

**PRODUÇÃO E DIFUSÃO DE MATERIAL EDUCATIVO PARA  
ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE 7 A 10 ANOS DO  
MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS**

**Christiane Schneider dos Santos, Natália Trois Gomes Monteiro, Heide Guache**

Acadêmicas do Curso de Nutrição da UFSC

**Sanlina Barreto Hülse**

Nutricionista da Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Florianópolis

**Maria Elizabeth Peixoto Luna, Ms.**

Farmacêutica e Bioquímica da Secretaria da Saúde da Prefeitura Municipal de Florianópolis

**Suely Grosseman, Dra.**

Professora do Departamento de Pediatria da UFSC

**Maria Alice Altenburg de Assis, Dra.**

Professora do Departamento de Nutrição da UFSC

**Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos, Dr.**

Professor do Departamento de Nutrição da UFSC (Coordenador)

fguedes@ccs.ufsc.br

## **Resumo**

A obesidade é um dos principais problemas de saúde pública da atualidade. Atenção especial tem sido direcionada à obesidade na infância, pois a sua ocorrência nesta fase da vida constitui importante fator preditivo desta doença na idade adulta. Neste artigo apresenta-se o processo de elaboração de um material educativo para orientação nutricional de crianças de 7 a 10 anos, composto por instrumentos lúdicos baseados no *Guia da Pirâmide Alimentar* visando à melhoria dos hábitos alimentares e à redução da prevalência da obesidade.

**Palavras-chave:** Educação nutricional, obesidade, Guia da Pirâmide Alimentar.

## **Introdução**

O aumento da prevalência da obesidade, verificado nas últimas décadas, em escala mundial, constitui-se no principal problema contemporâneo de saúde pública (WHO, 1998). Atenção especial tem sido direcionada à obesidade na infância e na adolescência, uma vez que a sua ocorrência nestas fases da vida tem sido identificada como importante fator preditivo de obesidade na idade adulta (Rolland Cachera *et al.*, 1984; Rolland Cachera *et al.*, 1996).

Na infância e na adolescência, a obesidade tem como conseqüência a possibilidade de sua continuidade na idade adulta, acarretando um aumento dos riscos à saúde e das taxas de morbimortalidade, particularmente das chamadas doenças crônicas não transmissíveis (dislipidemias, diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, certos tipos de câncer etc.) (Rolland Cachera *et al.*, 1996; Cervato *et al.*, 1997; Monteiro *et al.*, 2000; Carvalho *et al.*, 2001; Fornés *et al.*, 2002; WHO, 2003).

As mudanças nos hábitos alimentares observadas nas últimas décadas, aliadas a outros fatores relacionados ao estilo de vida das sociedades ocidentais (sedentarismo, baixos índices de atividade física etc.), têm sido apontados como os principais determinantes do crescente aumento da prevalência mundial da obesidade e demais doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 1998; Monteiro *et al.*, 2000; Carvalho *et al.*, 2001; WHO, 2003).

No Brasil, nos últimos 20 anos, a prevalência de obesidade tem aumentado em todas as regiões e estratos sócio-econômicos, tanto em adultos como em crianças, sendo mais intensa nas áreas urbanas e nos grupos de maior nível sócio econômico (Monteiro & Conde, 2000). Estudo recente sobre a tendência da obesidade e de baixo peso de crianças e adolescentes no Brasil, entre o período de 1974 a 1997, mostrou um aumento da prevalência do sobrepeso (4,1% para 13,9%) e um decréscimo da prevalência do baixo peso (18,8% para 8,6%) (Wang *et al.*, 2002).

Em Santa Catarina, uma pesquisa sobre o estado nutricional de 3.806 crianças menores de seis anos de idade, realizada no município de Florianópolis, mostrou uma prevalência de 6,8% de sobrepeso (Corso & Botelho, 2000). Por outro lado, estudo realizado com 621 adolescentes de 10 a 17 anos de idade, detectou uma prevalência de obesidade de 13,1% nas escolas públicas e de 7,6% nas escolas privadas de Florianópolis (Salles *et al.*, 2000).

A inexistência de investigações representativas sobre a obesidade em crianças na idade escolar impulsionou a realização, no ano de 2002, de um projeto de pesquisa tendo como objetivo geral avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade e sua relação com o estilo de vida em escolares de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental, matriculados em escolas públicas e privadas do município de Florianópolis, SC (Vasconcelos *et al.*, 2002). Os resultados preliminares desta pesquisa com uma amostra de 2.353 crianças de 7 a 9 anos (1.201 meninos e 1.152 meninas) apontam prevalências de 28,6% e 2,9% de sobrepeso/obesidade e de baixo peso, respectivamente, segundo o critério de diagnóstico recomendado por Must *et al.* (1991) (Assis *et al.*, 2003).

Em síntese, estes resultados chamam a atenção para a alta prevalência do sobrepeso/obesidade e para uma baixa frequência de baixo peso em escolares do município de Florianópolis. Ou seja, apontam para a implementação de programas que enfoquem a promoção de hábitos alimentares saudáveis e o incentivo à prática de atividades físicas nas escolas de ensino fundamental, de acordo com outras experiências internacionais e nacionais (WHO, 2003).

Neste sentido, o presente artigo descreve o processo de desenvolvimento de material educativo para orientação nutricional de escolares de 7 a 10 anos do município de Florianópolis, SC, o qual tem por objetivo contribuir com a promoção de hábitos alimentares saudáveis e a prevenção da obesidade neste grupo etário.

## **Material e Métodos**

### Desenvolvimento do material educativo

A partir da experiência obtida com a aplicação do questionário “Dia Típico de Atividades Físicas e de Alimentação” (DAFA)<sup>1</sup> decidiu-se realizar a elaboração de um material educativo que traduzisse de maneira qualitativa a alimentação dos escolares de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental.

O material educativo teve como base o conhecido *Guia da Pirâmide Alimentar*, instrumento que nos últimos anos tem sido bastante utilizado em programas de educação nutricional e saúde para escolares (Philippi *et al.*, 1999).

O referido material educativo foi colocado em uma pasta (“kit” de educação nutricional) e distribuído inicialmente para os professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental das cinco escolas públicas municipais<sup>2</sup> que participaram da pesquisa realizada em 2002. Este “kit” de educação nutricional é composto dos seguintes instrumentos:

- a) Questionário DAFA – 25 exemplares;
- b) Folha de frequência de consumo alimentar baseada no DAFA – 25 exemplares;
- c) Folha para a montagem da pirâmide de consumo alimentar do escolar – 25 exemplares;
- d) Cartela com adesivos dos grupos de alimentos baseada nas ilustrações do DAFA – 25 exemplares;
- e) Guia da Pirâmide Alimentar recomendada baseada nas ilustrações do DAFA – 25 exemplares;
- f) Instruções para o professor aplicar o material educativo – 1 exemplar.

A seqüência de utilização desses instrumentos tem início com a aplicação do questionário DAFA, cujo objetivo é realizar um diagnóstico de um dia típico de atividades físicas e de consumo alimentar do escolar. Trata-se de um questionário gráfico, semiqualitativo, composto por seis páginas, com 50 ilustrações coloridas. Nas três primeiras páginas estão representados onze tipos de atividades físicas e nas três últimas dezesseis grupos alimentares distribuídos em cinco refeições diárias (desjejum, lanche matutino, almoço, lanche vespertino e jantar). Na concepção do DAFA considerou-se a faixa etária, a fase cognitiva, a facilidade de aplicação, a relação custo-benefício e a apresentação atraente para despertar a atenção e motivação dos escolares.

Após o preenchimento do DAFA, orientado pelo professor, o escolar deverá transcrever o que foi registrado para a “Folha de frequência de consumo alimentar”, somar cada item consumido, resultando no número de porções de cada grupo de alimentos que deverão compor a sua pirâmide alimentar.

A pirâmide alimentar do escolar deverá ser preenchida de acordo com as porções contidas na folha de frequência de consumo alimentar, as quais serão representadas por adesivos dos respectivos alimentos/porções. O escolar deverá iniciar a montagem da sua pirâmide alimentar colando os adesivos

---

<sup>1</sup> Instrumento utilizado na pesquisa “Sobrepeso e obesidade e sua relação com o estilo de vida em escolares de 7 a 10 anos no Município de Florianópolis, SC”, realizada no ano de 2002 em 16 instituições de ensino fundamental de Florianópolis, SC.

<sup>2</sup> Ressalta-se que a distribuição foi realizada pela Coordenadoria de Alimentação Escolar da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, SC.

que formarão a sua base e concluí-la com a colagem dos adesivos que constituirão o topo da respectiva pirâmide.

Após a montagem da pirâmide alimentar o escolar deverá receber a folha contendo o *Guia da Pirâmide Alimentar* recomendada para que possa realizar, com o auxílio do professor, a comparação das duas pirâmides (a consumida e a recomendada). Tal comparação tem por objetivo propiciar ao escolar uma avaliação do próprio consumo alimentar, sendo possível identificar os alimentos consumidos em excesso, de forma adequada e em quantidades insuficientes.

Dessa maneira, pretende-se não apenas identificar o perfil de consumo alimentar do escolar, mas, sobretudo, estimular a promoção de uma alimentação saudável.

Ressalta-se que o tempo de duração previsto para esta atividade é de aproximadamente 4 horas/aula, entretanto, a maneira mais adequada/apropriada para a utilização do material educativo ficará a critério de cada professor de ensino fundamental.

#### Elaboração da pirâmide alimentar para escolares de 7 a 10 anos

Os guias alimentares têm como objetivos orientar a seleção adequada dos alimentos, realizar educação nutricional e promover hábitos alimentares saudáveis. Neste sentido, em 1992, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América propôs a utilização do conhecido *Guia da Pirâmide Alimentar*, como um instrumento visual simples e prático visando à consecução destes objetivos (Philippi *et al.*, 1999).

No Brasil, a proposta do *Guia da Pirâmide Alimentar* foi adaptada para a população brasileira e tem sido utilizada com adaptações para diferentes faixas etárias (Philippi *et al.*, 1999).

A proposta de pirâmide alimentar para escolares de 7 a 10 anos deste projeto foi elaborada com base nas adaptações feitas para a população brasileira e em uma dieta planejada para esta faixa etária contendo os alimentos do questionário DAFA.

O nível calórico da dieta planejada foi de 2000 calorias, calculado de acordo com as recomendações para indivíduos nessa faixa etária, estabelecendo-se as porções em função dos grupos dos alimentos (cereais, leguminosas, hortaliças, frutas, leite, carnes e ovos, açúcares e gorduras).

O tamanho das porções foi adaptado de acordo com a faixa etária, considerando-se a capacidade gástrica dos escolares. Além disso, a dieta foi elaborada de acordo com os hábitos alimentares dos escolares e distribuída em seis refeições (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

O cálculo da dieta foi realizado utilizando-se o *software* específico que possui informações de alimentos *in natura*; de preparações com alimentos básicos da dieta, de alimentos industrializados, cujos dados foram obtidos diretamente nos Centros de Informação ao Consumidor (CIC) das empresas e nas informações nutricionais das embalagens dos produtos.

As porções foram estabelecidas por refeição, de acordo com o total de calorias de cada alimento e da dieta (2000 calorias), respeitando-se o número de porções de cada grupo. Foram elaboradas listas de alimentos equivalentes (em calorias) para cada nível da pirâmide, com as respectivas porções em medidas

caseiras e em gramas, possibilitando as indicações para as substituições. As porções foram adaptadas de acordo com a dieta e com as porções recomendadas por Philippi *et al.* (1999).

As porções colocadas no instrumento criado para avaliar a qualidade da alimentação de escolares de 7 a 10 anos foram classificadas da seguinte forma:

1. As porções de pães, cereais, macarrão, biscoitos e arroz formam a base da pirâmide e devem aparecer diariamente seis vezes distribuídos em todas as refeições.
2. As frutas e verduras foram colocadas em único grupo formando o segundo andar da pirâmide, devendo aparecer nas refeições dos escolares pelo menos cinco vezes ao dia. Esta média de cinco porções ao dia foi estabelecida com base nas recomendações do *Guia da Pirâmide Alimentar* adaptada para a população brasileira que é de 4-5 porções de hortaliças e 3-5 porções de frutas por dia (Philippi *et al.*, 1999).
3. No terceiro nível encontram-se as carnes, leguminosas, ovos, leite e derivados com uma recomendação de três porções ao dia. Os alimentos encontram-se num único grupo por conterem em sua constituição proteínas de origem vegetal (leguminosas) e principalmente de origem animal.
4. Os doces, refrigerantes, hambúrguer, pizza e batata-frita estão no último nível da pirâmide, ou seja, no topo e representam duas porções ao dia. Considerou-se que estes alimentos são consumidos geralmente no lanche da manhã, lanche da tarde e jantar.

As porções propostas não são recomendações e sim um parâmetro para que as crianças moderem o consumo de certos alimentos como batata-frita, hambúrguer, pizza, refrigerante e doces e aumentem principalmente o consumo de frutas e vegetais. Dessa maneira, o instrumento condiz com a realidade alimentar das crianças, tendo como objetivo orientá-las a ter uma alimentação mais saudável, porém sem proibi-las de consumir “as guloseimas” de que tanto gostam.

#### Pré-teste ou estudo piloto do material educativo

Para testar a eficiência do material foram realizados pré-testes em duas turmas de 2ª série do ensino fundamental, o primeiro no Instituto Estadual de Educação (IEE) e o segundo na Escola Desdobrada Municipal Adotiva Liberato Valentim, ambas localizadas em Florianópolis, SC.

Para melhor compreensão do pré-teste, os professores responsáveis pelas turmas receberam o “kit” do material educativo antecipadamente.

A aplicação do pré-teste foi realizada pela nutricionista da Coordenadoria de Alimentação Escolar da Prefeitura de Florianópolis, vinculada ao presente projeto de extensão, juntamente com duas estagiárias do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), as quais ajudavam a tirar dúvidas e anotavam as dificuldades encontradas pelos escolares no decorrer da atividade.

Após a aplicação solicitou-se uma avaliação dos professores envolvidos para possíveis ajustes e modificações do material educativo. A aplicação do material educativo teve duração de aproximadamente quatro horas/aula, sendo as primeiras duas horas/aula destinadas à aplicação do DAFA e as duas últimas para a montagem da pirâmide alimentar.

## Resultados

No primeiro pré-teste realizado com 25 escolares de uma turma de 2ª série do ensino fundamental do IEE observaram-se algumas dificuldades no preenchimento da “Folha de frequência de consumo alimentar baseada no DAFA”, a qual, em uma primeira versão, apresentava uma densidade de ilustrações coloridas que dificultava o entendimento da mesma pelos estudantes. Além disso, como as folhas dos distintos instrumentos (DAFA, Folha de frequência de consumo alimentar baseada no DAFA e Folha para a montagem da pirâmide de consumo alimentar do escolar) estavam grampeadas formando um único bloco, os escolares tiveram certa dificuldade no manuseio destes instrumentos. Assim, tais obstáculos podem ter contribuído tanto para o prolongamento do tempo necessário para a realização da atividade como para incorreções no processo de preenchimento e transferência dos dados.

Outra limitação observada na realização do primeiro pré-teste foi a inexistência de *banners* (pôsteres) ou outros instrumentos didáticos que possibilitassem uma explicação coletiva do material educativo. Isto acabou dificultando o processo de explicação e realização da atividade, uma vez que para alguns escolares foi necessária a realização de explicação individual.

O segundo pré-teste foi realizado com 25 escolares de uma turma de 2ª série do ensino fundamental da Escola Desdobrada Municipal Adotiva Liberato Valentim. Neste pré-teste foram introduzidas as mudanças na forma de explicação e no conteúdo do material educativo. Uma das mudanças foi a utilização de *banners* (pôsteres) para a explicação coletiva do material educativo, o que possibilitou uma melhor visualização e compreensão dos escolares. Além disso, algumas modificações foram introduzidas tanto na Folha de frequência de consumo alimentar baseada no DAFA como na Folha para a montagem da pirâmide de consumo alimentar, no sentido de propiciar melhor entendimento do escolar. Por exemplo, as carnes, leguminosas, ovos, leite e derivados foram reunidos em um único grupo de alimentos para facilitar o preenchimento dos instrumentos. E desta vez as folhas não foram grampeadas, para facilitar o manuseio das mesmas pelos escolares.

Estas modificações foram suficientes para o entendimento dos escolares, os quais mostraram-se bastante interessados e entusiasmados ao realizar a atividade de educação nutricional.

A partir disto, solicitou-se a tiragem necessária para a difusão do material educativo nas cinco escolas municipais onde se daria a implantação do projeto de extensão. Neste sentido, reafirmamos que a distribuição do referido material às escolas ficou sob a responsabilidade da Coordenadoria de Alimentação Escolar da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, SC.

## Considerações Finais

A promoção de práticas alimentares saudáveis está inserida no contexto da adoção de estilos de vida saudáveis, componente importante da promoção da saúde. Neste sentido, a escola se apresenta como um espaço e um tempo privilegiados para promover a saúde, por ser um local onde muitas pessoas passam grande parte do seu tempo, vivem, aprendem e trabalham. O ambiente de ensino, ao articular de forma dinâmica os alunos, proporciona as condições para desenvolver atividades que reforçam a capacidade da escola de se transformar em um local favorável à convivência saudável, ao desenvolvimento psico-afetivo, ao aprendizado e ao trabalho de todos os envolvidos nesse processo podendo, como consequência, constituir-se em um núcleo de promoção de saúde local (Costa *et al.*, 2001).

Criar um ambiente favorável à aprendizagem, enquanto um processo social e permanente, para que todos aqueles que exercem suas atividades no cenário escolar possam conduzir sua alimentação em busca de uma vida mais saudável, é uma tarefa relevante e inadiável. Como profissionais da área de saúde, entendemos que oferecer educação nutricional aos escolares de ensino fundamental pode se constituir em uma importante estratégia de promoção da saúde desses indivíduos e de prevenção dos riscos que levam ao desenvolvimento da obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis.

Neste sentido, o presente projeto de extensão procurou proporcionar aos escolares de 7 a 10 anos da rede pública de ensino fundamental de Florianópolis, esclarecimentos sobre uma alimentação saudável, através de instrumentos lúdicos baseados no *Guia da Pirâmide Alimentar*, visando à melhoria dos seus hábitos alimentares, à redução da prevalência da obesidade e à busca de uma melhor qualidade de vida para toda a população.

Tratando-se de um projeto de educação nutricional com escolares de 7 a 10 anos de idade, se faz necessária dar continuidade à atividade já iniciada e complementar a mesma com o desenvolvimento de ações que estimulem a realização de exercícios e atividades físicas, visando alterações saudáveis no estilo de vida desta população. Conhecendo-se o estilo de vida dos escolares torna-se mais fácil à adequação e o sucesso do programa de intervenção para a promoção da saúde. Além disso, será de extrema importância fornecer treinamento aos profissionais (professores) que utilizarão este material, visto que a aplicação do mesmo requer conhecimentos básicos sobre a utilização do *Guia da Pirâmide Alimentar* e alimentação saudável e adequada para essa faixa etária.

## Referências

ASSIS, M. A. A., GROSSEMAN, S., VASCONCELOS, F. A. G., BARROS FILHO, M. V., LUNA, M. E. P., P., Souza, M. M. P., BELLISLE, F., ROLLAND-CACHERA, M. F. **Nutritional status in 7 to 9 years old children in Florianópolis (South Brazil)**. In: 13 European Childhood Obesity Group Workshop (Satellite of the 9 European Nutrition Conference), 2003, Brindisi, Itália. *Journal of Obesity*, 27 (Suppl.): S5-S5, 2003.

CARVALHO, C. M. R. G., NOGUEIRA, A. M. T., TELES, J. B. M., PAZ, S. M. R., SOUSA, R. M. L. **Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil.** *Revista de Nutrição*, 14 (2): 85-93, 2001.

CORSO, A. C. T.; BOTELHO, L. J. **Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 6 anos de idade do município de Florianópolis.** Estado de Santa Catarina. Florianópolis. Imprensa Universitária UFSC, 2000. 61p.

COSTA, E. Q., RIBEIRO, V. M. B., RIBEIRO, E. C. O. **Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento.** *Revista de Nutrição*, 14 (3): 225-229, 2001.

CERVATO, A. M., MAZZILLI, R. N., MARTINS, I. S. MARUCCI, M. F. N. **Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares.** *Revista de Saúde Pública*, 31 (3): 227-235, 1997.

FORNÉS, N. S., MARTINS, I. S., VELASQUEZ-MELENDZ, G., LATORRE, M. R. D. O. **Escore de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil.** *Revista de Saúde Pública*, 36 (1): 12-18, 2002.

MONTEIRO, C.A., CONDE, W. L. **Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996).** *Revista de Saúde Pública*, 34 (6 suplemento): 52-61, 2000.

MONTEIRO, C. A., MONDINI, L., COSTA, R. B. L. **Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996).** *Revista de Saúde Pública*, 34 (3): 251-258, 2000.

MUST, A., DALLAL, G. E., DIETZ, W.H. **Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness.** *American Journal of Clinical Nutrition*, 53 (4): 839-46, 1991.

PHILIPPI, S. T., LATTERZA, A. R., CRUZ, A. T. R., RIBEIRO, L. C. **Pirâmide alimentar adaptada: guia para a escolha dos alimentos.** *Revista de Nutrição*, 12 (1): 65-80, 1999.

ROLLAND-CACHERA, M.F., DEHEEGER, M., BELLISLE, F., SEMPE, M., GUILLOUD-BATAILLE, M., PATOIS, E. **Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity.** *American Journal of Clinical Nutrition*, 39 (1):129-35, 1984.

ROLLAND-CACHERA, M. F., DEHEEGER, M., BELLISLE, F. **Nutrient balance and android body fat distribution: why not a role for protein?** *American Journal of Clinical Nutrition*, 64 (4): 663-64, 1996.

SALLES, R. K., KAZAPI, I. A. M., DI PIETRO, P. **Ocorrência de obesidade em adolescentes da rede de ensino do município de Florianópolis.** In: *Obesidade e anemia carencial na adolescência: simpósio.* São Paulo: Instituto Danone, 2000. p. 235.

VASCONCELOS, F. A. G., ASSIS, M. A. A., LUNA, M. E. P., PIRES, M. M. S., HÜLSE, S. B., GROSSEMAN, S., SILVA, M. A., LOBO, A. S., SOAR, C., SPIRELE, C.I., ALVES, E., MONTEIRO, N.T.G., PINTO, M. B., GUACHE, H. **Projeto de pesquisa Sobrepeso e obesidade e sua relação com o estilo de vida em escolares de 7 a 10 anos no Município de Florianópolis, SC.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, 2002. (Mimeo).

WANG, Y., MONTEIRO, C. A., POPKIN, B. M. **Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia.** *American Journal of Clinical Nutrition*, 75 (6):971-7, 2002.

WHO (World Health Organization). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** *Report of a Joint WHO/FAO expert consultation.* Geneva: WHO, 2003. (Technical Report Series, 916).

WHO (World Health Organization). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** *Report of a WHO consultation on obesity.* Geneva: WHO: Geneva, 1998.