	163,61 (139,74; 187,47)	145,52 (126,72; 164,32)	196,87 [†] (160,12; 233,63)	128,02 [†] (110,91; 145,14)
Frutas e hortaliças (g)	242,08 (209,13; 275,02)	196,91 (157,20; 236,62)	285,76 [†] (240,67; 330,85)	197,41 [†] (164,02; 230,79)
Energia (cal)	1390,21 (1216,95; 1563,47)	1337,44 (1170,20; 1504,68)	1374,72 (1218,97; 1530,47)	1423,99 (1216,03; 1631,95)
Proteínas (%)	17,73 (15,69; 19,78)	17,75 (15,74; 19,75)	18,10 (16,43; 19,78)	19,21 (16,63; 21,79)
Carboidratos (%)	46,88 (43,87; 49,88)	51,07 (47,00; 55,13)	52,61 (46,54; 58,68)	55,31 (49,88; 60,75)
Gorduras (%)	35,39 [†] (32,35; 38,42)	31,19 [†] (28,13; 34,24)	30,29 (27,05; 33,53)	33,07 (26,76; 39,39)
Fibras (g/1000 cal)	10,65 (9,81; 11,49)	10,23 (8,90; 11,56)	12,56 (10,87; 14,25)	10,73 (9,53; 11,94)

† – Diferença significativa pelo teste t ($p < 0,05$), para diferenças entre os grupos intervenção e controle

As empresas do grupo intervenção aumentaram significativamente a oferta de hortaliças (+33,3g) e de frutas e hortaliças (+43,7g). Considerando a variação dos indicadores no grupo controle, o efeito bruto da intervenção correspondeu a um incremento de 43g na oferta conjunta de frutas e hortaliças e sobe para 49g com os ajustes para variação calórica e condição inicial de oferta desses alimentos (tabela 5). Houve aumento em cerca de 15% na oferta de frutas e hortaliças no grupo intervenção.

Tabela 5. Variação temporal na oferta de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas, segundo grupo de alocação das empresas.

Variável	Intervenção [a]	Controle [b]	Efeito da intervenção [a-b]	Efeito ajustado da intervenção*
	Média (IC)	Média (IC)	Média (IC)	Média (IC)
Frutas (g)	10,42 (-2,59; 23,43)	17,99 [†] (5,42; 30,56)	-7,57 (-24,86; 9,72)	-1,77 (-32,43; 35,97)
Hortaliças (g)	33,27 [†] (5,75; 60,78)	-17,50 [†] (-32,22; -2,77)	50,76 (20,33; 81,20)	50,79 (17,71; 83,89)
Frutas e hortaliças (g)	43,69 [†] (9,71; 77,67)	0,50 (-17,82; 18,81)	43,19 (5,56; 80,83)	49,05 (8,38; 89,71)

† – variação significativa antes e após a intervenção pelo teste t-pareado ($p > 0,05$)

* – efeito ajustado pela variação do total de calorias e pela oferta do alimento ao início do estudo (T_0).

Não foram observadas variações no valor calórico das refeições oferecidas tanto pelas empresas do grupo controle como intervenção. Por

outro lado, as empresas do grupo intervenção apresentaram redução significativa na participação relativa de gorduras totais no aporte de energia (-5,10%) e aumento na oferta de fibras (1,91g/1000 calorias). As empresas do grupo controle não apresentaram nenhuma variação significativa na oferta de energia e nutrientes (tabela 6).

Tabela 6. Variação temporal na oferta de energia e nutrientes nas refeições oferecidas, segundo grupo de alocação das empresas.

Variável	Intervenção [a]	Controle [b]	Efeito da intervenção [a-b]
	Média (IC)	Média (IC)	Média (IC)
Energia (cal)	-15,50 (-120,05; 89,06)	86,55 (-68,18; 241,28)	-102,04 (-277,68; 73,60)
Proteínas (%)	0,37 (-1,94; 2,68)	1,46 (-0,46; 3,38)	-1,09 (-3,98; 1,80)
Carboidratos (%)	5,73 (-0,84; 12,30)	4,24 (-2,69; 11,18)	1,49 (-7,61; 10,58)
Gorduras (%)	-5,10 [†] (-9,31; -0,88)	1,89 (-4,70; 8,47)	-6,98 (-14,32; 0,35)
Fibras (g/1000 kcal)	1,91 [†] (0,36; 3,46)	0,50 (-0,99; 1,99)	1,40 (-0,66; 3,46)

† – diferença significativa antes e após a intervenção pelo teste t-pareado ($p > 0,05$)

Após a intervenção observou-se um aumento no consumo de frutas e hortaliças pelos trabalhadores pertencentes ao grupo intervenção (de 104,85g para 123,03g). No que tange à avaliação do consumo de frutas e hortaliças dos trabalhadores, observamos que este não se associou às características sociodemográficas (sexo, escolaridade e faixa etária), na análise comparativa entre grupos no T_0 e T_1 (tabela 7).

Tabela 7. Consumo de frutas e hortaliças (em gramas) nas refeições oferecidas pelas empresas, segundo características dos trabalhadores.

Variáveis	Amostra T₀ (n = 1296)		Amostra T₁ (n = 1214)	
	Intervenção Média (IC)	Controle Média (IC)	Intervenção. Média (IC)	Controle Média (IC)
Sexo				
Masculino	105,31 (97,55; 113,07)	96,75 (87,81; 105,69)	122,54 (115,46; 129,61)	102,21 (94,80; 109,62)
Feminino	116,06 (105,20; 126,92)	110,66 (98,54; 122,77)	123,54 (112,89; 134,18)	110,28 (99,28; 121,28)
Escolaridade				
1 – 8 anos	110,44 (97,66; 123,23)	92,99 (77,86; 108,12)	102,04 (92,15; 111,94)	98,37 (84,29; 112,46)
9 – 11 anos	92,56 (83,61; 101,51)	95,19 (86,41; 103,98)	135,88 (126,45; 145,31)	105,19 (96,61; 113,79)
≥ 12 anos	131,65 (120,09; 143,21)	136,04 (116,60; 155,48)	125,76 (118,87; 132,64)	107,77 (96,48; 119,07)
Faixa etária				
18-29 anos	97,25 (84,97; 109,52)	86,31 (74,14; 98,48)	121,80 (111,25; 132,34)	106,486 (96,07; 116,88)
30-39 anos	111,79 (100,11; 123,47)	107,83 (95,16; 120,49)	120,74 (109,33; 132,15)	98,99 (87,53; 110,45)
40-49 anos	114,50 (103,26; 125,75)	103,04 (88,94; 117,14)	121,92 (110,87; 132,97)	108,29 (95,78; 120,79)
≥ 50 anos	121,65 (103,46; 139,85)	132,52 (106,52; 158,53)	130,72 (114,86; 146,58)	106,04 (87,67; 124,41)
TOTAL	104,85 [†] (98,71 a 110,99)	102,10 (94,89 a 109,31)	123,03 [†] (117,14; 128,93)	109,65 (103,28; 116,02)

T₀ - antes da intervenção, T₁ - após a intervenção.

† – diferença significativa entre T₀ e T₁ no grupo intervenção pelo teste t-Student (p>0,05)

O efeito da intervenção, determinado por meio de modelos de regressão linear, demonstrou que houve um aumento de 13,21g no consumo de frutas e hortaliças no grupo intervenção, enquanto no grupo controle não houve alteração significativa. Após ajuste pelas características sociodemográficas dos indivíduos, o efeito da intervenção sobre o consumo desses alimentos permaneceu significativo (+11,75g).

Tabela 8. Efeito da intervenção sobre o consumo de frutas e hortaliças pelos trabalhadores.

Grupo	Efeito da intervenção no consumo de FLV (g/dia) [†]	Efeito ajustado da intervenção no consumo de FLV (g/dia) [*]
	β (IC)	β (IC)
Intervenção T ₀	---	---
Intervenção T ₁	13,21 (4,20; 22,22)	11,75 (2,73; 20,77)
Controle T ₀	-7,56 (-16,51; 1,40)	-4,89 (-13,88; 4,10)
Controle T ₁	-4,80 (-13,99; 4,38)	-4,10 (-13,26; 5,05)

T₀ - antes da intervenção, T₁ - após a intervenção.

† Efeito da intervenção obtido através de modelo de regressão linear para diferença no grupo intervenção entre T₀ e T₁, ajustado pelo consumo de frutas e hortaliças no grupo controle.

* Efeito da intervenção obtido em modelo de regressão linear para diferença no grupo intervenção entre T₀ e T₁, ajustado pelo consumo de frutas e hortaliças no grupo controle, sexo e escolaridade.

5. DISCUSSÃO

Estratégias de promoção de frutas e hortaliças aplicadas no ambiente de trabalho têm demonstrado sucesso^{24,25,49}. Inicialmente, a maioria das estratégias estava focada nas mudanças de comportamento dos indivíduos⁵⁰. Nos últimos anos, estudos de intervenção focados em modificações no ambiente de trabalho vêm ganhando destaque, demonstrando um grande potencial para a promoção da alimentação saudável¹².

A intervenção proposta, baseada no modelo ecológico, apresentou impacto positivo sobre a oferta de frutas e hortaliças nos cardápios oferecidos pelas empresas, com aumento médio próximo a 50 g. O efeito sobre o consumo de frutas e hortaliças nas refeições pelos trabalhadores, apesar de menor, também foi significativo, correspondendo a um aumento médio em cerca de 11g atribuído à intervenção.

O impacto positivo da intervenção sobre a oferta de frutas e hortaliças nas refeições é um resultado expressivo, uma vez que já foi demonstrado que o aumento na disponibilidade destes alimentos no ambiente favorece o seu consumo^{51,52}.

Intervenções que utilizam o ambiente para promover escolhas saudáveis demonstram um bom impacto e custo-efetividade⁵³. Entre os fatores mais importantes para o sucesso das estratégias são: aumento na disponibilidade de opções de alimentos saudáveis, indicadores visuais que

destaquem os alimentos saudáveis e o envolvimento dos trabalhadores dos restaurantes na intervenção⁵⁴.

Glanz e Hoelscher⁵⁵ (2004) revisaram seis diferentes estratégias de intervenção para promoção de alimentação saudável no ambiente de trabalho (aumento na quantidade oferecida, aumento no número de opções, redução de preços, informação sobre alimentação saudável no local de escolha e estratégias de comunicação), demonstrando que elas foram efetivas principalmente na redução do consumo e oferta de gorduras. Os melhores resultados foram encontrados nos estudos que combinavam diferentes estratégias, como informações sobre alimentação saudável e diminuição do preço de preparações e alimentos saudáveis⁵⁵. Estudo de revisão dos programas de promoção da saúde no local de trabalho encontrou que o consumo de frutas e hortaliças e gorduras são influenciados positivamente por estratégias ambientais que incluem a informação no ponto de consumo dos alimentos, materiais informativos sobre alimentação e aumento na disponibilidade de alimentos saudáveis³¹. O presente estudo combinou diferentes estratégias como o incentivo à oferta de frutas e hortaliças, marcador de opção alimentar saudável e materiais informativos.

Estudo realizado na Dinamarca para promoção de frutas e hortaliças no ambiente de trabalho também aplicou estratégias ecológicas, tais como treinamento dos funcionários responsáveis pelo preparo das refeições em cinco empresas. Para avaliar os resultados, foi utilizada medida semelhante ao nosso estudo que corresponde à oferta per capita de frutas e hortaliças nas refeições. Os autores encontraram um aumento médio de cerca de 70g

na oferta de frutas e hortaliças²⁶, um pouco maior do que o encontrado ao nosso estudo. Posteriormente, foi avaliada a sustentabilidade desta intervenção após cinco anos, na qual os autores concluíram que as modificações realizadas nos restaurantes, principalmente a capacitação dos seus funcionários auxiliaram a manutenção dos resultados da intervenção. Os principais fatores que influenciaram a sustentabilidade da intervenção foram: o envolvimento dos gestores, a terceirização dos restaurantes e o apoio às escolhas saudáveis no local de trabalho⁵⁶.

No nosso estudo, a intervenção apresentou efeito mais intenso sobre a oferta de hortaliças. Acreditamos que este resultado deve-se a importância que este grupo de alimento exerce na composição de cardápios institucionais, como entradas (saladas) e, freqüentemente, guarnição. Outros estudos também observaram que a inclusão de hortaliças é mais fácil em preparações quentes, como nas guarnições^{26, 57}. Vale, ainda, destacar que em uma das estratégias da intervenção, a oficina culinária, foi dado foco especial para o preparo e apresentação de hortaliças nos cardápios ofertados.

A participação dos gestores e funcionários de restaurantes localizados no ambiente de trabalho é outro ponto relevante para o êxito das estratégias de intervenção. As empresas que participam mais nas atividades da intervenção têm um maior aumento na oferta de frutas e hortaliças⁵⁸. Segundo Steenhuis e col.⁵⁹ (2001), que entrevistou gestores de restaurantes em locais de trabalho sobre a viabilidade da adoção de programas educacionais e ambientais para incentivar alimentação saudável, os

gestores consideram importante o incentivo de frutas e hortaliças. Entretanto as estratégias não devem ser obstrutivas e a participação deve ser facultativa. Os gestores dos restaurantes ainda colocaram que as modificações não devem provocar atrasos na produção e distribuição das refeições⁵⁹.

Em nosso estudo, os gestores participaram de todas as etapas da intervenção e as estratégias só foram implementadas após o consentimento destes. Além disso, na etapa da oficina culinária, todos os funcionários envolvidos com o preparo das refeições foram convidados a participar e os gestores puderam escolher as receitas culinárias que seriam demonstradas e discutidas.

O controle da participação é fundamental para avaliar o real alcance de estratégias de intervenção e sua validade externa. Em nosso estudo, a taxa de participação das empresas foi cerca de 40%, considerando que foram convidadas ao todo 71 empresas para obter a amostra final. Este nível de participação é considerado satisfatório, pois a baixa adesão das empresas privadas aos programas de promoção da saúde é comum, inferior a 20% em muitos estudos⁶⁰.

A construção de indicadores para avaliar o impacto da intervenção baseada no modelo ecológico sobre consumo alimentar dos trabalhadores é uma tarefa complexa. Questionários de frequência alimentar, principalmente no formato reduzido, não são sensíveis para avaliar pequenas modificações em quantidade e em curtos períodos de tempo⁶¹.

No presente estudo, optamos por avaliar o consumo de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas nas empresas. Esta escolha baseou-se no modelo ecológico da intervenção e na hipótese que sua influência deveria expressar-se sobre o consumo alimentar no ambiente modificado, no caso nos restaurantes das empresas estudadas. Para tanto, utilizamos um instrumento de rápida aplicação e as questões foram respondidas logo após o almoço dos trabalhadores, utilizando como referência os utensílios usados na distribuição dos alimentos, o que minimiza o viés de memória do entrevistado.

Os resultados obtidos no trabalho demonstram um aumento discreto, mas positivo, no consumo de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas pelas empresas. Revisão sistemática de literatura identificou que intervenções que utilizaram estratégias ecológicas e individuais de promoção de frutas e hortaliças têm encontrado impacto positivo com aumento variando entre 3% e 16% no consumo destes alimentos em estudos controlados⁶². Nosso estudo identificou um aumento em cerca de 15%, dentro da faixa de aumento esperada para intervenções no ambiente de trabalho.

Intervenção desenvolvida em 22 empresas em Seattle avaliou o efeito de uma intervenção para incentivo ao consumo de frutas e hortaliças baseados na mensagem do “5-a-day”. As estratégias baseadas no ambiente de trabalho aumentaram em 7% no consumo destes alimentos²⁴. Em outro estudo realizado em Seattle, foi realizada intervenção envolvendo 28 empresas divididas em dois grupos (intervenção e controle) para promoção

de frutas e hortaliças também utilizando a mensagem do “5-a-day”. Foi encontrado um aumento, próximo a meia porção diária, no consumo de frutas e hortaliças pelos trabalhadores. Além disso, os autores observaram aumento das opções de preparações com frutas e hortaliças nos cardápios das empresas²⁵. Ambos estudos encontraram valores um pouco inferiores ao do presente estudo para o impacto da intervenção sobre o consumo dos trabalhadores, possivelmente por terem sido realizados em um período de tempo maior que o aqui estudado (intervalo de 6 meses).

Estudo desenvolvido também nos Estados Unidos, *Working Well Trial*, desenvolveu uma das mais abrangentes intervenções relatada na literatura, envolvendo 111 locais de trabalho. O estudo encontrou resultados pequenos, mas positivos no aumento do consumo de frutas e hortaliças, alertando a necessidade de mais ações focadas para promoção destes alimentos^{19,20}.

Estudos de intervenção em restaurantes em locais de trabalho comumente realizam ações para reduzir o consumo de gorduras, principalmente com estratégias focadas em modificações individuais⁶². As reduções encontradas no consumo total de gorduras variavam entre -6,7% a 3,4% do total de energia^{21,63}. No presente estudo, encontramos uma diminuição na oferta de gorduras de 5,3% no grupo intervenção, demonstrando que apesar de focada no aumento de frutas e hortaliças, a intervenção pode trazer benefício em outros nutrientes na alimentação.

A principal limitação do presente estudo foi a impossibilidade de avaliar os mesmos trabalhadores nas duas coletas de dados (antes e após a

intervenção), o que não permitiu determinar a diferença intra-indivíduos. Por outro lado, o estudo de amostras independentes de trabalhadores traz uma vantagem para o trabalho, uma vez que evita possíveis vieses de aferição de consumo decorrente da exposição inicial dos indivíduos ao instrumento de coleta de dados e de conhecimento da expectativa de variação do consumo na segunda coleta de dados⁶².

Outra limitação foi a ausência de indicadores para avaliar o processo de implementação da intervenção e a motivação dos gestores para desenvolvimento das estratégias propostas, em especial na terceira e quarta etapa da intervenção que envolvia ações educativas com uso de recursos visuais. Assim, não foi possível avaliar o impacto do nível de adesão à intervenção sobre os desfechos estudados, bem como o alcance das estratégias. A avaliação de processo é importante em estudos de intervenção, pois permite avaliar em que medida as estratégias propostas foram implementadas⁶⁴. Por fim, o estudo foi focado em um grupo específico de alimentos e também não avaliou se as mudanças se mantiveram passado um período de tempo após a intervenção⁶⁵.

Estudos que tenham locais de trabalho como cenário de intervenção e que avaliem seu efeito a médio e longo prazo são necessários para melhor entender a contribuição de programas desta natureza dentro de uma agenda ampliada de promoção de alimentação saudável⁵⁶. O ambiente de trabalho é um importante canal de promoção de alimentação saudável, permitindo que alimentos como as frutas e hortaliças sejam mais acessíveis nas refeições dos trabalhadores.

Nosso estudo demonstra que há um grande potencial em promover o consumo de frutas e hortaliças no ambiente de trabalho. No Brasil, ainda temos como facilitador o Programa de Alimentação do Trabalhador, que fornece subsídios fiscais a empresas para beneficiar com alimentação seus trabalhadores. O Programa de Alimentação do Trabalhador é considerado uma das mais exitosas políticas públicas brasileiras de alimentação, beneficiando mais de nove milhões de adultos^{38,39}.

6. CONCLUSÕES

No presente trabalho foi feita avaliação do impacto de uma intervenção no ambiente de trabalho, concluindo-se que:

- A intervenção foi efetiva em aumentar a oferta de frutas e hortaliças nas refeições oferecidas pelas empresas. Ocorreu um aumento significativo na oferta destes alimentos no grupo intervenção, enquanto o grupo controle não apresentou modificação.
- A intervenção resultou em aumento na oferta de fibras e diminuição na oferta de gorduras nas refeições, sem alterar a oferta de energia e dos demais macronutrientes.
- A intervenção foi efetiva em aumentar o consumo dos trabalhadores de frutas e hortaliças no local de trabalho, sinalizando que intervenções ecológicas que envolvam modificações no ambiente direcionadas ao estímulo e facilitação do acesso a esses alimentos são eficazes na promoção de seu consumo.

BIBLIOGRAFIA

1. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J nutr* 2001;131:871S-873S.
2. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO / FAO Expert Consultation. Geneva; 2003a (WHO - Technical Report Series, nº 916).
3. Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Reviews* 1994; 52(9): 285-298.
4. Levy-Costa RB, Sichieri R, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saúde Pública* 2005; 39(4): 530-40.
5. World Health Organization. Global Strategy on diet, physical activity and health. *Food Nutr Bull* 2004; 25(3): 292-302.
6. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO / FAO Expert Consultation. Geneva; 2003 (WHO - Technical Report Series, nº 916).
7. Van Duyn MAS, Pivonka E. Overview of the health benefits of fruit and vegetable consumption for the dietetics professional: selected literature. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(12): 1511-21.
8. World Health Organization. Fruit and vegetables for health. Report of a Joint FAO/WHO Workshop, 1-3 September. 2004, Kobe, Japan. Geneva: 2004.

9. Jaime Patrícia Constante, Monteiro Carlos Augusto. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(S1): S19-S24.
10. World Health Organization. Fruit and Vegetable Promotion Initiative. Report of a Joint WHO Workshop, 25-27 August. 2003.
11. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am. J. Health Promot* 2005; 19(5): 330–33.
12. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien, Glanz K. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annu Rev Public Health* 2008; 29: 253-72.
13. Chu C, Breucker G, Harris N, Stitzel A, Xinga G, Gu X, Swyer S. Health promoting workplaces – international settings development. *Hlth Promot Int* 2000; 15(2): 155-167.
14. Fleming S, Kelleher C, O'Connor M. Eating patterns and factors influencing likely change in the workplace in Ireland. *Hlth Promot int* 1997; 12(3): 187-196.
15. Granz K, Patterson RE, Kristal AR, Feng Z, Linnan L, Heimendinger J, Hebert JR. Impact of work site health promotion on stages of dietary change: the workig well trial. *Health Educ Behav* 1998; 25(4): 448-463.
16. Oldenburg B, Sallis JF, Harris D, Owen N. Checklist of health promotions environments at worksites (CHEW). *Am J Health Promot* 2002;16(5): 288– 99.

17. Pomerleau J, Lock, K, Knai, C, McKee M. Interventions Designed to Increase Adult Fruit and Vegetable Intake Can Be Effective: A Systematic Review of the Literature. *J Nutr* 2005; 135(10): 2486-2495.
18. Sorensen G, Thompson B, Glanz K, Feng S, Kine S, DiClemente C, et al. Work site-based cancer prevention: primary results from the Working Well Trial. *Am J Public Health* 1996; 86(7): 939–47.
19. Patterson RE, Kristak AR, Glanz K, et al. Components of the Working Well Trial intervention associated with adoption of healthful diets. *Am J Prev Med* 1997; 13(4): 271-276.
20. Biener L, Glanz K, McLerran D, et al. Impact of the Working Well Trial on the workplace smoking and nutrition environment. *Health Educ Behav* 1999; 26(4): 478-494.
21. Sorensen G, Stoddard A, Hunt MK, Hebert JR, Ockene JK, Avrunin JP, et al. The effect of a health promotion health protection intervention on behavior change: the Well-Works study. *Am J Public Health* 1998; 88(11): 1665–90.
22. Sorensen G, Himmelstein J, Hunt M. A model for worksite cancer prevention: integration of health protection and health promotion in the WellWorks Project. *Am J Health Promotion* 1995; 10(1):55-62.
23. Sorensen G, Stoddard AM, Montange AD, Emmons K, Hunt MK, Youngstromet R, et al. A comprehensive worksite cancer prevention intervention; behavior change results from a randomized controlled trial (United States). *Cancer Causes Control* 2002; 13: 493–502

24. Sorensen G, Stoddard A, Peterson K, et al. Increasing fruit and vegetable consumption through workplaces and families in the Treatwell 5-a-day study. *Am J Public Health* 1999; 89(1): 54-60.
25. Beresford SAA, Thompson B, Feng Z, Christianson A, McLerran D, Patrick DL (2001). Seattle 5 a day worksite program to increase fruit and vegetable consumption. *Prev Medicine*; 2001; 32(2): 230-38.
26. Lassen A, Thorsen AV, Trolle E, Elsig M, Ovesen L. Successful strategies to increase the consumption of fruits and vegetables: Results from the Danish '6 a day' Work-site Canteen Model Study. *Public Health Nutr* 2004; 7(2): 263-270.
27. Irvine AB, Ary DV, Grove DA, Gilfillan-Morton L. The effectiveness of an interactive multimedia program to influence eating habits. *Health Educ Res* 2004; 19(3): 290-305.
28. Steenhuis I, Van Assema P, Van Breukelen G, Glanz K, Kok G, De Vries H. The impact of educational and environmental interventions in Dutch worksite cafeterias. *Health Promot Int* 2004; 19(3): 335-43.
29. Cook C, Simmons G, Swinburn B, Stewart J. Changing risk behaviours for non-communicable disease in New Zealand working men--is workplace intervention effective? *N Z Med J* 2001; 114(1130): 175-178
30. Sorensen G, Linnan L, Hunt MK. Worksite-based research and initiatives to increase fruit and vegetable consumption. *Prev Medicine* 2004; 39(supl): 94-100.

31. Engebers LH, Van Poppel MNM, Paw MJMC, Mechelen WV. Worksite health promotion programs with environmental changes: a systematic review. *Am J Prev Med* 2005; 29(1): 61-70.
32. World Health Organization. Interventions on diet and physical activity: what works. Summary Report. Geneva; 2009.
33. Ministério do Trabalho e Emprego, 2006. Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006.
34. World Health Organization. Interventions on diet and physical activity: what works. Evidence Tables. Geneva; 2009.
35. Schmitz BAS, Heyde MEDVD, Cintra IP, Franceschini SCC, Taddei JAAC, Sigulem DM. Políticas e programas governamentais de alimentação e nutrição no Brasil e sua involução. *Cadernos de nutrição* 1997; 13: 39-54.
36. Viana SV (2000). Indústria moderna e padrão alimentar: o espaço do trabalho, do consumo e da saúde. Salvador. [Tese de doutorado - Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia].
37. Mazzon JA. Programa de alimentação do trabalhador – 25 anos de contribuições ao desenvolvimento do Brasil. São Paulo FIA-USP; 2001.
38. Colares LGT. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. *Nutrire* 2005; 29: 141-158.
39. Santos LMP, Araújo MPN, Martins MC, Veloso IS, Assunção MP, Santos SMC. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 2 – Programa de Alimentação do Trabalhador. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(8):1931-1945.

40. Stolte D, Hennington EA, Bernardes JS. Sentidos da alimentação e da saúde: contribuições para a análise do Programa de Alimentação do Trabalhador. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(9): 1915-1924.
41. Sávio KEO, Costa THM da, Miazaki E, Schmitz B de AS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 148-55.
42. Bandoni DH, Jaime PC. A qualidade das refeições de empresas cadastradas no programa de alimentação do trabalhador na cidade de São Paulo. *Rev Nutr* 2008; 21(2):177-184.
43. Veloso IS, Santana VS. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2002; 11 (1): 24-31.
44. Veloso IS, Santana VS, Oliveira NF. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(5): 769-76.
45. Geraldo APG, Bandoni DH, Jaime PC. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2008; 23(1): 19-25.
46. Sallis JF, Owen N. Ecological models of health behavior. In Glanz K, Lewis BK, Marcus F (org). *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. 3^o ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2002. p. 462-484.

47. Stokols, D. Translating Social ecological theory into guidelines for health promotion. *Am J Health Promot* 1996; 10(3): 282-298.
48. Stokols D, Pelletier KR, Fielding JE. The ecology of work and health: research and policy directions for the promotion of employee health. *Health Educ Q.* 1996; 23: 137-158.
49. Buller DB, Morill C, Taren D, Aickin M, Sennott-Miller L, Buller MK, Larkey L, Alatorre C, Wentzel TM. Randomized Trial Testing the Effect of Peer Education at Increasing Fruit and Vegetable Intake. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91: 1491-1500.
50. Harden A, Peersman G, Oliver S, Mauthner M, Oakley A. A systematic review of the effectiveness of health promotion interventions in the workplace. *Occup Med* 1999; 49: 540-548.
51. Story M, Larson N. A Review of Environmental Influences on Food Choices. *Ann Behav Med* 2009; 38(S1): S56–S73.
52. Bandoni DH, KCM Bombem, Marchioni DML, Jaime PC. The influence of the availability of fruits and vegetables in the workplace on the consumption of workers. *Nutr Food Sci* 2010; 40(1): 20-25.
53. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, Buchanan LR. The Effectiveness of Worksite Nutrition and Physical Activity Interventions for Controlling Employee Overweight and Obesity A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2009; 37(4):340–357.
54. Steyn NP, Parker W, Lambert EV, Mchiza Z. Nutrition interventions in the workplace: evidence of best practice. *S Afr J Clin Nutr* 2009; 22(3):111-117.

55. Glanz K, Hoelscher D. Increasing fruit and vegetable intake by changing environments, policy and pricing: restaurant-based research, strategies, and recommendations. *Prev Medicine* 2004; 39:S88–S93.
56. Thorsen AV, Lassen AD, Tetens I, Hels O, Mikkelsen BE. Long-term sustainability of a worksite canteen intervention of serving more fruit and vegetables. *Public Health Nutr* 2010; 13 (artigo no prelo).
57. Jeffery RW, French, SA Raether, C Baxter JE. An environmental intervention to increase fruit and salad purchases in a cafeteria *Prev Medicine* 1994; 23: 788 – 92
58. Beresford SAA, Shannon J, McLerran D, Thompson B. Seattle 5-a-Day Work-Site Project: Process Evaluation. *Health Educ Behav* 2000; 27(2): 213-222.
59. Steenhuis IH, Van Assema P, Glanz K. Strengthening environmental and educational nutrition programmes in worksite cafeterias and supermarkets in The Netherlands. *Health Promot Internation* 2001; 16(1): 21–33.
60. Kwak L, Kremers SPJ, Van Baak MA, BRUG J. Participation rates in worksite-based intervention studies: health promotion context as a crucial quality criterion. *Health Promot Internation* 2006; 21(1): 66-69.
61. Steenhuis IH, van Assema P, Glanz K. Strengthening environmental and educational nutrition programmes in worksite cafeterias and supermarkets in The Netherlands. *Health Promot Internation* 2001; 16: 21–33.

62. Mhurchu CN, Aston LM, Jebb SA. Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC Public Health* 2010; 10:6.
63. Aldana SG, Greenlaw RL, Diehl HA, Salberg A, Merrill RM, Ohmine S. The effects of a worksite chronic disease prevention program. *J Occup Environ Med* 2005; 47: 558-564.
64. Brug J, Oenema A, Ferreira I. Theory, evidence and Intervention Mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005; 2:2.
65. Stange KC, Goodwin MA, Zyzanski SJ et al. Sustainability of a practice-individualized preventive service delivery intervention. *Am J Prev Med* 2003; 25: 296–300.

ANEXO 2. Questionário de caracterização do gestor, da unidade de alimentação e nutrição e da empresa.

1. CARACTERIZAÇÃO DO GESTOR DA UAN

Data da entrevista: __/__/__	__/__/__
A – Idade	_____
B - Sexo do entrevistado: feminino - 1 masculino – 2	_____
C - Escolaridade (até que série e grau estudou?):	_____
Série:	
1) 1 ^a	
2) 2 ^a	
3) 3 ^a	
4) 4 ^a	
5) 5 ^a	
6) 6 ^a	
7) 7 ^a	
8) 8 ^a	
9) Nunca estudou	
10) Ensino Superior incompleto	
11) Ensino Superior completo	
12) pós-graduação	
Grau	
1) 1 ^o	
2) 2 ^o	
D - Formação: _____	
E - Ocupação dentro da empresa: _____	

2. CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS.

ID da empresa: __ __ __	__ __ __
Data da entrevista: __/__/__	__/__/__
A - Setor de atividade econômica da empresa:	_____
1) Industrial	
2) Serviços	
3) Comércio	
B - Natureza jurídica de empresa	_____
1) Privada	
2) Pública	
3) Autarquia	
4) Outras: _____	
C - Porte da empresa:	_____
1) Micro e Pequeno	
2) Médio	
3) Grande	
D - Número de trabalhadores da empresa nesta unidade:	_____
E - Número de trabalhadores por faixa salarial:	
1) Até 5 salários mínimos	_____
2) + de 5 salários mínimos	_____
F - Número de trabalhadores por sexo:	
1) Masculino	_____
2) Feminino	_____
E - A empresa é cadastrada no PAT: sim - 1 não – 0	_____
G - Qual a modalidade de gestão da UAN:	_____
1) Autogestão	
2) Gestão terceirizada: preparo e distribuição de refeição	

3. CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

ID da empresa: __ __ __	__ __ __
Data da entrevista: __/__/__	__/__/__
A - Número de trabalhadores nesta UAN:	_____
B - Supervisão do responsável técnico / nutricionista: 1) Diariamente 2) 1 a 4x por semana 3) Quinzenalmente 4) Mensalmente 5) Nunca	_____
C - Quantas nutricionistas atuam nesta unidade:	_____
D - Atuação do técnico em nutrição: 1) Sim 2) Não	_____
E - Se sim, quantos técnicos atuam nesta Unidade:	_____

4. PLANEJAMENTO DO CARDÁPIO

A - O cardápio é planejado nesta unidade: sim - 1 não – 2	_____
B - Quem são as pessoas que participam do planejamento do cardápio: _____	
C - Há quanto tempo a UAN mantém este padrão de planejamento (estrutura) dos cardápios: _____	_____
D - Há algum planejamento para modificar o padrão do cardápio: sim - 1 não – 2 Se sim, qual modificação: _____	_____
E - As compras de gêneros alimentícios são feitas nesta UAN: sim - 1 não – 2	_____
F - Tipo de refeição servida nesta UAN: (1) desjejum (2) almoço (3) jantar (4) ceia (5) lanche da tarde	_____

ANEXO 3. Questionário dos usuários

ID empresa: _____	
ID usuário: _____	
Data da entrevista: __/__/__	
Idade	_____
Sexo do entrevistado: feminino - 1 masculino – 2	_____
Escolaridade (até que série e grau estudou?):	_____
Série:	
1) 1 ^a	
2) 2 ^a	
3) 3 ^a	
4) 4 ^a	
5) 5 ^a	
6) 6 ^a	
7) 7 ^a	
8) 8 ^a	
9) Nunca estudou	
10) Ensino Superior incompleto	
11) Ensino Superior completo	
12) pós-graduação	
Grau	
3) 1 ^o	
4) 2 ^o	
Tempo de empresa: _____ anos _____ meses	

2. Questionário de aceitação do cardápio

Preparação	Você consumiu?	Qual foi a sua porção? (perguntar utilizando o utensílio usado na distribuição)
Salada 1 (1 porção =)	() Sim () Nao	() ½ () 1 () 2 () 3 () 4+
Salada 2 (1 porção =)	() Sim () Nao	() ½ () 1 () 2 () 3 () 4+
Salada 3 (1 porção =)	() Sim () Nao	() ½ () 1 () 2 () 3 () 4+
Salada 4 (1 porção =)	() Sim () Nao	() ½ () 1 () 2 () 3 () 4+
Molho para salada pronto (industrializado ou não)	() Sim () Nao	
Guarnição 1 (1 porção =)	() Sim () Nao	() ½ () 1 () 2 () 3 () 4+
Guarnição 2 (1 porção =)	() Sim () Nao	() 1/2 () 1 () 2 () 3 () 4+
Fruta 1 (1 porção =)	() Sim () Nao	() 1/2 () 1 () 2 () 3 () 4+
Fruta 2 (1 porção =)	() Sim () Nao	() 1/2 () 1 () 2 () 3 () 4+
Suco (1 copo 200 ml)	() Sim () Nao	() 1/2 () 1 () 2 () 3 () 4+

3. CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

<p>A – Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?</p> <p>1) 1 vez / semana 5) 5 vezes / semana</p> <p>2) 2 vezes / semana 6) 6 vezes / semana</p> <p>3) 3 vezes / semana 7) 7 vezes / semana</p> <p>4) 4 vezes / semana 8) quase nunca ou nunca (ir para C)</p>	<p>_____</p>
<p>B - Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come frutas?</p> <p>1) 1 vez no dia 3) 3 ou mais vezes no dia</p> <p>2) 2 vezes no dia</p>	<p>_____</p>
<p>C - Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma comer saladas cruas? (Ex: alface, tomate, pepino)</p> <p>1) 1 vez / semana 5) 5 vezes / semana</p> <p>2) 2 vezes / semana 6) 6 vezes / semana</p> <p>3) 3 vezes / semana 7) 7 vezes / semana</p> <p>4) 4 vezes / semana 8) quase nunca ou nunca (ir para E)</p>	<p>_____</p>
<p>D - Num dia comum, o(a) sr(a) come saladas cruas</p> <p>1) no almoço 3) ambos</p> <p>2) no jantar</p>	<p>_____</p>
<p>E - Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma comer verduras e legumes cozidos (como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata ou mandioca)?</p> <p>1) 1 vez / semana 5) 5 vezes / semana</p> <p>2) 2 vezes / semana 6) 6 vezes / semana</p> <p>3) 3 vezes / semana 7) 7 vezes / semana</p> <p>4) 4 vezes / semana 8) quase nunca ou nunca (encerrar)</p>	<p>_____</p>
<p>F - Num dia comum, o(a) sr(a) come verduras e legumes cozidos</p> <p>1) no almoço 3) ambos</p> <p>2) no jantar</p>	<p>_____</p>

4. PRESSÃO ARTERIAL

1. O Sr.(a) costuma acrescentar sal nos alimentos? 1) Não, nunca (pule para questão 3) 2) Sim, às vezes 3) Sim, sempre ou quase sempre. 4) ambos	_____
2. O Sr.(a) costuma acrescentar sal : 1) só nas saladas 2) só no prato quente 3) ambos	
3. Alguma vez algum profissional de saúde mediu a sua pressão arterial e disse que ela estava alta? 1) Não (pule para a questão 6) 2) Sim	_____
4. O Sr.(a) faz dieta para pressão alta? 1) Não 2) Sim	_____
5. O Sr.(a) usa medicamento(s) para pressão alta? 1) Não 2) Sim	_____
6. Na sua família (pai, mãe, irmãos) existe alguém com pressão arterial alta? 1) Não 2) Sim	_____
6. Qual é o seu peso? 1) Peso: _____ Kg. 2) Não sei	_____
7. Qual é a sua altura? 1) Altura: _____ cm 2) Não sei	_____

PRESSÃO ARTERIAL: ____ X ____ mmHg

ANEXO 4. Termo de consentimento livre e esclarecido.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Responsável Legal pelo Programa de Alimentação do Trabalhador na Empresa (grupo intervenção).

I - Dados sobre a pesquisa

Título da pesquisa: Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Investigadores: Patrícia Constante Jaime, portadora do documento de identidade R.G. 2066532 / SSP-GO e Daniel Henrique Bandoni, portador do documento de identidade R.G. 18021560 / SSP-SP.

Cargo/Função: Professora Doutora e Pesquisador, respectivamente.

Departamento: Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Avaliação do Risco da Pesquisa: Sem risco

Duração da Pesquisa: 6 (seis) meses.

II – Registro das explicações do pesquisador ao sujeito da pesquisa ou seu representante legal sobre a pesquisa.

O Programa de Alimentação do Trabalhador é uma das políticas públicas importantes na área de nutrição. As novas recomendações do programa destacam a importância de aumentar a oferta de frutas e hortaliças nas refeições das empresas beneficiárias. Esses alimentos são importantes na composição de uma dieta equilibrada, além de estarem relacionados com a manutenção de um peso corporal saudável.

O **objetivo** do estudo é avaliar o impacto de uma intervenção para aumentar a disponibilidade e o consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Para **avaliar** o impacto da intervenção serão avaliadas empresas divididas em dois grupos, um grupo intervenção e outro controle. Esta empresa pertence ao grupo controle.

Você **receberá** gratuitamente informações e material didático sobre o Programa de Alimentação do Trabalhador, alimentação saudável e a importância do consumo de frutas e hortaliças por nutricionistas que farão parte da equipe profissional desta pesquisa.

Além disto também será **orientado**, através de um guia de atividade e de um nutricionista da equipe, a realizar atividades dentro do ambiente de trabalho que orientem e estimulem o consumo de frutas e hortaliças por parte dos trabalhadores.

Informamos que a sua **participação** consiste em ceder informações sobre o perfil de caracterização da empresa e de seus trabalhadores e sobre o cardápio oferecido aos trabalhadores beneficiados pelo PAT.

Os **resultados** da pesquisa trarão benefícios para alimentação dos trabalhadores e propostas de melhorias no Programa de Alimentação do Trabalhador, através de ações que visem à promoção de saúde por meio da alimentação oferecida no ambiente de trabalho.

III – Esclarecimentos dados pelo pesquisador sobre garantias do sujeito da pesquisa

participação desta empresa, entre em **contato** com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni.

Não haverá **riscos** para a integridade física, mental ou moral da sua pessoa e dos funcionários da empresa. Assim como não haverá **riscos** para a imagem da empresa e de sua pessoa jurídica.

É garantida e respeitada a **privacidade** na divulgação dos resultados da pesquisa, e não haverá, de forma alguma, identificação da empresa e/ou de seus trabalhadores, sendo as informações obtidas estritamente confidenciais.

É garantido o **direito de desistir** a qualquer momento da participação nesta pesquisa, sem prejuízo algum para a empresa e seus trabalhadores.

IV – Informação de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa para contato.

Voce podera entrar em **contato** em qualquer momento com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni no telefone (11) 3066 7705 Ramal 222 e-mail *constant@usp.br* ou no endereço Av. Doutor Arnaldo, 715, 2º andar – departamento de nutrição, bairro de Cerqueira César, São Paulo – SP.

V – Consentimento pós-esclarecido

Declaro que, apos convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo, _____ de _____ de 2006.

Nome do responsável pelo PAT na empresa:

Assinatura do responsável pelo PAT na empresa:

Nome do investigador:

Assinatura:

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Responsável Legal
pelo Programa de Alimentação do Trabalhador na Empresa (grupo controle.**

I - Dados sobre a pesquisa

Título da pesquisa: Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Investigadores: Patrícia Constante Jaime, portadora do documento de identidade R.G. 2066532 / SSP-GO e Daniel Henrique Bandoni, portador do documento de identidade R.G. 18021560 / SSP-SP.

Cargo/Função: Professora Doutora e Pesquisador, respectivamente.

Departamento: Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Avaliação do Risco da Pesquisa: Sem risco

Duração da Pesquisa: 6 (seis) meses.

II – Registro das explicações do pesquisador ao sujeito da pesquisa ou seu representante legal sobre a pesquisa.

O Programa de Alimentação do Trabalhador é uma das políticas públicas importantes na área de nutrição. As novas recomendações do programa destacam a importância de aumentar a oferta de frutas e hortaliças nas refeições das empresas beneficiárias. Esses alimentos são importantes na composição de uma dieta equilibrada, além de estarem relacionados com a manutenção de um peso corporal saudável.

O **objetivo** do estudo é avaliar o impacto de uma intervenção para aumentar a disponibilidade e o consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Para **avaliar** o impacto da intervenção serão avaliadas empresas divididas em dois grupos, um grupo intervenção e outro controle. Esta empresa pertence ao grupo controle. Assim, ao final do estudo você **receberá** gratuitamente informações e material didático sobre o Programa de Alimentação do Trabalhador, alimentação saudável e a importância do consumo de frutas e hortaliças por nutricionistas que farão parte da equipe profissional desta pesquisa.

Informamos que a sua **participação** consiste em ceder informações sobre o perfil de caracterização da empresa e de seus trabalhadores e sobre o cardápio oferecido aos trabalhadores beneficiados pelo PAT.

Os **resultados** da pesquisa trarão benefícios para alimentação dos trabalhadores e propostas de melhorias no Programa de Alimentação do Trabalhador, através de ações que visem à promoção de saúde por meio da alimentação oferecida no ambiente de trabalho.

III – Esclarecimentos dados pelo pesquisador sobre garantias do sujeito da pesquisa

Se tiver qualquer dúvida ou pergunta relativa ao estudo, no que diz respeito à participação desta empresa, entre em **contato** com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni.

Não haverá **riscos** para a integridade física, mental ou moral da sua pessoa e dos funcionários da empresa. Assim como não haverá **riscos** para a imagem da empresa e de sua pessoa jurídica.

É garantida e respeitada a **privacidade** na divulgação dos resultados da pesquisa, e não haverá, de forma alguma, identificação da empresa e/ou de seus trabalhadores, sendo as informações obtidas estritamente confidenciais.

É garantido o **direito de desistir** a qualquer momento da participação nesta pesquisa, sem prejuízo algum para a empresa e seus trabalhadores.

IV – Informação de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa para contato.

Você poderá entrar em **contato** em qualquer momento com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni no telefone (11) 3066 7705 Ramal 222 e-mail *constant@usp.br* ou no endereço Av. Doutor Arnaldo, 715, 2º andar – departamento de nutrição, bairro de Cerqueira César, São Paulo – SP.

V – Consentimento pós-esclarecido
--

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo, _____ de _____ de 2006.

Nome do responsável pelo PAT na empresa:

Assinatura do responsável pelo PAT na empresa:

Nome do investigador:

Assinatura:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Trabalhador.**I - Dados sobre a pesquisa**

Título da pesquisa: Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Investigadores: Patrícia Constante Jaime, portadora do documento de identidade R.G. 2066532 / SSP-GO e Daniel Henrique Bandoni, portador do documento de identidade R.G. 18021560 / SSP-SP.

Cargo/Função: Professora Doutora e Pesquisador, respectivamente.

Departamento: Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Avaliação do Risco da Pesquisa: Sem risco

Duração da Pesquisa: 6 (seis) meses.

II – Registro das explicações do pesquisador ao sujeito da pesquisa ou seu representante legal sobre a pesquisa.

O Programa de Alimentação do Trabalhador é uma das políticas públicas importantes na área de nutrição. As novas recomendações do programa destacam a importância de aumentar a oferta de frutas e hortaliças nas refeições das empresas beneficiárias. Esses alimentos são importantes na composição de uma dieta equilibrada, além de estarem relacionados com a manutenção de um peso corporal saudável.

O **objetivo** do estudo é avaliar o impacto de uma intervenção para aumentar a disponibilidade e o consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

Para **avaliar** o impacto da intervenção será estudada as mudanças na alimentação dos trabalhadores durante a pesquisa.

Pesquisadores que farão parte da equipe profissional desta pesquisa **levantarão** dados referentes minha alimentação. Fui informado que **receberei** os resultados obtidos, se assim desejar.

III – Esclarecimentos dados pelo pesquisador sobre garantias do sujeito da pesquisa

Se tiver qualquer dúvida ou pergunta relativa ao estudo, no que diz respeito à participação desta empresa, entre em **contato** com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni.

Não haverá **riscos** para a integridade física, mental ou moral da sua pessoa e dos funcionários da empresa, não havendo nenhum prejuízo para meu emprego

É garantida e respeitada a **privacidade** na divulgação dos resultados da pesquisa, e não haverá, de forma alguma, identificação da empresa e/ou de seus trabalhadores, sendo as informações obtidas estritamente confidenciais.

É garantido o **direito de desistir** a qualquer momento da participação nesta pesquisa, sem prejuízo algum para a empresa e seus trabalhadores.

IV – Informação de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa para contato.

Você poderá entrar em **contato** em qualquer momento com a Professora Dra. Patrícia Constante Jaime ou com o Pesquisador Daniel Henrique Bandoni no telefone (11) 3066 7705 Ramal 222 e-mail *constant@usp.br* ou no endereço Av. Doutor Arnaldo, 715, 2º andar – departamento de nutrição, bairro de Cerqueira César, São Paulo – SP.

V – Consentimento pós-esclarecido

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo, _____ de _____ de 2006.

Nome do trabalhador: _____

Assinatura do trabalhador: _____

Nome do investigador:

Assinatura:

Currículo Lattes

Daniel Henrique Bandoni

Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo (2002) e mestre em Saúde Pública (2006) pela Universidade de São Paulo (mestrado realizado com bolsa CNPq). Atualmente é nutricionista da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e doutorando do programa de Nutrição em Saúde Pública da mesma Faculdade. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em estudos de intervenção, atuando principalmente nos seguintes temas: programas e políticas de nutrição e alimentação, promoção de alimentação saudável e saúde.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 23/02/2010

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/6104429791974852>

Dados pessoais

Nome	Daniel Henrique Bandoni
Nome em citações bibliográficas	BANDONI, Daniel Henrique; Bandoni, Daniel Henrique
Sexo	Masculino
Endereço profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. Av. Doutor Arnaldo, 715 Cerqueira César 01246-903 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30667705 Ramal: 222 Fax: (11) 30667705 URL da Homepage: http://www.fsp.usp.br

Formação acadêmica/Titulação

2007	Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública .
Faculdade de Saúde Pública, FSP, Brasil.
<i>Título:</i> Impacto de intervenção para promoção do consumo de frutas e hortaliças em empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador., <i>Orientador:</i> Patricia Constante Jaime.
2004 - 2006	Mestrado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
<i>Título:</i> O Índice de Qualidade dos Cardápios das Empresas Cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador da Cidade de São Paulo, <i>Ano de Obtenção:</i> 2006.
<i>Orientador:</i> Patricia Constante Jaime.
<i>Bolsista do(a):</i> Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
<i>Palavras-chave:</i> Programa de Alimentação do Trabalhador; Índice de Qualidade; Cardápio.
<i>Grande área:</i> Ciências da Saúde / <i>Área:</i> Nutrição / <i>Subárea:</i> Análise Nutricional de População.
<i>Setores de atividade:</i> Nutrição e Alimentação.
2003 - 2004	Especialização em Nutrição em Saúde Pública . (Carga Horária: 1710h).
Universidade Federal de São Paulo Escola Paulista de Medicina.
<i>Título:</i> Avaliação das Ações de Nutrição em Unidades Básicas de Saúde - Distrito de Vila Maria -Município de São Paulo.
<i>Orientador:</i> Anita Sachs.
<i>Bolsista do(a):</i> Fundação do Desenvolvimento Administrativo, , .

Patricia Constante Jaime

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás (1994), mestrado (1999) e doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2001), pós-doutorado pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde - NUPENS / USP (2003) e pela London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM) - Reino Unido (2008). Professora doutora do Departamento de Nutrição da FSP da Universidade de São Paulo e professora honorária do Departamento de Saúde Pública e Políticas da LSHTM em Londres. Tem experiência na área de Nutrição em Saúde Pública, atuando principalmente nos seguintes temas: avaliação de programas e políticas em alimentação e nutrição, delineamento e avaliação de intervenções nutricionais, epidemiologia nutricional das doenças crônicas e promoção da alimentação saudável. Bolsista produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 2.
(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 25/02/2010

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/6023019204006612>

Dados pessoais

Nome Patricia Constante Jaime

Nome em citações bibliográficas JAIME, P. C.

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo.
Avenida Dr. Arnaldo, 715 2º andar (Departamento de Nutrição)
Cerqueira Cesar
01246-904 - Sao Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30717866
URL da Homepage: <http://>

Formação acadêmica/Titulação

- 2007 - 2008** Pós-Doutorado .
London School of Hygiene and Tropical Medicine.
Bolsista do(a): International Nutrition Foundation, .
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Nutrição.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Saúde Pública.
- 2002 - 2003** Pós-Doutorado .
Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da USP.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Epidemiologia / *Especialidade:* Epidemiologia Nutricional.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Epidemiologia.
- 1999 - 2001** Doutorado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5) .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Correções em medidas de consumo alimentar: aplicação na análise da correlação do consumo de cálcio, proteína e energia com a densidade mineral óssea em homens adultos e idosos, *Ano de Obtenção:* 2001.
Orientador: Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre.
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
Palavras-chave: Consumo alimentar, inquérito alimentar, DMO.
Grande área: Ciências da Saúde / *Área:* Saúde Coletiva / *Subárea:* Epidemiologia.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.