

Leila Adnan Nasser

EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E
NUTRICIONAL PARA O AUMENTO DO CONSUMO DE HORTALIÇAS E
FRUTAS POR ESCOLARES.

Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo – Escola
Paulista de Medicina para obtenção
do título de Mestre em Ciências.

SÃO PAULO
2010

Leila Adnan Nasser

EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E
NUTRICIONAL PARA O AUMENTO DO CONSUMO DE HORTALIÇAS E
FRUTAS POR ESCOLARES.

Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo – Escola
Paulista de Medicina para obtenção
do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Olga Maria Silverio Amancio

SÃO PAULO
2010

Nasser, Leila Adnan

Eficácia de um programa de educação alimentar e nutricional para o aumento do consumo de hortaliças e frutas por escolares. / Leila Adnan

Nasser. -- São Paulo, 2010.

vii, 56f.

Tese (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Pediatria.

Título em inglês: Effectiveness of a food and nutrition education program in the increase consumption of vegetables by school children.

1. Educação Alimentar e Nutricional. 2. Criança. 3. Instituições Acadêmicas. 4. Frutas. 5. Verduras. 6. Avaliação de Eficácia-Efetividade de Intervenções.

Dedicatória

À minha mãe, que é a luz da minha vida. Sempre acreditando, amparando, incentivando e lutando com todas as forças para a concretização dos meus sonhos.

Ao meu Pai, pelo apoio, incentivo, compreensão, e por toda a base e sustentação para continuar a progredir.

Aos meus irmãos, Maruan, Salem, Jamal, minha cunhada Ágda pela torcida, incentivo e compreensão.

Aos meus sobrinhos, Giovana e Raian que alegram, inspiram, e dão mais brilho a minha vida.

Ao meu amado noivo Carlos, uma pessoa especial e importante em minha vida. Um companheiro maravilhoso, que soube compreender os momentos difíceis, que esteve ao meu lado a todo o momento.

E especialmente,

A todos aqueles que desejam contribuir para a construção de um futuro mais saudável para as nossas crianças.

Agradecimentos especiais

À Dra Olga Maria Silverio Amancio: o meu maior agradecimento por toda a disponibilidade e orientação prestada, pelo apoio e compreensão que sempre manifestou, pela sabedoria transmitida e pela confiança depositada em mim!

Agradecimentos

À Deus acima de tudo, sem a permissão Dele nada seria possível.

À Daniela Freitas Martins pela amizade, apoio, paciência e compreensão que sempre manifestou.

A Fernanda Camargo Schmidt Marques, Guilherme Augusto Fayad Nicolosi, Nadiella Monteiro pelo apoio e ajuda nos momentos decisivos da conclusão desse trabalho.

A todos os colegas do Departamento de Políticas de Abastecimento, pelo apoio, colaboração e compreensão.

A toda equipe de nutricionistas e estagiárias do Programa Alimentação, todos foram fundamentais na execução desse trabalho.

Ao Professor Jose Augusto de Aguiar Carrazedo Taddei, pelo conhecimento transmitido, pelo apoio e disponibilidade que sempre proporcionou.

As Professoras Ana Maria Dianezi Gambardella e Claudia Ridel Juzwiak e aos professores Luis Anderson Lopes e Marcos Roberto Furlan, por aceitarem o convite e nos honrar como membros da banca examinadora.

À Eliana Bazzi, secretária da pós graduação de pediatria da Unifesp, por toda a ajuda, apoio e incentivo em todos os momentos.

Aos diretores, professores, alunos e pais, que foram essenciais para o desenvolvimento do trabalho.

A todos aquele que colaboraram de forma direta ou indireta na elaboração desse trabalho.

ÍNDICE

I.Fundamentação científica.....	01
Referências.....	09
II.Artigo.....	14
1. Página de rosto.....	15
2. Resumo.....	16
3. Abstract.....	17
4. Introdução.....	18
5. Métodos.....	20
6. Resultados.....	23
7. Discussão.....	23
8. Conclusões.....	25
9. Referências.....	26
10. Tabelas.....	32
III.Anexos.....	34
Anexo I.....	35
Anexo II.....	36
Anexo III.....	42
Anexo IV.....	55

I. Fundamentação Científica

A alimentação tem papel preponderante em todas as fases da vida humana: infância, adolescência, vida adulta jovem, idade adulta e velhice. Em cada uma destas fases a alimentação tem finalidades, não somente para satisfazer as necessidades nutricionais, mas também como fator educacional, para promoção da mastigação, da deglutição e do contato com novos sabores. As formas de aprendizagem da alimentação pela criança dão-se por exposição repetida e apresentação de alimentos desconhecidos [1].

Especialmente nos primeiros anos de vida, a nutrição é um dos principais determinantes da saúde e bem estar, devido ao rápido crescimento corporal, que impõe necessidades nutricionais especiais [2].

O estado nutricional expressa o grau em que as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas, para manter a composição e funções adequadas do organismo. E decorre, principalmente, do equilíbrio entre a composição da alimentação (quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos), e a eficiência do aproveitamento biológico dos alimentos consumidos (da nutrição propriamente dita), ou seja, do equilíbrio entre a ingestão e o suprimento das necessidades de nutrientes [3].

A elevação dos índices de mortalidade associada a problemas relacionados a distúrbios nutricionais fez com que a Organização Mundial da Saúde - OMS, no ano de 2002 publicasse e recomendasse a “Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade física e Saúde”, cujo objetivo final é o de prevenir a disseminação das doenças crônicas não transmissíveis e de elevar as condições de vida da população em geral [4].

No Brasil, como consequência desta publicação, diversas ações foram disparadas, principalmente no que tange ao combate e ao controle da obesidade em crianças e adolescentes, sem dúvida o público mais importante dentro desse contexto.

Um ponto essencial é monitorização regular do crescimento que possibilita a identificação precoce de distúrbios (sobrepeso ou obesidade) permitindo que seja iniciada a intervenção ou educação de forma que o crescimento em longo prazo não seja comprometido [5].

A criança pequena se alimenta quando sente fome, já a criança em idade escolar sofre a influência de fatores externos que passam a regular a ingestão dos alimentos. Logo, para a criança aceitar um novo alimento, deve

ter com ele de 8 a 10 contatos, até que este passe a compor o seu acervo de gostos e, finalmente, o aceite como parte da dieta. Essa atitude de uma primeira rejeição não deve ser encarada pelos educadores e pais como definitiva, pois a criança aprende a aceitar e gostar dos alimentos gradativamente, daí a necessidade de se persistir na oferta. Insistir na introdução e aceitação de alimentos saudáveis nesta fase é muito importante [6], conforme preconizado pela “A Estratégia Global da Organização Mundial da Saúde - OMS”, diminuir o consumo de alimentos com alto teor de gordura, sódio e açúcar e aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras - FLV [7].

A alimentação na idade escolar destaca-se como um dos fatores ambientais mais importantes relacionados ao crescimento e desenvolvimento infantil [8]. A Infância caracteriza-se como uma etapa em que se sucedem grandes mudanças relacionadas ao crescimento físico, à maturação de funções biológicas e à socialização. A evolução do crescimento ocorre como resultado de um conjunto de condições favoráveis a um desenvolvimento harmônico, de forma que haja manutenção da saúde e se previnam desde a infância, as enfermidades crônicas do adulto [9]. Já a adolescência é um período da vida caracterizado por intensas mudanças biológicas, psicológicas e sociais que podem interferir no consumo alimentar deste grupo populacional. A dieta de adolescentes caracteriza-se pela preferência de alimentos com elevado teor de gordura saturada, colesterol e substancial quantidade de sódio e carboidratos refinados, representados muitas vezes pela ingestão de batatas fritas, alimentos fritos de origem animal e bebidas com adição de açúcar [10].

No Brasil, o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que pode ser considerada como uma das expressões que oficializam a busca de uma nova direção das políticas de alimentação e nutrição no final da década de 1990 [11].

Obesidade

A Organização Mundial da Saúde (2000) define saúde não só como a ausência de doença, mas também como o bem-estar físico, mental e social e a manutenção de um estilo de vida saudável, considerado este como o conjunto de comportamentos, ações e hábitos que podem influir na condição física e no estado de saúde de um indivíduo [12].

No Brasil, tem sido detectada a progressão da transição nutricional, caracterizada pela redução na prevalência dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias. Segundo teorias ambientalistas, as causas estão fundamentalmente ligadas às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares. Confirmando essas teorias, verifica-se que a obesidade é mais freqüente em regiões mais desenvolvidas do País (Sul e Sudeste), pelas mudanças de hábitos associadas a esse processo [13].

O processo de modernização, industrialização e globalização das sociedades tem possibilitado o desenvolvimento de diferentes padrões de vida, que, associados à disponibilidade dos serviços, ao sedentarismo e à grande opção de alimentos, são fatores que, de forma isolada ou combinada, contribuem para o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade nos indivíduos [14].

A prevalência de sobrepeso e obesidade é crescente em vários países e em populações de todas as classes econômicas, estando relacionada principalmente a dietas ricas em lipídios e diminuição da atividade [2]. Tal tendência não está restrita à população adulta, atingindo também crianças e adolescentes [9].

Segundo a OMS (1998), a obesidade é definida como “doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada”, além de ser grande causa de desadaptação social e de má qualidade de vida [9].

Por sua vez, a obesidade é fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares e alguns tipos de câncer, e está entre os 10 fatores de risco que mais causam mortes em todo o mundo [15].

A obesidade infantil na América é uma epidemia silenciosa, uma vez que o reconhecimento clínico dos riscos da enfermidade, por parte dos médicos clínicos, não é satisfatório, existindo uma dificuldade em quantificá-la e tratá-la eficazmente. A dificuldade para definir e entender seu caráter multifatorial, e até mesmo para o estabelecimento do seu prognóstico em longo prazo, tem sido uma das limitações para a adoção de programas de prevenção e combates efetivos [7].

O consumo alimentar tem sido relacionado à obesidade não somente quanto ao volume da ingestão alimentar, como também à composição e qualidade da dieta [15]. Além disso, os padrões alimentares também mudaram, explicando em parte o contínuo aumento da adiposidade nas crianças, como o pouco consumo de frutas, hortaliças, e o aumento no consumo de guloseimas (bolachas recheadas, salgadinhos, doces) e refrigerantes, bem como a omissão do café da manhã. Contudo, estudos sobre a alimentação de grupos de adolescentes brasileiros indicam a ocorrência de inadequação alimentar com excesso de açúcares e gorduras, e um aumento de 500% no consumo de refrigerantes nos últimos 50 anos. Os refrigerantes constituem a maior fonte de açúcar adicionado na dieta. Atualmente, metade dos americanos e a maioria dos adolescentes (65% das meninas e 74% dos meninos) consomem refrigerantes diariamente [13].

Segundo Fisberg et al [16] o comportamento alimentar do adolescente está fortemente influenciado pelos hábitos alimentares e vinculado ao grupo etário a que pertence. Preocupações com a imagem corporal, hábitos e costumes do grupo têm características comuns. Omissão de refeição, consumo de alimentos altamente energéticos e pobres em nutrientes, consumo precoce de bebidas alcoólicas e tendências a restrições dietéticas são fatores que podem levar à obesidade e a anorexia nervosa. Todos esses fatores tendem a influenciar fortemente os registros alimentares desse grupo [17].

Dados da Força Tarefa Internacional sobre Obesidade – IOTF (internacional Obesity Task Force), publicados no relatório da OMS, indicavam, no final do século passado, a existência de aproximadamente 250 milhões de adultos obesos (7% da população mundial) e pelo menos 500 milhões com sobrepeso [14].

Ambiente Educacional

Por sua vez, o ambiente educacional, seja ele a escola ou o centro de educação infantil (creche), possui papel fundamental sobre a formação do comportamento, hábito alimentar e personalidade da criança, pois ocupa cerca de 1/3 de sua vida ativa. É, portanto, ambiente propício para a aplicação de programas de educação alimentar e nutricional, pois está inserido em todas as dimensões do aprendizado: ensino, relações lar-escola-comunidade e

ambiente físico e emocional. Além disso, o professor está envolvido com a realidade social e cultural dos alunos, e com eles tem similaridade comunicativa, num contato diário e prolongado.

A formação do educador visando estimular a formação de hábitos alimentares saudáveis pelas crianças é, portanto, passo fundamental para o êxito do projeto e contribuir na promoção da saúde no ambiente escolar.

De acordo com o estudo de Borra et al. (1995) [18], 90% das crianças referem a escola e os professores como fonte de informações a respeito de nutrição e saúde; 66% citam os pais e 19% os amigos[19].

Vale ressaltar que, durante o período escolar, crianças e adolescentes adotam preferencialmente alimentos calóricos e açucarados em detrimento de outros mais nutritivos [20].

O aumento do consumo calórico e a diminuição da prática de atividade física são fatores que acompanharam o processo de industrialização e urbanização e estabeleceram o princípio do sobrepeso, ou seja, condição em que há maior ingestão calórica e menor gasto energético, acarretando o acúmulo de gordura. Na população infanto-juvenil, outros fatores agravam o problema, como o desmame precoce e introdução de alimentos altamente calóricos desde o início da vida, e um estilo de vida sedentário, no qual passam grande parte do tempo assistindo TV, jogando videogame e ficando no computador, pela redução de espaços gratuitos para praticarem atividades físicas ou de tempo da família para acompanhá-los ou, ainda, por questões de segurança pública. Colaboram também para o agravo ao sobrepeso e obesidade, as refeições rápidas e fora de casa, contendo refrigerantes, salgadinhos, sanduíches e biscoitos, substituindo o arroz, feijão, carne e verdura[21].

Educação alimentar e nutricional

A educação alimentar e nutricional é apontada como estratégia da ação a ser adotada prioritariamente em saúde pública, para conter o avanço da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis [22].

Na realidade, a educação alimentar e nutricional atua como parte de uma terapia comportamental, essencial no tratamento da criança obesa.

Seu propósito é ensinar-lhe os conceitos básicos de uma alimentação adequada sem excessos, e encorajá-la a aceitar a responsabilidade por seu comportamento alimentar e evitar possíveis consequências que a obesidade pode acarretar na idade adulta. Tal adesão a uma alimentação saudável e sem excessos e que deve ser um processo permanente, é muito importante, já que a história natural da obesidade demonstra que 80% das crianças obesas poderão ser adultos obesos, e estudos retrospectivos demonstram que 30% dos adultos obesos foram crianças obesas [23].

O papel da família e da escola no processo de educação alimentar é fundamental e de enorme relevância. O livre arbítrio deve ser preservado, porém com base educacional forte que garanta o consumo de alimentos de forma saudável e equilibrada [24].

Assim como se educam as novas gerações sobre ecologia e meio ambiente, a educação alimentar e nutricional desde os primeiros anos do processo educativo é uma medida de baixo custo e eficaz, por isso a necessidade de inseri-la em suas disciplinas e estimular a prática de atividade física [25].

Logo, a educação alimentar e nutricional se mostra importante estratégia a ser adotada em saúde pública para conter o avanço da obesidade, principal determinante das condições que contribuem para aumentar o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A mudança do comportamento alimentar pela conscientização é o ponto fundamental para uma modificação comportamental mais eficiente. Propostas educativas em nutrição objetivam tornar o ambiente interativo e facilitador de aprendizagem [26.]

Todavia, como o comportamento alimentar tem suas bases fixadas na infância, por imitação e condicionamento, fica profundamente arraigado no indivíduo e traz em si uma forte carga emocional, difícil de ser modificada [15]. Também faz parte do seu “EU”, é um componente da sua personalidade, que visa satisfazer não apenas suas necessidades nutricionais, mas suas necessidades psicológicas, sociais e culturais [27].

Na infância, a criança inicia o vínculo com os alimentos, conhecendo-os, experimentando-os, rejeitando-os, formando assim suas preferências e hábitos alimentares [8].

Ao longo de toda a vida, a relação que o indivíduo estabelece com a alimentação é fruto desta psicodinâmica, ou seja, das primeiras relações criadas com o seu mundo afetivo [28].

As crianças e jovens tornam-se excelentes formadores de opinião e multiplicadores, pois quando acreditam na informação, disseminam com facilidade e rapidez [16].

A Educação Alimentar e Nutricional tem como proposta desenvolver estratégias para incentivar a cultura e a valorização da alimentação, respeitando, mas também modificando suas crenças, valores, atitudes, representações, práticas e relações sociais que se estabelecem em torno da alimentação. Objetiva o acesso econômico e social a uma alimentação quantitativa e qualitativamente adequada, que atenda aos princípios de prazer, saúde e convívio social [29].

Em termos de estratégias de intervenção, pouco se pode fazer em oposição ao marketing da mídia sobre alimentos processados, pouco nutritivos, mas saborosos; a não ser investimentos em educação alimentar e nutricional, nas salas de aula, pois crianças são beneficiadas por meio de orientação sobre adequada ingestão alimentar e isso favorece a boa forma física. Portanto, o ensino da nutrição deveria fazer parte da grade curricular e pedagógica das escolas desde os primeiros anos de vida [8].

E esse ambiente proporciona que o tema seja abordado profundamente em todos os aspectos, ou seja, não só a criança está envolvida nesse programa de educação alimentar e sim todos que fazem parte do seu convívio, pais/ responsáveis, irmãos, professores, agentes escolares [29].

Portanto, para que a educação nutricional tenha sucesso e possa ser realizada, é essencial conhecer o estilo de vida e o comportamento alimentar da criança.

É essencial, ainda, a cooperação dos pais, os quais devem ser conscientizados de que a obesidade é um risco à saúde e que a criança obesa não significa uma criança bem nutrida.

Referências

1 – Devincenzi MU, Ribeiro LC, Sigulem DM. Nutrição e alimentação nos dois primeiros anos de vida. *Compacta Nutrição* São Paulo 2004;5(1).

2 - Rego Filho, E A. Manual de pediatria. 2ªed. São Paulo: UEL 2000.

3 – Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2004 jun;48(3):316-345.

4 – Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Coordenação da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília 2009.

5 – Mahan LK, Escott-Stump S. Alimentos, nutrição e dietoterápica. 10ª Ed. São Paulo: Roca 2002.

6 – American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Child and adolescent food and nutrition programs. *J Am Diet Assoc* 2003;103(7):887-93.

7 – Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Interministerial n.º 1010, de 08/05/2006, institui diretrizes para a “Promoção de Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional”. *Diário Oficial da União*, Brasília 09 de maio, 2006.

8 - Fagioli D, Nasser LA. Educação Alimentar na Infância e na Adolescência: Planejamento, intervenção, avaliação e dinâmica. São Paulo: Editora Racine 2006.

9 - Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Knowledge, attitudes and practices of the teachers of basic cycle, exposed and non exposed to a nutrition education course. Rev Nutr Campinas 2004;17(2):177-4.

10 - Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Rev Saúde Publ 2005;39(4):541-47.

11 - Mafaccioli R, Lopes MJM. Educação em saúde: a orientação alimentar através de atividades de grupo. Acta Paulista de Enfermagem 2005;18(4):439-445.

12 – Martins FR, Rodrigues S. Atividade física de lazer, alimentação e composição corporal. Rev. bras. Educ. Fis. Esp. 2004 abr./jun.;18(2):159-167.

13 - Santos LAS. Food and nutrition education in the context of promoting healthy food practices. Rev Nutr 2005;18(5):681-92.

14 – Fernandes CAM, Ferrari A, Netto-Oliveira ED, Oliveira APB. Associação entre sobrepeso e obesidade e fatores de risco cardiovascular em funcionários de uma empresa de seguro de saúde. Rev. Ed. Física 2006 jun;17(1):75-83.

15 - Borra ST, Schwartz NE, Spain CG, Natchipolsky MM. Food, physical activity, and fun: Inspiring America's kids to more healthful lifestyles. *J Am Diet Assoc* 1995; 95(7):816-23.

16 - Fisberg M, Bandeira CRS, Bonilha EA, Halpern G, Hirschbruch MD. Hábitos alimentares na adolescência. *Pediatr Mod* 2000;36:766-70.

17 - Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(1):121-30.

18 - Cavalcante AAM, Priore SE, Franceschini SCC. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2004;4(3):229-240.

19 – Silveira D, Taddei JAAC, Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Ancona-Lopez F. Risk factors for overweight among Brazilian adolescents of low-income families: a case–control study. *Public Health Nutr* 2005;9(4):421-428.

20 – Sanches M. Hortaliças: consumo e preferências de escolares. Dissertação de mestrado apresentado a escola Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo 2002.

21 - Tardido AP, Falcão MC. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica* 2006;21(2):117-124.

22 - Jaime PC, Machado FMS, Westphal MF, Monteiro CA. Educação Nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. São Paulo. *Rev. Saúde Publ* 2007;41(1).

23 - Buzzard IM, Stanton CA, Figueired M, Fries EA, Nicholson R, Hogon CJ, Danish SJ. Development and reproducibility of a brief food frequency questionnaire for assessing the fat, fiber, and fruit and vegetable intakes of rural adolescents. *J Am Diet Assoc* 2001;101(12):1438-46.

24 – Amodio MFP, Fisberg M. O papel da escola na qualidade da alimentação das crianças e adolescentes. *Informativo Saúde e nutrição* 2006;4(1).

25 – Pinheiros ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da saúde. *Rev. Nutr.* 2004 out/dez;17(4):532-533.

26 - Alvarez TS, Zanella MT. Impacto de dois programas de educação nutricional sobre o risco cardiovascular em pacientes hipertensos e com excesso de peso. *Rev. Nutr.* 2009 jan/fev;22(1):71-79.

27 – Cunha SFC. Problemas nutricionais em adultos. *Est Avanç.* 2007 jul; 21(60):155-160.

28 – Ochsenhofer K, Quintella LCM, Silva EC, Nascimento APB, Ruga GMNA, Philippi ST, Szarfarc SC. O papel da escola na formação de hábitos alimentares saudáveis: merenda escolar ou cantina? Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim.Nutr. São Paulo 2006;31.

29 - Cervato AM, Jorge MIE, Gomes ALC. Bases Teóricas para a Prática de Educação Nutricional. Revista News 2004;12-17.

II. Artigo

Eficácia de um programa de educação alimentar e nutricional para o aumento do consumo de hortaliças e frutas por escolares.

Effectiveness of a food and nutrition education program to increase the consumption of vegetables by school children.

Leila Adnan Nasser¹

Olga Maria Silverio Amancio²

¹ Mestre em Ciências da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp/EPM

² Professora Associada da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp/EPM

Universidade Federal de São Paulo – São Paulo

Autor para correspondência:

Olga Maria Silverio Amancio

Rua Botucatu, 703

CEP 04023-062 São Paulo-SP, Brasil

Telfax: 55 11 5908-1951

e-mail: omsamancio.dped@epm.br

Declaração de conflito de interesse: nada a declarar

Resumo

Objetivo: Avaliar a eficácia de um programa de educação alimentar e nutricional para aumento do consumo de hortaliças e frutas por escolares.

Método: Trata-se de estudo longitudinal controlado randomizado realizado em 280 crianças, de ambos os sexos, com idade de 11 e 12 anos completos, alunos de 03 escolas municipais do ensino fundamental da região central da cidade de São Paulo, no período de fevereiro a setembro de 2007.

O estudo selecionou aleatoriamente dois grupos distintos: intervenção e controle. Inicialmente aplicou-se o questionário frequência alimentar (QFA) em toda unidade amostral, posteriormente procedeu-se à aplicação das atividades educativas ludopedagógicas, por meio do programa de educação alimentar e nutricional apenas no grupo intervenção. Após 05 (cinco) meses, foi aplicado novamente o QFA nos dois grupos, procurando verificar a eficácia do programa de educação alimentar e nutricional.

Resultado: Em relação ao grupo intervenção, observou-se aumento das porções consumidas de hortaliças e frutas, indicando que as atividades ludopedagógicas influenciaram de maneira positiva na mudança do hábito de consumo desses alimentos. Já em relação ao grupo controle, não houve mudanças significativas dos alimentos consumidos.

Em relação aos escolares que não consumiam hortaliças e frutas, observamos que no grupo intervenção ocorreu a introdução dos novos alimentos (acelga/repolho, beterraba, abacate, mamão, manga e morango), mostrando que as atividades ludopedagógicas também influenciaram na mudança desse padrão de consumo.

Conclusão: O programa de educação alimentar e nutricional baseado em atividades ludopedagógicas é efetivo, em relação a hortaliças e frutas, tanto para o aumento da quantidade anteriormente consumida, quanto para a aceitação de novos alimentos por escolares.

Palavras – chave: Educação alimentar e nutricional, criança, avaliação de eficácia – efetividade de intervenções.

Abstract

Objective: Evaluate the effectiveness of a food and nutrition educational program in the increase of the consumption of vegetables by school children.

Methods: This is a longitudinal randomized controlled study performed in 280 (two hundred and eighty) children, of both genders, aged between 11 (eleven) and 12 (twelve) years old, students of 03 (three) fundamental education schools of São Paulo city, from February to September 2007.

At first, all students answered the Food Frequency Questionnaire (FFQ) and then were divided randomly in two different groups: intervention and control group. After that, the intervention group was submitted to a Food and Nutritional Education Program based on ludo pedagogical activities. After 05 (five) months, the Food Frequency Questionnaire (FFQ) was applied again, in order to verify the effectiveness of the food and nutritional education program in increasing the consumption of vegetables.

Results: It was observed that in the interventional group, an increase of the consumption of vegetables was significantly bigger than in the control group, indicating that the ludo pedagogical activities may have influenced the children's eating habit in a positive way. In the control group there were no significant changes.

Regarding school children that didn't have the habit of consuming vegetables, it was observed that in the intervention group the introduction of the consumption of different kinds of vegetable (chard/cabbage, beet, avocado, papaya, mango and strawberry), was greater than in the control group, indicating that the educational intervention method may also have influenced this change.

Conclusion: The food and nutrition education based on ludo pedagogical activities is effective in relation to vegetables, both for increasing the previously consumed amount and for the acceptance of different vegetables by school children.

Keywords: Food and nutrition education, children, evaluation of effectiveness – effectivity interventions.

Introdução

A alimentação infantil é um dos fatores essenciais para a saúde da criança e a adoção de práticas alimentares adequadas nos seus primeiros anos de vida é de extrema importância [1,2,3], pois é a fase ideal para receber informações nutricionais e propor atitudes positivas em relação aos alimentos[4].

O período pré-escolar e escolar é caracterizado pela formação do comportamento alimentar e quando inadequado, as principais consequências podem ser caracterizadas por alterações no aprendizado e atenção, carências nutricionais específicas ou problemas decorrentes do consumo excessivo de alimentos [4,5]. A adolescência é um período em que a alimentação é caracterizada por consumo de produtos alimentícios com elevado teor de gordura saturada e colesterol [6] e as consequências das dietas inadequadas se observa na população atual, que passa por processo de transição nutricional, na qual a obesidade, que vem aumentando de forma alarmante e ultrapassando os casos de desnutrição infantil, é considerada uma verdadeira epidemia mundial que atinge todas as faixas etárias, especialmente as crianças em fase pré-escolar e escolar[7; 8].

O aumento do sobrepeso e da obesidade também está relacionado à mudança no hábito alimentar, que era baseada no consumo de grãos e cereais e aos poucos está sendo substituída por padrão alimentar constituído pelo consumo de grandes quantidades de alimentos de origem animal, gordura, açúcares, alimentos industrializados e, relativamente, pouca quantidade de carboidratos complexos e fibras[9].

Evidências científicas sugerem que a ingestão de alta quantidade de gorduras, especialmente gorduras saturadas, colesterol e pobre em fibras e carboidratos complexos, aumenta o risco de desenvolver doenças coronarianas, diabetes *Mellitus* e algumas formas de câncer [10]. Essas doenças estão relacionadas, em grande parte, com a obesidade, práticas alimentares e estilos de vida inadequados desde a infância [11,12,13]. A Estratégia Global da Organização Mundial da Saúde - OMS recomenda a diminuição do consumo de alimentos com alto teor de gordura, sódio e açúcar e aumento do consumo de frutas, legumes e verduras - FLV [14].

Estudos demonstram a eficácia em avaliar o consumo dietético de crianças, devido à importância da dieta na promoção da saúde e na prevenção de doenças[15,16]. O Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil [17] preconiza, entre outras orientações, a oferta de uma ampla variedade de alimentos e que o professor deve estimular os alunos a consumirem todos estes, e nunca forçar a ingestão, e, ainda, a necessidade de proporcionar durante as refeições um ambiente afetivo, de conversas entre as crianças e de prazer. Ensinar a educação nutricional nas escolas pode contribuir na melhoria dos hábitos alimentares das crianças, e por meio desse elo informar a família e a comunidade [18]. A *American Dietetic Association* [19], em conjunto com entidades ligadas a creches, propôs uma série de comportamentos dos professores durante os momentos de refeição enfatizando o papel educativo dessa atividade.

Além do papel do adulto, incentivando o consumo alimentar, existem diversos fatores que influenciam esta situação: a frequência das refeições e os intervalos entre elas, o sistema de atendimento à criança, a forma de preparo dos alimentos e por fim, a própria falta de apetite decorrente do estado de saúde da criança [20,21].

A família é a primeira instituição que tem ação direta sobre os hábitos do indivíduo, na medida em que se responsabiliza pela compra e preparo de alimentos em casa, transmitindo dessa forma seus hábitos alimentares à criança. A escola e a mídia também influenciam a formação dos hábitos alimentares e consumo alimentar de crianças e adolescentes [22].

A Educação Nutricional propõe a construção coletiva de conhecimento entre a escola, a criança e a família, propondo a disponibilidade de alimentos mais saudáveis na cantina e mostrando aos adolescentes e aos pais a importância de uma alimentação saudável[23]. Os projetos de Educação Nutricional em escolas são muito importantes e devem considerar as necessidades e os interesses dos alunos e da unidade escolar [24].

Além disso, para que obtenham sucesso é preciso considerar, além da influência do contexto social, político e econômico [25,26], fatores como o envolvimento dos pais e familiares, comportamentos alimentares exemplares por parte deles, atividades adequadas à faixa etária e nível de desenvolvimento cognitivo e psicomotor da criança e estratégias que envolvam atividade

corporal (projetos de arte, música, teatro, marionetes, quebra-cabeça, entre outros [27]. E o ambiente escolar se apresenta como um espaço e tempo privilegiado para promover saúde, pois os adolescentes passam a maior parte de seu tempo na mesma e proporciona condições para desenvolver atividades que reforçam a capacidade da escola de se tornar favorável para promoção de hábitos alimentares saudáveis [26]. A aprendizagem ocorre pela transformação e pelo processo de busca de conhecimento e os jogos educativos mostram-se como ferramentas favoráveis à mesma, na medida em que propõem estímulo e interesse ao educando, por serem veículos de comunicação e expressão [27].

Pelo exposto, justifica-se a realização deste estudo que tem por objetivo avaliar a eficácia de um programa de educação alimentar e nutricional para aumento do consumo de hortaliças e frutas por escolares.

Métodos

Trata-se de estudo longitudinal randomizado controlado realizado em 280 crianças, de ambos os sexos, com idade de 11 e 12 anos completos, alunos de 03 escolas municipais do ensino fundamental da região central da cidade de São Paulo, no período de fevereiro a setembro de 2007. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, tendo sido necessário o consentimento prévio por escrito, dos pais ou responsáveis, bem como das instituições de ensino (Anexo 1).

Critérios de Inclusão

- Consumo diário de frutas, legumes e verduras nulo ou menor que 2 (duas) porções/dia;

Critérios de Exclusão

- Consumo diário de frutas, legumes e verduras igual ou maior que duas (2) porções/dia;

Grupo controle

Formado por 140 crianças na faixa etária entre 11 e 12 anos completos.

Determinação da amostra

Das 10 escolas municipais do ensino fundamental localizadas na região central do município de São Paulo, com o total de 2.800 crianças matriculadas, de ambos os sexos, com idade de 11 e 12 anos, foram sorteadas 3 escolas para formar amostra do estudo. Caracteriza-se assim uma amostra probabilística por conglomerados em que as escolas se constituíram nos conglomerados (Kirkwood, Steine, 1988).

Cálculo da amostra

O tamanho amostral calculado é suficiente para identificar mudanças nas proporções de crianças que consomem frutas, legumes e verduras (FLV) de 10% para 25%, adotando $\alpha = 0,05$ e $\beta = 0,20$.

O tamanho da amostra calculada [28] foi de 112 (cento e doze) crianças para cada grupo, mas foi ampliada para 140 (cento e quarenta) crianças por grupo, (correspondente a 31,1% do total de alunos da mesma faixa etária nas 3 escolas) visando compensar as possíveis perdas no decorrer do estudo experimental, estimadas em inferiores a 20%.

Procedimentos

Inicialmente foi aplicado o questionário de freqüência alimentar, posteriormente os participantes foram selecionados aleatoriamente para formar grupos de intervenção e controle, de acordo com o critério de inclusão. Procedeu-se à aplicação de atividades ludopedagógicas apenas no grupo de intervenção. O grupo controle participou dessas atividades somente após o término desse estudo.

Avaliação do Consumo de Frutas, Legumes e Verduras - FLV.

A avaliação do consumo de FLV foi realizada pelo método do Questionário de Freqüência Alimentar (QFA) semiquantitativo, com 10 (dez)

grupos de alimentos[29]; considerando ainda que a criança a partir dos 10 (dez) anos tem capacidade de dar respostas sobre sua ingestão alimentar e que as crianças receberam explicação clara e objetiva sobre o questionário e como deveriam responder (Anexo2).

Ao início do estudo, aplicou-se o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) aos 280 (duzentos e oitenta) alunos. A seguir, foi realizada atividades ludopedagógicas por meio do programa de educação alimentar e nutricional com os 140 (cento e quarenta) alunos do grupo intervenção. Após cinco meses, foi aplicado novamente o QFA nos alunos dos grupos intervenção e controle, entretanto, 17 (dezesete) alunos do primeiro grupo não responderam o questionário, sendo que 05 (cinco) deixaram de freqüentar a escola, e o restante estava ausente no dia da aplicação do questionário. No segundo grupo, apenas 01(hum) aluno estava ausente no dia da aplicação, não respondendo o questionário.

Programa de Educação Alimentar – Intervenção

Depois de aplicado o QFA, as 140 crianças do grupo de intervenção, bem como seus pais e educadores, receberam atividades com programa de Educação Alimentar.

Para os pais: foi ministradas palestras e oficinas sobre alimentação saudável e a importância do consumo de frutas, legumes e verduras, especialmente na infância. Essas atividades foram realizadas em 2 momentos de eventos das escolas – Feira Cultural e Reunião de Pais e Mestres. Ao todo 83 pais e responsáveis participaram.

Para os professores: foi fornecido o curso de capacitação em nutrição com ênfase em educação alimentar, no qual 06 professores participaram. Esse curso teve a carga horária de 20 horas e foi ministrado aos sábados, por nutricionistas devidamente treinadas.

Para os alunos: foram realizadas diversas atividades, dinâmicas ludopedagógicas[3], durante cinco meses, por meio das quais foi ensinado, em relação às frutas, verduras e legumes, o reconhecimento entre os 3 tipos de vegetais, propriedades nutricionais, características, aproveitamento integral, além do incentivo ao consumo (metodologias detalhadas no Anexo 3).

Análise estatística

Os testes estatísticos, calculados pelo software Minitab, foram os seguintes:

Teste t de Student para comparação de variável numérica contínua (idade).

Teste do Qui-quadrado para avaliação de variável categórica (sexo).

Teste de Wilcoxon para análise da quantidade de porções dos alimentos consumidos.

Teste de MC Nemar para análise do aumento do número de escolares que passaram a consumir esses alimentos.

Adotou-se $\alpha < 0,05$

Dados não mostrados encontram-se no Anexo 4.

Resultados

Participaram do estudo 261 escolares, sendo 122 meninas e 139 meninos. Não houve diferença significativa entre os grupos, quanto à distribuição dos gêneros ($p= 0,459$). Quanto à idade, embora com diferença estatística ($p=0,001$), não tem relevância biológica, uma vez que as médias e os desvios padrão são muito próximos, $11,1 \pm 0,6$ e $11,5 \pm 0,6$ para grupos intervenção e controle, respectivamente, ou seja, os grupos foram homogêneos (dados não mostrados).

A comparação ao início e final da pesquisa das porções de vegetais consumidas pelos alunos do grupo intervenção mostrou que 11/20 vegetais tiveram aumento de consumo significativo, enquanto que no grupo controle não houve aumento significativo do consumo de nenhum dos vegetais avaliados (Tabela 1).

O número de escolares do grupo intervenção que consumiam vegetais ao início do estudo aumentou significativamente em 6 vegetais dentre os 20 avaliados ao final do estudo. No grupo controle, este mesmo resultado foi observado para apenas um vegetal (Tabela 2).

Discussão

O fato de ter havido aumento no consumo das porções dos vegetais pelos alunos do grupo intervenção e de não ter ocorrido o mesmo nos alunos do grupo controle, provavelmente seja indicativo de que a intervenção, representada pelas atividades ludopedagógicas foram eficazes. De fato, todas as atividades educativas realizadas foram aceitas de forma positiva pelos alunos, que interagiram de forma satisfatória.

Apesar da literatura não registrar trabalhos que utilizem a mesma metodologia de educação nutricional aplicada neste estudo; resultado semelhante foi obtido em um estudo [30], que integraram ações educativas com modificação dos alimentos ofertados na cantina. Este trabalho foi realizado em um grande colégio particular de São Paulo, em função do elevado número de crianças com sobrepeso e obesas. Na cantina foi adotado kits contendo alimentos com conteúdo nutricional adequado e forma de apresentação semelhante aos lanches das redes fast-food. Os autores relatam expressiva alteração do consumo de alimentos na cantina escolar, com redução de frituras e guloseimas e incremento no consumo de frutas, além da redução do Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças em aproximadamente 12%.

Os mesmos autores (30) relatam em seus estudos a importância de um programa de educação nutricional para consolidação de hábitos alimentares, enquanto que outros autores(31) pontuam que as ações voltadas à educação alimentar e nutricional deveriam fazer parte da rotina escolar, pois atividades educativas mais longas parecem apresentar melhores resultados.

Vale ressaltar que o aumento da quantidade consumida de morango, altamente significativa ($p < 0,01$) possa estar relacionado com a maior oferta, devido a safra deste produto ter coincidido com a avaliação ao final do estudo. Observou-se que a intervenção por meio das atividades ludopedagógicas também foi eficiente para adoção de novos alimentos por escolares (Tabela 2) demonstrando a importância da aplicação de programas de educação nutricional e a necessidade de desenvolver processos que priorizem a orientação alimentar.

Um grande problema relacionado a alimentação, se dá pela rejeição voluntária e preferências culturais das crianças e adolescentes que deixam de

consumir determinados alimentos mesmo havendo oferta e disponibilidade dos mesmos.

Alguns autores [32] afirmam que além de ofertar novos alimentos é necessário encontrar alguma forma de estímulo e orientação visando o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis e a incorporação de uma variedade maior de alimentos na dieta habitual. Neste trabalho, 06 (seis) novos vegetais foram incorporados à alimentação dos escolares do grupo intervenção.

Atualmente, uma das ferramentas mais seguras e eficientes para a abordagem de distúrbios nutricionais, é a escola como local no qual as questões nutricionais possam ser debatidas e transmitidas às crianças [33], por ser um ambiente favorável ao desenvolvimento e aplicação de programas de educação alimentar e nutricional, pois além de possuir papel fundamental no comportamento alimentar e na formação dos hábitos alimentares, ocupa cerca de 1/3 da vida ativa do estudante.

Conhecer os hábitos e comportamento alimentar de escolares é muito importante para se planejar programas de educação nutricional[34]. Após a aplicação do questionário sobre consumo de vegetais, ao início do estudo, as atividades ludopedagógicas foram elaboradas de modo a possibilitarem às crianças a observação, conhecimento, experimentação, manipulação dos alimentos (sabor, textura, odor, cor), práticas essas que a literatura registra como estratégias importantes em processos educativos em alimentação, mesmo porque, a rejeição de novos alimentos é característica da infância, deste modo, o incentivo à experimentação freqüente é a melhor alternativa para diminuir a recusa dos alimentos, e estudos têm demonstrado que são necessárias de 8 a 10 exposições para que um novo alimento seja aceito [35].

A realização de ações que permitam à criança manipular e explorar alimentos, provar novos sabores e texturas, bem como refletir sobre seu comportamento alimentar, podem contribuir para escolhas alimentares mais críticas e saudáveis [36].

Os escolares podem ser receptivos a conceitos de alimentação, nutrientes e saúde, desde que sejam compatíveis com a sua capacidade cognitiva e participem ativamente do processo de aprendizagem, para que, dessa maneira, possam aumentar seus conhecimentos e consciência sobre

nutrição, etapas fundamentais para um comportamento alimentar saudável [37].

Conclusões

Os resultados obtidos permitem as seguintes conclusões:

O programa de educação alimentar e nutricional baseado em atividades ludopedagógicas é efetivo, em relação aos vegetais, tanto para o aumento da quantidade anteriormente consumida, quanto para a aceitação de novos vegetais por escolares.

Referências

- 1- OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Alimentación infantil: Bases fisiológicas. Guatemala: OMS/INCAP 1990.
- 2- Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil. São Paulo: Hucitec 1995.
- 3- Fagioli D, Nasser LA. Educação Nutricional na Infância e na adolescência: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas. São Paulo: RCN 2006.
- 4- Sanches M. Hortaliças: consumo e preferências de escolares. Dissertação de mestrado apresentado a escola Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo 2002.
- 5- Moura PN. Estado nutricional de alunos de 6 a 10 anos do ensino fundamental de escolas públicas municipais da zona urbanado município de

Pinhão-PR. Universidade de São Paulo (USP). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto 2005.

6- Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso FP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Revista de Nutrição. São Paulo jan/mar. 2003;42.

7 - World Health Organization, 2005. Comparative quantification of health risks: childhood and maternal under nutrition. Disponível em: <http://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0039-0162.pdf> >. Acesso em 01 set. 2009.

8 - Guimarães LV, Barros MBA. As diferenças do Estado Nutricional em pré-escolares da rede pública e a transição nutricional. J. Pediatr. 2001;(75):5.

9 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 – 2003. Antropometria e análise di estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro 2006.

10 – Fleming K, Carlson S, Ohls J, Kennedy ET. The Healthy Eating Index: desing and applications. J Am Diet Assoc 1995.

11 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2ª ed. Brasília. Ministério da Saúde 2003.

12 - Amer NM, Sanches D, Moraes SMF. Índice de massa corporal e razão cintura/quadril de praticantes de atividade aeróbica moderada. Rev Educ Fís 2001;12(2):97-103.

13 – Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. Cad Sau Publ. Rio de Janeiro mai/jun 2004;20(3):698-709

14. – World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva WHO 2003.

15 - Wolfe WS, Cowell C, Wales KR, Rhoades SJ, Melnik TA. Food consumption of elementary school children in New York City. J Am Diet Assoc 1998.

16- Subar AS, Heimendinger J, Kres – Smith SM, Patterson BH, Kessle R, Pivonka E. Five a day for better health: a baseline study of american's fruit and vegetable consumption. Bethesda: National Cancer Institute 1992.

17- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura (MEC). Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI), nov. 1998.

18 - Olivares S, Moron C, Kain J, Zacarias I, Andrade M, Lera L, et al. Propuesta Metodológica para incorporar la educación en nutrición en la

ensenanza básica. La experiencia de Chile. Archivos Latino americanos de Nutricion. Chile 2004;54(1):33-39.

19 - American Dietetic Association. Nutrition Standards for child care programs. J. Am. Diet Assoc. 1994;94(3):323-328.

20 - Lopes Filho JD. Dieta consumida por pré-escolares em Centros Infantis: Avaliação de dois CIs do município de Campinas 1992;67.

21 – Egashira EM. Características da dieta e determinantes proximais do consumo energético nos primeiros dois anos de vida no município de São Paulo 1998;78.

22 - Gambardella AMD, Frutuoso MFP, Franchi C. Prática alimentar de adolescentes. Rev Nutr. 1999; 12(1):55-63.

23 – Perez RC, Aranceta J, Brug H, Wind M, Hildonen C, Klepp KL. Estratégias educativas para la promoción de consumo de frutas y verduras en la médio escolar. Proyecto pro Children. Archivos Latino Americanos de Nutricion. Chile 2004;54:14-19.

24 - Bizzo MLG, Leder L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. Revista de Nutrição. São Paulo set/out.2004;663.

25 - Ochsenhofer K, Quintella LCM, Silva EC, Nascimento APB, Ruga GMNA, Philippi ST, Szarfarc SC. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina? *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* São Paulo abr 2006;31(1).

26 – Costa EQ, Ribeiro VMB, Ribeiro ECO. Programa de Alimentação Escolar. Espaço de Aprendizagem e Produção de Conhecimento. *Revista de Nutrição.* Campinas set/dez. 2001:225-229.

27 - Santos JS, Costa MCO, Nascimento SCL, Silva MCM, Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. *Rev. Nutr.* 2005.

28 - Dean AG, Arner TG, Sangam S, Sunki GG, Friedman R, Lantinga M, et al. Epi Info 2000, a database and statistics program for public health professionals for use on windows 95, 98, NT, and 2000 computers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA 2000.

29 - Slater B. Desenvolvimento e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP 2001.

30 – Amodio MFP, Fisberg M. O papel da escola na qualidade da alimentação das crianças e adolescentes. *Informativo Saúde e nutrição* 2002;4(1).

31 – Contento I, Balch GI, Bronner YL, Lytle LA, Maloney SK, Olson CM, Swadener SS. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs, and research: a review of research. *Journal of nutr education* 1995;(6):284-418.

32 - Cruz GF, Santos RS, Carvalho CMRG, Moita GC. Avaliação dietética em creches municipais de Terezina, Piauí, Brasil. *Rev Nutr. Campinas* 2001;14(1):21-32.

33 – Viuniski N. Obesidade em adultos, um desafio pediátrico? In: Pegolo GE. Obesidade infantil: sinal de alerta. *Nutrição em pauta*, set/out. 2005;74:4-10.

34 - Turconi G, M Celsa M, Rezzani C, Biino G, Sartirana MA, Roggi C. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. *Eur. J. Clin Nutr. London* jun 2003;57(6):753-63.

35 – Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo. *Rev. Saúde Pública São Paulo* 2000;34(6).

36 – Iuliano AB, Mancuso AMC, Gambardella AMD. Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos – SP. *O Mundo da Saúde, São Paulo* 2009;33(3):264-272.

37 – Hart KH, Bishop JA, Truby H. An investigation into school children's knowledge and awareness of food and nutrition. *J Am Nutr Diet* 2002;15(2): 129-140.

Tabelas

Tabela 1 – Média de porções consumidas dos vegetais avaliados pelos alunos dos grupos de intervenção e controle, ao início e final do estudo.

Alimentos	Grupo de intervenção N = 122			Grupo Controle N = 139		
	Início	Final	Valor de p	Início	Final	Valor de p
Alface	3,4 ± 2,0 (0-6)	3,8 ± 2,0 (0-6)	0,032	3,4 ± 2,1 (0-6)	3,5 ± 2,0 (0-6)	0,703
Acelga/Repolho	1,4 ± 1,7 (0-6)	2,0 ± 2,2 (0-6)	0,002	1,3 ± 1,9 (0-6)	1,5 ± 1,9 (0-6)	0,168
Agrião/Rúcula	1,0 ± 1,7 (0-6)	1,5 ± 2,0 (0-6)	0,023	1,0 ± 1,8 (0-6)	1,1 ± 1,9 (0-6)	0,530
Beterraba	1,5 ± 1,8 (0-6)	2,3 ± 2,2 (0-6)	0,002	1,3 ± 1,8 (0-6)	1,5 ± 1,9 (0-6)	0,137
Cenoura	2,2 ± 2,0 (0-6)	2,6 ± 2,1 (0-6)	0,088	1,9 ± 1,9 (0-6)	2,0 ± 2,0 (0-6)	0,267
Espinafre/Couve	1,4 ± 2,0 (0-6)	1,8 ± 2,0 (0-6)	0,067	1,6 ± 1,9 (0-6)	1,7 ± 2,0 (0-6)	0,385
Ervilha	1,8 ± 1,9 (0-6)	1,9 ± 2,0 (0-6)	0,362	1,5 ± 1,8 (0-6)	1,6 ± 2,0 (0-6)	0,425
Milho Verde	1,8 ± 1,9 (0-6)	2,1 ± 2,1 (0-6)	0,222	2,0 ± 1,9 (0-6)	2,0 ± 2,0 (0-6)	0,690
Pepino	1,9 ± 2,1 (0-6)	2,4 ± 2,2 (0-6)	0,016	2,2 ± 2,2 (0-6)	2,3 ± 2,2 (0-6)	0,594
Tomate	3,2 ± 2,1 (0-6)	3,7 ± 2,1 (0-6)	0,031	3,0 ± 2,2 (0-6)	3,1 ± 1,7 (0-6)	0,483
Abacate	1,8 ± 1,8 (0-6)	2,4 ± 2,0 (0-6)	0,004	1,3 ± 1,7 (0-6)	1,5 ± 1,9 (0-6)	0,281
Abacaxi	2,4 ± 1,8 (0-6)	3,1 ± 1,8 (0-6)	0,001	2,1 ± 1,9 (0-6)	2,3 ± 1,8 (0-6)	0,322
Banana	3,2 ± 2,0 (0-6)	3,6 ± 2,0 (0-6)	0,050	3,1 ± 1,9 (0-6)	3,3 ± 2,0 (0-6)	0,233
Laranja/Mexerica	3,2 ± 1,9 (0-6)	3,7 ± 1,8 (0-6)	0,076	3,1 ± 1,8 (0-6)	3,3 ± 1,8 (0-6)	0,122
Maçã/Pêra	3,2 ± 1,9 (0-6)	3,8 ± 1,8 (0-6)	0,013	3,0 ± 1,9 (0-6)	3,1 ± 2,0 (0-6)	0,175
Mamão	2,4 ± 2,0 (0-6)	2,6 ± 1,9 (0-6)	0,425	2,1 ± 2,0 (0-6)	2,4 ± 2,1 (0-6)	0,085
Melão/Melancia	2,3 ± 1,9 (0-6)	2,8 ± 2,0 (0-6)	0,033	2,3 ± 2,0 (0-6)	2,4 ± 2,0 (0-6)	0,476
Manga	2,6 ± 1,9 (0-6)	2,9 ± 1,9 (0-6)	0,118	2,2 ± 2,0 (0-6)	2,6 ± 2,0 (0-6)	0,053
Morango	2,4 ± 2,0 (0-6)	3,2 ± 2,0 (0-6)	<0,001	2,4 ± 2,1 (0-6)	2,4 ± 2,1 (0-6)	0,791
Uva	2,8 ± 2,0 (0-6)	3,0 ± 1,9 (0-6)	0,191	2,3 ± 2,1 (0-6)	2,5 ± 2,2 (0-6)	0,410

() variação dos valores encontrados
p nível descritivo do teste de Wilcoxon

Tabela 2. Número de escolares dos grupos intervenção e controle que consumiam vegetais no início e final do estudo.

Alimentos	Grupo de intervenção N = 122			Grupo Controle N = 139		
	Início	Final	Valor de p	Início	Final	Valor de p
Alface	110(90,2%)	113 (92,6%)	0,505	118(84,9%)	124(89,2%)	0,149
Acelga/Repolho	66 (74,5%)	78 (56,1%)	0,031	64(52,5%)	72(59,0%)	0,230
Agrião/Rúcula	45 (36,9%)	53 (43,4%)	0,280	50(36,0%)	54(38,8%)	0,556
Beterraba	69 (56,6%)	83 (68,0%)	0,035	68(48,9%)	82(59,0%)	0,035
Cenoura	88 (73,1%)	94 (77,0%)	0,361	97(69,8%)	98(70,5%)	1,000
Espinafre/Couve	62 (50,8%)	71 (58,2%)	0,200	78(56,1%)	83(59,7%)	0,404
Ervilha	83 (68,0%)	81 (66,4%)	0,855	74(53,2%)	78(56,9%)	0,234
Milho Verde	79 (64,7%)	83 (68,0%)	0,607	96(69,1%)	98(70,5%)	0,823
Pepino	74 (60,7%)	81 (66,4%)	0,169	88(63,3%)	94(67,6%)	0,307
Tomate	103(84,4%)	107 (88,0%)	0,343	108(77,7%)	111(79,9%)	0,646
Abacate	83 (68,3%)	94 (77,0%)	0,046	75(57,0%)	75(57,0%)	0,845
Abacaxi	108(88,5%)	116 (95,1%)	0,080	109(78,4%)	117(84,2%)	0,118
Banana	107(87,7%)	114(93,4%)	0,146	125(89,9%)	124(89,2%)	1,000
Laranja/Mexerica	113(92,6%)	118(96,7%)	0,131	131(94,2%)	132(94,3%)	1,000
Maçã/Pêra	116(95,1%)	118(96,7%)	0,724	125(89,9%)	127(91,4%)	0,724
Mamão	94(77,0%)	106(86,9%)	0,031	101(72,7%)	103(74,1%)	0,845
Melão/Melancia	97(79,5%)	104(85,2%)	0,160	106(76,3%)	108(77,7%)	0,823
Manga	104(85,2%)	112(91,8%)	0,043	106(76,3%)	113(81,3%)	0,146
Morango	100(82,0%)	111(91,0%)	0,029	104(74,8%)	107(77,0%)	0,677
Uva	108(88,5%)	111(91,0%)	0,646	100(71,8%)	105(75,5%)	0,472

p nível descritivo do teste de MC Nemar

III. ANEXOS

Anexo I

Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 19 de janeiro de 2007.
CEP 0009/07

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) LEILA ADNAN NASSER

Co-Investigadores: Olga Maria Silvério Amâncio (orientadora)

Disciplina/Departamento: Nutrologia/Pediatria da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: “**Eficácia de um programa de educação alimentar para o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras por escolares**”.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: observacional - questionário.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: sem risco, desconforto mínimo, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Aplicar e analisar a eficácia de um programa de educação alimentar para o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras por escolares.

RESUMO: Estudo longitudinal, com 150 crianças de ambos os gêneros, entre 11 e 12 anos, estudantes da rede particular e pública do Município de São Paulo. Será realizada uma avaliação do nível sócio-econômico, avaliação do consumo de frutas, legumes e verduras, através do Questionário de Freqüência Alimentar semiquantitativo. Será realizada uma educação alimentar aos alunos, pais e professores. Após 6 meses de intervenção, será aplicado novamente o questionário de freqüência alimentar em todos os escolares avaliados, para avaliar a eficácia do programa de educação alimentar, para consumo de frutas, legumes e verduras..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo fundamentado, visando avaliar a eficácia de um programa de educação alimentar para o consumo de frutas, legumes e verduras.

MATERIAL E MÉTODO: Descreve os procedimentos, apresentando os instrumentos utilizados na coleta de dados.

Apresenta autorização para realização da pesquisa em uma instituição de ensino.

TCLE: Adequado.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: sem financiamento externo - R\$ 1180,50.

CRONOGRAMA: 6 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: mestrado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: **19/1/2008 e 18/1/2009**.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.

2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.

3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

Rua Botucatu, 572 - 1º andar – conj. 14 - CEP 04023-062 - São Paulo / Brasil

Tel.: (011) 5571-1062 - 5539.7162

Anexo II

Nome :

Data de Nascimento :

Série :

Escola :

QUESTIONÁRIO G : FREQUÊNCIA ALIMENTAR (QFAA)**I. Doces, salgadinhos e guloseimas:**

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X meses	1X por mês	2 a 4X meses	1X dia	2 ou mais X dia
G1. Batatinha tipo chips ou Salgadinho	½ pacote grande							
G2. Chocolate/Brigadeiro	1 tablete/ 1barrinha peq/ 3 unidades peq							
G3. Bolo comum / Bolo Pullmam	1 fatia média							
G4. Sorvete Massa / Palito	2 bolas / 1 unidade							
G5. Achocolatado em pó(Nescau, Quicq,etc.)	2 colheres de sopa rasa							
G6. Pipoca	1 saco médio de pipoqueiro							
G7. Açúcar adicionado em café,chá,leite,etc	2 colheres de sobremesa							
G8. Balas	2 unidades							
G9. Doces de frutas (Goiabada, marmelada, doce de abobora)	1 fatia fina/ 1 unidade média							

II. Salgados e preparações:

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X meses	1X por mês	2 a 4X meses	1X dia	2 ou mais X dia
G10. cheesebúrguer de carne / frango	1 sanduíche							
G11. Sanduíche	1 sanduíche							

(misto. Queijo, frios ou quentes)	
G12. Sanduíche	1 sanduíche
G13. Coxinha/ Risólis/ Pastel/ Enroladinho frito de presunto e queijo	1 unidade média
G14. Pão de queijo	1 unidade média
G15. Esfiha/ Empada/ Pão de Batata/ Enroladinho assado de presunto e queijo	1 unidade média
G16. Salada de batata com maionese	1 colher de servir
G17. Sopa (canja, feijão, legumes)	1 prato fundo
G18. Cachorro Quente	1 colher de servir
G19. Pizza	1 fatia média
G20. Cachorro quente	1 sanduíche
G21. Croissant presunto e queijo	1 unidade média

I. Leites e produtos lácteos:

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia
G22. Leite integral	1 copo de requeijão cheio							
G23. Leite desnatado	1 copo de requeijão cheio							
G24. Leite fermentado (Yakult*)	1 garrafinha							
G25. Iogurte natural / frutas	1 pote							
G26. Iogurte diet	1 pote							

- G27.** Queijo minas frescal/ ricota, cottage 1 fatia média
- G28.** Requeijão 1 colher de sopa

IV. Óleos e Gorduras:

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia
G29. Maionese tradicional	1 colher de sopa							
G30. Manteiga (Origem animal)	1 ponta de faca							
G31. Margarina (Origem vegetal)	1 ponta de faca							
G32. Azeite de oliva	1 colher de café							

V. Cereais, pães e tubérculos

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia
G33. Arroz cozido	4 colheres de sopa/ 1 ½ colher de servir / 1 escumadeira grande							
G34. Macarrão	3 colheres de servir/ pegador							
G35. Biscoito sem recheio/ cream craker	15 unidades							
G36. Biscoito com recheio	7 unidade							
G38. Pão francês/ forma/ integral/caseiro/pão de hot dog	1 ½ unidades/ 3 fatias							
G39. Batata frita de palito	1 saquinho pequeno/ 1 colher de servir							
G40. Batata (purê, sauté)	1 colher de servir							
G41. Polenta (cozida ou frita)	5 barrinhas/ 5 colheres de							

sopa
G42. Mandioca cozida 2 pedaços médios

V. Verduras e legumes:

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia
G43. Alface	1 porção/ 6 folhas médias							
G44. Acelga/ repolho	2 colheres de servir							
G45. Agrião/ rúcula	3 ramos/ 5 folhas médias							
G47. Beterraba	1 colher de servir							
G48. Cenoura	1 colher de servir							
G49. Espinafre/ couve	1 colher de servir							
G50. Ervilha	2 colheres de sopa							
G51. Milho verde	1 colher de sopa							
G52. Pepino	6 fatias médias							
G53. Tomate	3 fatias médias							

VII. Frutas:

ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia
G54. Abacate	½ unidade							
G55. Abacaxi	1 fatia média							
G56. Banana	1 unidade média							
G57. Laranja / Mexerica	1 unidade média							
G58. Maçã/ pêra	1 unidade média							
G59. Mamão	1 fatia média							
G60. Melão / Melancia	1 fatia média							
G61. Manga	½ unidade média							
G62. Morangos	½ xícara de chá							
G63. Uva	1 cacho médio							

VIII. Feijão:									
ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia	

G64. feijão (marrom ou preto) 1 ½ concha média

IX. Carnes e Ovos:								
ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia

G65. Carne cozida (bife role/moída/de panela/picadinho) 1 fatia média/ 1 colher de servir/ 1 unidade média

G66. Bife frito/ bife á milanesa 1 unidade média

G67. Frango cozido/ assado/ grelhado/frito 1 pedaço médio/ 1 unidade média

G68. Peixe frito 1 filé médio/ posta

G69. Carne suína (bisteca/ lombo) 1 unidade média/ 1 fatia média

G70. Ovo frito/ mexido/ omelete 1 unidade média/ 1 pedaço médio

G71. Embutidos(presunto/ peito de peru, mortadela, salame, etc.) 2 fatias médias

G72. Salsichas 11/2 unidades

G73. Linguiça 1 gomo médio

X. Bebidas:								
ALIMENTOS	QUANTIDADE	Nunca	Menos de 1X mês	1 a 3X mês	1X por mês	2 a 4X mês	1X dia	2 ou mais X dia

G74. Refrigerante normal 1 ½ copos de requeijão / 1 lata

G75. Refrigerante diet. 1 ½ copos de requeijão / 1 lata

G76. Limonada/ Laranjada com açúcar	1 copo de requeijão
G77. Sucos artificiais	1 copo de requeijão
G78. Água	1 copo de requeijão

Anexo III

- **Atividade: “Tempestade de Idéias”**

Quando falamos em alimentação saudável, muitas coisas passam pela nossa cabeça. Algumas pessoas relacionam esta ao consumo de frutas, verduras e legumes; outras à exclusão de doces, frituras, refrigerantes, entre outros. Porém, a Alimentação Saudável é um conjunto de ações que levam ao adequado funcionamento e bem estar do nosso organismo. Para tanto, a alimentação deve ser variada, em quantidades suficientes para suprir as necessidades do organismo e equilibrada entre os nutrientes. Ao seguirmos as porções sugeridas pela pirâmide dos alimentos, conseguimos atingir esses três fatores, desde que haja um consumo variado dos alimentos de cada grupo. Além disso, a ingestão adequada de água (2 litros/dia) completa o conceito de alimentação saudável.

Objetivo: Verificar o conhecimento dos alunos referente à alimentação saudável e transmitir conceitos adequados sobre alimentação e nutrição.

Metodologia:

1. Posicionar os alunos em forma de círculo na sala de aula, de modo que todos possam visualizar a lousa;
2. Escrever na lousa o tema “Alimentação Saudável”;
3. Pedir para que cada aluno relate a primeira coisa que pensa com relação ao tema proposto;
4. Anotar todas as respostas dos alunos na lousa;
5. Finalizar a atividade, verificando as respostas dos alunos, destacando os acertos e os erros, bem como observando a soma de todas as informações.

Material:

- ◆ Lousa;
- ◆ Giz.

Público Alvo:

- ◆ Adolescentes de 11 a 18 anos.

Tempo Previsto: 40 min/ por sala

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem expor suas idéias referentes à alimentação saudável e saber o conceito adequado desse tema; o profissional deve verificar as idéias expostas e esclarecer o conceito correto.

• **Atividade: “Queimada saudável”**

Devido a mudanças nos hábitos alimentares da população é importante que orientações sobre os alimentos saudáveis sejam transmitidas e ninguém melhor do que as crianças para receberem essas orientações e passarem para os pais, já que elas são multiplicadoras de informações.

As frutas, as verduras e os legumes estão inclusos na lista dos alimentos saudáveis que precisamos consumir todos os dias. As frutas são alimentos que oferecem uma grande variedade de sabores e são compostas basicamente de água (80%), que acaba com a sede e hidrata o organismo, além de possuírem inúmeras vitaminas e minerais. As verduras e os legumes também são fonte de vitaminas e minerais e ajudam o organismo a funcionar corretamente.

Banana: Fonte de potássio previne câimbras e dores musculares.

Laranja: Fonte de vitamina C previne gripe, auxilia no processo de cicatrização.

Abacaxi: Rico em água e vitamina C que também auxilia no processo de cicatrização.

Espinafre: Folhas pequenas de cor verde escura, possui muita água, vitamina C, ferro e fibras.

Alface: Fonte de fibras que auxiliam no funcionamento do intestino e água.

Cenoura: Possui vitamina A que faz bem para a visão, pele e cabelo.

Objetivo: Estimular os alunos a conhecerem as propriedades dos alimentos.

Metodologia:

1. Explicar sobre as propriedades dos alimentos colocados na brincadeira;
2. Depois as crianças devem ser divididas em três times: frutas, verduras e legumes;
3. Cada criança recebe o nome de uma fruta, verdura ou legume, exceto uma criança que receberá o nome de “Âncora”
4. O jogo se inicia como uma queimada comum, um aluno recebe a bola para jogar e a professora deve fazer as orientações dizendo em que time ele deve jogar a bola. Se ele acertar alguém que não seja do time indicado ele perde a vez. Se o aluno que está com a bola acertar a pessoa correta, esta fica fora da brincadeira;
5. O “Âncora” será responsável por “salvar” as crianças que saem do jogo. Ele encosta na criança e ela deve dizer alguma propriedade do seu

alimento. Se ela acertar pode voltar ao jogo, se errar ela não terá mais chances de voltar;

6. Vence o time que ficar com mais participantes no jogo.

Materiais:

- ◆ Bola (que não seja muito dura para não machucar);
- ◆ Papeis com os nomes de frutas, verduras e legumes para colocar nos alunos.

Público alvo: Alunos de 10 a 14 anos.

Tempo: 60 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem conhecer as propriedades dos alimentos.

- **Atividade: “Que alimento sou eu?”**

As frutas, verduras e os legumes são extremamente importantes na nossa alimentação, mas infelizmente não estão na lista dos alimentos mais consumidos pelas pessoas. As crianças também não são muito adeptas a consumi-los, às vezes, por não conhecê-los e por isso é importante orientar as crianças quanto à importância desses alimentos e suas características benéficas à saúde.

Objetivo: Ampliar o conhecimento das frutas, verduras e legumes e as suas características.

Metodologia:

1. Fazer um círculo na sala com as crianças e escolher uma para ficar fora da sala esperando;
2. Entregar para cada criança uma fruta, verdura ou legume;
3. Vendar a criança que ficou de fora e pedir que ela encontre alguém e quando achar deve tatear o alimento que estiver na mão e descobrir qual é;
4. Se o aluno não descobrir, a pessoa que estiver segurando o alimento pode dar 2 dicas sobre as características do mesmo;

Materiais:

- ◆ Alimentos *in natura*
- ◆ Venda de olhos

Público alvo: Alunos de 10 a 13 anos.

Tempo: 45 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem descrever as características das frutas, verduras e legumes.

- **Atividade: “Forca saudável”**

A orientação sobre como deve ser uma alimentação saudável e equilibrada, que envolve quantidade e tipos de alimentos muitas vezes se torna difícil e impraticável para a maioria das pessoas. Muitos estudos vêm sendo realizados para encontrar a melhor maneira de informar a população. Por isso, é importante primeiramente conhecer os alimentos e saber quais os benefícios de cada um deles.

Objetivo: Incentivar o consumo de frutas, verduras e legumes por meio da grafia correta.

Metodologia:

1. Separar a sala em dois grupos, um irá jogar contra o outro;
2. Desenhar a forca na lousa utilizando apenas alimentos como palavras;
3. Cada equipe tem direito a dizer uma letra até acertar a palavra;
4. Ganha a equipe que conseguir descobrir o maior número de palavras.

Materiais:

- ◆ Lousa e Giz.

Público alvo: Alunos de 10 a 14 anos.

Tempo: 30 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem ampliar seus conhecimentos sobre os alimentos e sua grafia correta.

- **Atividade: “Corrida do saco”**

A educação nutricional é uma forma de ensinar e orientar as pessoas sobre os alimentos saudáveis e suas características essenciais no funcionamento do organismo. Além disso, como o próprio nome diz, educa as pessoas a modificarem seus hábitos alimentares.

Para as crianças, a educação nutricional é mais bem aceita de forma lúdica, utilizando jogos, brincadeiras e atividades didáticas. As brincadeiras que

conhecemos podem ser adaptadas de forma a transmitirem as informações sobre alimentação saudável.

Objetivo: Estimular o raciocínio, a agilidade e o conhecimento sobre os alimentos.

Metodologia:

1. A atividade consiste na tradicional brincadeira corrida do saco, onde deve-se entrar dentro de um saco e tentar correr com ele;
2. Primeiro dividi-se a sala em duas equipes e estas formam duas filas. O primeiro da fila de cada equipe entra dentro do saco. A professora dá as dicas do alimento que ela quer e pode ser em forma de charada;
3. Então os alunos correm até o local onde estão os alimentos de plástico e devem achar o alimento em questão, e trazê-lo de volta para a fila;
4. Ganha a equipe que conseguir terminar a fila primeiro e tiver acertado o maior número de alimentos;

Materiais:

- ◆ Sacos;
- ◆ Alimentos de plástico ou figuras de alimentos;

Público alvo: Alunos de 10 a 13 anos.

Tempo: 60 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem associar os alimentos à suas características.

- **Atividade: “Confecção do caderno de receitas com aproveitamento integral de alimentos”**

Todos sabem que é importante possuir um “caderninho de receitas”, pois este passa de geração para geração. Podemos inovar essa relação de receitas por meio do aproveitamento integral dos alimentos.

Aproveitamento integral dos alimentos significa a utilização total das frutas, verduras e legumes, isto é, aproveitar os talos, as cascas, sementes e as folhas, além do seu completo valor nutricional, pois grandes quantidades de vitaminas e minerais se concentram nas partes em que comumente jogamos no lixo. Com isso, temos um alto índice de desperdício de alimentos no país.

Além disso, devemos considerar que é uma maneira de auxiliar na renda mensal, minimizando os custos com os alimentos.

E, por último, mas não menos importante, devemos esclarecer que essas preparações possuem sabor semelhante do que as preparações convencionais. Assim é importante envolver os alunos na busca por receitas com aproveitamento integral dos alimentos.

Observação: aproveitamento integral dos alimentos não é reaproveitamento dos alimentos, esse termo não deve ser utilizado, pois remete o uso de alimentos que já foram utilizados uma vez (resto).

Objetivo: Confeccionar um caderno de receitas com aproveitamento integral de alimentos.

Metodologia:

1. Explicar para os alunos a importância de aproveitar os alimentos integralmente, exemplificando as partes que podem ser utilizadas: cascas, folhas e talos.
2. Incentivar a pesquisa ou elaboração de receitas com aproveitamento integral dos alimentos.
3. Entregar uma folha de EVA para cada aluno e orientá-los para que decorem com figuras de alimentos desenhados em folhas de EVA de outras cores, explicando que esta será a capa do caderno de receitas;
4. Orientá-los e auxiliá-los durante a confecção da capa do caderno;
5. Colocar a capa confeccionada juntamente com as receitas e fixar para que fique em forma de um caderno.
6. Orientar as crianças para que levem o caderno de receitas para casa e incentivem os pais para realizarem as receitas propostas.

Material:

- ◆ Folhas com as receitas impressas;
- ◆ Folhas de EVA de diversas cores;
- ◆ Régua;
- ◆ Cola;
- ◆ Tesoura.

Público Alvo: Crianças de 10 a 14 anos.

Tempo: 30 minutos

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem identificar a importância do aproveitamento integral dos alimentos.

- **Atividade: “Mini-feira”**

As crianças costumam agir por imitação dos adultos, por este motivo foi criada esta dinâmica, pois assim, as crianças podem “ir à feira” e comprar os alimentos que mais gostam.

Desta maneira, o educador consegue identificar os alimentos de maior e menor preferência entre eles, além disso, é possível reforçar as características individuais de cada alimento e a importância deles na alimentação diária.

Também é possível associar disciplinas a essa atividade, como a matemática, por meio do uso de dinheiro (brinquedo), peso e outras medidas.

Objetivo: Avaliar a aceitação e conhecimento dos alimentos.

Metodologia:

1. Acomodar os alimentos sobre as mesas, simulando as bancas de uma feira livre;
2. Distribuir sacolas aos alunos;
3. Explicar para os alunos o nome de cada alimento presente na mini-feira e suas principais características;
4. Orientar os alunos a escolherem os alimentos que mais gostam, sendo no máximo um de cada tipo;
5. Verificar quais alimentos restou sobre as mesas e explicar para os alunos a importância destes, enfatizando que todos os alimentos possuem funções primordiais para o organismo.

Material:

- ◆ Alimentos de plástico;
- ◆ Mesas;
- ◆ Sacolas plásticas.

Público alvo: Crianças de 10 a 13 anos.

Tempo estimado: 40 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem demonstrar os alimentos preferidos.

- **Atividade: “Pirâmide Alimentar”**

A pirâmide alimentar é uma representação gráfica do Guia Alimentar e auxilia os indivíduos na seleção de uma alimentação adequada e saudável.

A pirâmide alimentar é, portanto, um instrumento útil na educação alimentar das crianças, sendo possível a sua adaptação às diferentes culturas alimentares.

Consegue ilustrar os três principais conceitos dos Guias Alimentares:

- ◆ Variedade: consumo de diferentes e variados tipos de alimentos entre os níveis da pirâmide;
- ◆ Moderação: o consumo dos alimentos nas porções recomendadas;
- ◆ Equilíbrio: o consumo maior de grupos alimentares como cereais, situados na base da pirâmide e a gradativa redução da proporção à medida que se avança em direção ao topo da pirâmide.

Devemos lembrar que os alimentos pertencentes a um grupo não podem ser substituídos por alimentos de outros grupos, uma vez que possuem funções diferentes.

Os alimentos estão distribuídos na pirâmide em 4 níveis e 8 grupos, de acordo com o nutriente que mais se destaca na sua composição:

- ◆ Arroz, pão, massa, batata, mandioca e cereais integrais: carboidratos e fibras;
- ◆ Verduras e legumes: vitaminas, minerais e fibras;
- ◆ Frutas: vitaminas, minerais e fibras;
- ◆ Carnes e ovos: proteína animal, ferro e vitaminas;
- ◆ Feijões: proteína vegetal;
- ◆ Leite, iogurtes e queijos: proteína animal, cálcio e vitaminas;
- ◆ Óleos e gorduras: gorduras;
- ◆ Açúcares e doces: carboidratos.

Seguindo essas recomendações é possível compor uma alimentação saudável com todos os nutrientes necessários ao desenvolvimento e crescimento da criança.

Objetivo: Apresentar para os alunos a pirâmide alimentar, quanto sua hierarquia, porção e grupos, demonstrando suas diferenças e importância.

Metodologia:

1. Apresentar a pirâmide alimentar;
2. Explicar a importância de cada grupo perante sua classificação;
3. Desenvolver dinâmicas com os alunos para o preenchimento de um desenho da pirâmide em branco, para elas fixarem cada grupo.

Materiais:

- ◆ Pirâmide Alimentar;
- ◆ Desenho da Pirâmide Alimentar para os alunos colarem figuras;
- ◆ Cola;
- ◆ Tesoura;
- ◆ Jornal de mercado.

Público Alvo: Alunos de 10 a 14 anos.

Tempo Previsto: 30 minutos.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem compreender o conceito, a importância e a hierarquia da pirâmide alimentar.

- **Atividade: Alimentos de Consumo Moderado**

Nos últimos anos, a população mudou os hábitos alimentares e adotou uma alimentação desequilibrada, seja pelo consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras (com alto valor calórico) ou pelo baixo consumo de alimentos nutritivos, como frutas, legumes e verduras, que são ricos em vitaminas e sais minerais essenciais para o organismo. Em razão deste quadro, faz-se necessário desenvolver e aplicar programas de educação alimentar e nutricional principalmente na infância, pois é nesta fase que as crianças estão conhecendo os alimentos e formando seus hábitos alimentares. Por isso a importância e necessidade de explicar aos alunos os benefícios da ingestão de alimentos como: frutas, legumes e verduras e os riscos para a saúde com a ingestão excessiva de alimentos considerados altamente calóricos, gordurosos e açucarados, sendo eles: doces, refrigerantes, pizzas, sorvetes, lanches (hambúrguer, cachorro-quente, etc.), bolachas recheadas, entre outros.

Objetivo: Verificar se os alunos sabem diferenciar os alimentos que devem ser consumidos com moderação.

Metodologia:

1. Explicar a importância de uma alimentação saudável (o motivo de alguns alimentos terem de ser consumidos com moderação);
2. Dividir a placa de metal em duas partes: moderados e demais alimentos;
3. Escolher aleatoriamente um aluno e entregar um ímã, este deve colocar na coluna correta.

Materiais:

- ◆ Placa de metal;
- ◆ Ímãs de alimentos.

Público Alvo:

- ◆ Alunos de 10 a 13 anos.

Tempo Previsto: 30 minutos/sala.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos deverão saber a importância de uma alimentação saudável e reconhecer alimentos que devem ser consumidos com moderação.

- **Atividade: Jogo da Velha**

Uma das maneiras de reforçar o conteúdo teórico é associá-lo a brincadeiras, por isso, surgiu a ideia de aproveitar uma dinâmica antiga como o jogo da velha com os alimentos e, assim, fixar a forma, cor e o nome dos mesmos.

Objetivo: Proporcionar o contato dos alunos com as verduras, os legumes e as frutas, por meio do jogo da velha, visando despertar o interesse das crianças por estes alimentos.

Metodologia:

1. Mostrar para os alunos algumas frutas e legumes;
2. Explicar que é essencial o consumo diário de frutas e legumes, mostrando que eles contêm nutrientes como: vitaminas, minerais e fibras que ajudam na manutenção e regulação do nosso organismo;
3. Distribuir os tabuleiros de jogo da velha para os alunos;

4. Desenvolver o jogo;
5. Observar se há alguma dúvida ou alimento não reconhecido.

Materiais:

- ◆ Placa de EVA com os quadriculados;
- ◆ Figuras de frutas e legumes de EVA.

Público Alvo:

- ◆ Alunos de 7 a 13 anos.

Tempo Previsto: 30 min/ por sala

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos deverão conhecer os principais benefícios nutricionais e características dos alimentos utilizados durante o jogo.

- **Atividade: Bolo de Cenoura**

A participação dos alunos durante o preparo de uma receita é importante para que eles possam presenciar a transformação dos alimentos *in natura* em seu produto final.

O Bolo de Cenoura é um clássico da culinária, além de ser bem aceito e fácil de ser preparado.

O principal ingrediente desta receita é a cenoura, que possui um sabor adocicado, é rica em vitamina A (faz a adaptação da visão no escuro, protege a pele e as mucosas – boca, olhos, etc), e em fibras que auxiliam no funcionamento do intestino, além de possuir uma cor muito bonita e que chama atenção dos alunos.

Nesta atividade pode ser trabalhada a questão da matemática na contagem dos ingredientes e a ação nutritiva, devido à utilização da cenoura.

Normalmente este bolo é acompanhado pela cobertura de chocolate, mas esta deve ser evitada, pois aumenta as calorias da preparação.

Objetivo: Preparar com os alunos um bolo e explicar a importância de adicionar outros alimentos para aumentar o valor nutritivo da preparação sem alterar o sabor.

Metodologia:

1. Preparar um bolo de cenoura;
2. Explicar os benefícios de todos os nutrientes;
3. Iniciar a degustação do bolo de cenoura;

4. Orientar uma pesquisa sobre outras preparações que podem associar legumes e verduras.

Materiais:

- ◆ Ingredientes e utensílios para o preparo do bolo;

Público Alvo:

- ◆ Adolescentes de 10 a 18 anos.

Tempo previsto: 30 minutos/sala.

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem saber as principais propriedades nutricionais da cenoura, bem como a forma de preparo e o sabor do bolo de cenoura. Além de pesquisarem sobre outras possíveis preparações com legumes e verduras.

Receita**Ingredientes:**

02 cenouras grandes

1/2 xícara de (chá) de óleo

04 ovos

02 xícaras (chá) de açúcar

02 xícaras (chá) de farinha de trigo

01 colher (sopa) de fermento em pó

Modo de preparo:

Bata no liquidificador as cenouras, o óleo e os ovos. Junte numa tigela o açúcar, a farinha e o fermento em pó.

Misture tudo e leve ao forno por 30 minutos ou quando espetado o palito não grude a massa.

Rendimento: 15 porções

Tempo de preparo: 15 minutos

Tempo de cozimento: 30 minutos

- **Atividade: Salada de Frutas**

São fontes riquíssimas de vitaminas, minerais, e fibras, além de bastante saborosas, são também atraentes.

A melhor forma de consumi-las é crua, para variar seu consumo podemos usar a salada de frutas que fornece uma variedade na mesma preparação:

Laranja, banana, maçã, mamão, melão, mexerica, morango, uva, etc.

Objetivo: Apresentar algumas variedades de frutas, elucidar sua importância para a saúde, conscientizar quanto à ingestão diária e explicar que devem preferir sempre as frutas da época devido a qualidade e ao preço destas.

Metodologia:

1. Mostrar para os alunos algumas variedades de frutas, verificando se estas reconhecem todas ou se há alguma desconhecida pelo grupo;
2. Explicar a importância da higiene das mãos e das frutas;
3. Explicar a importância do consumo diário de frutas, exemplificando os nutrientes presentes e a função destes no organismo;
4. Preparar a salada de frutas;
5. Oferecer a salada de frutas para que os alunos possam degustá-la.
6. Solicitar pesquisa sobre novas receitas com frutas diversas.

Materiais:

- ◆ Frutas diversas (higienizadas, descascadas e picadas);
- ◆ Facas sem ponta;
- ◆ Tabuas de Polietileno;
- ◆ Conchas ou colheres grandes;
- ◆ Bacias, travessas ou panelas;
- ◆ Papel toalha.

Público Alvo:

- ◆ Alunos de 11 a 18 anos.

Tempo Previsto: 45 minutos/sala

Avaliação: Ao final da dinâmica os alunos devem reconhecer os benefícios do consumo diário de frutas, a forma de preparo e o sabor da salada de frutas, além da importância da higiene no preparo de alimentos. E também, a busca de novas preparações com frutas.

Anexo IV

Tabela 3. Sexo e Idade dos escolares dos grupos estudados

	Grupo de intervenção	Grupo Controle	
	N = 122	N = 139	Valor de p
Sexo	62:60	77:62	
M: F	50,8% - 49,2%	55,4% - 44,6%	0,460 ¹
%			
Idade	11,1 ± 0,6	11,5 ± 0,6	
(anos)	(9,4-12,9)	(9,7-13,9)	0,001 ²

() Variação dos valores encontrados

¹ nível descritivo do teste Qui quadrado

² nível descritivo do teste t de Student