

IMPACTO DE OFICINAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS INSERIDAS NO PROGRAMA ESCOLA INTEGRADA

Impact of nutrition education workshops in the nutritional profile of children inserted in the integrated school program

Viviane Ferreira Zanirati¹, Danielle Vasconcelos de Paula², Lucila Pires Botelho³,
Aline Cristine Souza Lopes⁴, Luana Caroline dos Santos⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto de oficinas de educação alimentar no perfil nutricional de crianças inseridas no Programa Escola Integrada (EI), comparando com alunos da Escola Tradicional (ET). Material e métodos: Foram coletados dados antropométricos, socioeconômicos, demográficos e de consumo alimentar de crianças (6-10 anos) participantes da EI e ET de uma Escola Municipal de Belo Horizonte, sendo a intervenção nutricional desenvolvida somente entre os alunos da EI. Resultados: Foram avaliados 115 indivíduos, identificando-se 27,6% de excesso de peso entre as crianças da EI e 18,2% na ET ($p=0,72$). Destaca-se que o jantar foi a única refeição em que não foram observadas diferenças significativas dos alimentos consumidos entre os grupos. Uma alteração verificada para os alunos da EI, após a intervenção, foi o aumento da ingestão de suco de frutas ($p=0,01$) no almoço. Conclusão: Não foram obtidos muitos resultados positivos, provavelmente devido ao curto tempo da intervenção. Entretanto, ressalta-se que a EI apresentou papel importante na alimentação dos escolares por meio da oferta de alimentos e da oportunidade de desenvolvimento de ações educativas.

PALAVRAS-CHAVE: Antropometria; Consumo Alimentar; Criança; Educação Alimentar e Nutricional.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the impact of nutrition education workshops in the nutritional profile of children inserted in the Integrated School Program (ISP), compared to students in Traditional School (TS). Materials and methods: Anthropometric, socioeconomic, demographic and food consumption data of children (6-10 years) participants of ISP and TS in a Municipal School of Belo Horizonte were collected. A nutritional intervention was developed only among students of the ISP. Results: 115 individuals were assessed. Overweight was identified in 27.6% of ISP children and in 18.2% in those of the TS ($p=0.72$). Dinner seemed to be the only meal for which there was no significant difference between the groups as for the food taken. One change observed in the ISP, after the intervention, was an increased intake of fruit juice ($p = 0.01$) for lunch. Conclusion: There were not many positive results, probably due to the short time of intervention. However, it is noteworthy that the ISP plays an important role in the diet of school children through the provision of food and the opportunity to develop educational activities.

KEY WORDS: Anthropometry; Dietary Intake; Child; Food and Nutritional Education.

¹ Viviane Ferreira Zanirati, Mestranda em Prevenção e Controle de Agravos à Saúde pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: vivizanirati@gmail.com

² Danielle Vasconcelos de Paula, Mestranda em Educação em Saúde e Enfermagem pela Escola de Enfermagem da UFMG

³ Lucila Pires Botelho, Nutricionista pela UFMG

⁴ Aline Cristine Souza Lopes, Doutora, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem, UFMG

⁵ Luana Caroline dos Santos, Doutora, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem, UFMG

INTRODUÇÃO

A faixa etária escolar caracteriza-se por maior atividade física, ritmo de crescimento constante, com ganho de peso mais acentuado próximo ao estirão de crescimento da adolescência. Assim, nesse estágio de vida, a formação de hábitos alimentares saudáveis é crucial para a prevenção de doenças e agravos não-transmissíveis (DANT). Entre essas, destaca-se a obesidade por sua elevada ocorrência e co-morbidades associadas.¹⁻³

O excesso de peso tem aumentado na faixa etária pediátrica, corroborando a transição nutricional observada na população adulta brasileira. Estudos nacionais demonstram prevalência de 10,8% a 33,3% de excesso de peso entre crianças de diferentes regiões.⁴⁻⁷

A eficácia da prevenção e tratamento do excesso de peso na infância depende de estratégias adequadas a este período, sendo as atividades lúdicas de educação alimentar as que apresentam melhores resultados.⁸ Acredita-se que a construção de conhecimentos sobre alimentação e nutrição desde a infância possa contribuir para a aquisição de hábitos saudáveis permanentes.⁴

O ambiente escolar vem sendo fortemente recomendado como propício à promoção da saúde, tendo em vista que crianças maiores de cinco anos são habitualmente excluídas das prioridades estratégicas das políticas oficiais de saúde.^{8,9} Além disso, na escola, existe uma estrutura organizada para o ensino; o tempo de permanência dos alunos é grande e nela acontece uma ou duas refeições diárias. Há ainda o fato de o escolar ser um potencial agente de mudança na família e comunidade na qual está inserido.^{1,10}

Neste contexto, a Escola Integrada, programa multidisciplinar da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, atua como um meio de inserção das ações de educação nutricional, sendo a avaliação desse programa, fundamental, tendo em vista o seu caráter inovador, para a proposição de modificações e ampliação dessas ações em outras escolas.

Considerando o exposto, o presente estudo objetiva avaliar o impacto de oficinas de educação alimentar no perfil nutricional de crianças inseridas no Programa Escola Integrada, comparando com alunos matriculados na Escola Tradicional, em uma Escola Municipal de Belo Horizonte - Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Programa Escola Integrada

Este programa objetiva integrar os diferentes programas públicos e sociais, tendo como base a intersectorialidade e

o compartilhamento de ações entre diversas Secretarias de Belo Horizonte, sendo elas as Secretarias de Educação, Políticas Sociais, Esportes, Regulação Urbana, Saúde e a Fundação Municipal de Cultura, sob a Coordenação da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação.^{11,12}

Além disso, promove a ampliação da jornada educativa de crianças de 6 a 14 anos, visando proporcionar melhoria da aprendizagem. Os estudantes são atendidos pela manhã e tarde, totalizando nove horas diárias na escola, com ampliação do número de refeições (desjejum, almoço e dois lanches na escola), sendo contemplados todos os grupos alimentares por meio do oferecimento de alimentos como arroz, feijão, carne, leite, hortaliças, frutas e sucos naturais.¹¹

Os limites da escola são extrapolados, sendo utilizados equipamentos urbanos disponíveis como praças, museus, parques, bibliotecas, quadras, clubes, associações, academias e igrejas como espaços educativos, integrando diversos projetos sociais da Prefeitura de Belo Horizonte. O programa oferece também atividades esportivas, culturais e educativas como língua estrangeira, informática, auxílio no dever de casa, prática de esportes, brincadeiras e oficinas de cultura e arte, destacando-se ainda as oficinas relacionadas à difusão de modos de vida saudáveis.

As parcerias com universidades, igrejas, organizações não governamentais, empresas, organizações sociais, grupos comunitários e pessoa física permitem que toda a cidade participe do Escola Integrada, estreitando ainda mais a relação das escolas e dos alunos com a comunidade.^{11,12}

Por fim, destaca-se que atualmente o programa já está implementado em 131 das 186 escolas da rede municipal, alcançando um universo de mais de 33 mil estudantes.¹²

Tipo de estudo e Casuística

Estudo de intervenção no primeiro semestre de 2009, com escolares participantes das Escolas Integrada (EI) e Tradicional (ET), de uma Escola Municipal do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte-MG. A população estudada situa-se em uma região de alta vulnerabilidade social (elevado e médio risco=44,6% e 55,4% da população, respectivamente), apresentando baixo Índice de Qualidade de Vida Urbana (0,385).¹³

Ressalta-se que o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) busca dimensionar o acesso da população a cinco dimensões conceituais consideradas minimamente essenciais para se alcançar a cidadania, sendo elas as dimensões: ambiental, cultural, econômica, jurídica e de segurança e sobrevivência. Estas, por sua vez, compõem-se de indicadores, ou seja,

de dados numéricos a partir dos quais se calcula o IVS. Esse índice pode variar de 0 a 1, sendo que, quanto maior seu valor, pior a situação daquela população, ou seja, mais vulnerável ela está à exclusão social.¹⁴

O tamanho amostral foi baseado no número total de participantes de 6 a 10 anos da EI, sendo o número de alunos da ET semelhante ao da EI e de similar faixa etária, obtidos por sorteio. Considerou-se para seleção amostral informações da escola e número de alunos pertencentes à EI (n=58). Ressalta-se, no entanto, que ao começarem as atividades foram verificadas mudanças na participação da EI. Desse modo, o número de crianças da EI correspondeu a aproximadamente 42,0% da amostra.

Coleta de Informações

O protocolo de estudo foi composto por avaliação socioeconômica, demográfica, antropométrica e de consumo alimentar, além da intervenção composta por oficinas de educação nutricional. A avaliação antropométrica e do consumo alimentar foi realizada antes e após a intervenção nutricional. Essa foi conduzida apenas com os alunos da EI, considerando os objetivos deste programa.

A avaliação socioeconômica foi realizada por meio de questionário pré-testado, aplicado aos pais dos escolares por telefone, contendo informações como renda familiar, número de moradores por domicílio, ocupação e escolaridade do responsável.

As informações demográficas das crianças como idade, data de nascimento, telefone e endereço foram coletadas na documentação escolar. Dados como a participação em programas de transferência de renda, como Bolsa Família (BF) e Bolsa Escola Municipal (BEM) também foram obtidos.

O consumo alimentar foi avaliado por meio de um questionário qualitativo ilustrado referente a um dia alimentar, com questões sobre preferências e hábitos alimentares.¹⁵ Obtiveram-se informações sobre um dia de alimentação, sendo as respostas representadas por figuras de alimentos frequentemente consumidos por escolares. Para cada refeição, foram disponibilizados 16 itens alimentares: feijão, iogurte, achocolatado, queijo e leite, doces, batata frita, frutas, *fast food*, arroz, cereais, ovo, hortaliças, refrigerante, suco de fruta, carne e frango, peixe. O questionário contemplou ainda quatro questões referentes à satisfação das crianças em relação a determinados alimentos, sendo as respostas representadas por 5 ilustrações faciais. As expressões faciais correspondiam às seguintes respostas: “Gostei muito”, “gostei”, “não gostei nem desgostei”, “não gostei” e “odiei”.

O questionário contemplava também questões relacionadas ao sentimento em relação à atividade física e ao transporte utilizado para ir à escola. A aplicação foi conduzida por acadêmicas do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), previamente treinadas, sendo cada uma delas responsável por grupos de três a quatro alunos.

A avaliação antropométrica constou da aferição do peso e estatura, segundo técnicas preconizadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan.¹⁶

O peso foi aferido por meio de balança digital da marca Marte®, modelo PP 180, com capacidade de 180 quilos e precisão de 100 gramas. A estatura foi verificada com uma única tomada, sendo utilizado o estadiômetro portátil da marca Altuxexata®, com capacidade para 220 cm e precisão de 0,5 cm.

A partir destes dados, foram calculados os índices altura por idade e de massa corporal [$IMC = \text{peso}(\text{kg}) / \text{altura}(\text{m})^2$]. Estes foram classificados segundo os critérios propostos pelo Sisvan¹⁶ a partir das curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS).¹⁷ Os participantes diagnosticados com desvios nutricionais foram encaminhados à Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência da escola, visando atendimento pela Equipe de Saúde da Família.

Intervenção Nutricional

A intervenção nutricional, realizada com os alunos da EI, utilizou como referencial teórico as estratégias de grupo operativo, que consiste em uma técnica de trabalho coletivo, cujo objetivo é promover a construção da aprendizagem.¹⁸

A intervenção abrangeu aproximadamente três meses, sendo composta por quatro oficinas educativas sobre alimentação saudável, contemplando todos os grupos alimentares. Na primeira oficina, abordou-se a alimentação saudável e a importância da nutrição, assim como os grupos das frutas e verduras. No segundo encontro, foram trabalhados os grupos alimentares de leite e derivados; carnes e ovos; e leguminosas. Já a terceira oficina abrangeu os grupos das gorduras e açúcares e a última abordou o grupo dos cereais, além de uma síntese dos temas contemplados anteriormente.

Os quatro momentos descritos foram ministrados por acadêmicas de Nutrição da UFMG com a supervisão dos professores e realizados uma vez por semana, em duplicata, sendo executados separadamente para crianças de 6 a 8 anos e de 9 a 10 anos com o objetivo de adaptar as atividades à idade dos participantes. Sendo assim, as atividades foram desenvolvidas com duas turmas de aproximadamente 24 alunos cada.

As oficinas desenvolvidas foram subsidiadas por materiais educativos e constaram de parte teórica inicial desenvolvida por teatro de fantoches, seguida de dinâmicas e jogos relacionados aos temas abordados. Foram utilizados materiais do Ministério da Saúde¹⁹ e cartilhas desenvolvidas pela Secretaria Municipal Adjunta de Abastecimento de Belo Horizonte.^{20,21} Cada oficina apresentou duração mínima de 50 minutos e máxima de 1 hora e 30 minutos.

Ressalta-se que a oficina sobre açúcares e doces foi realizada com a participação da equipe de Odontologia da UBS de referência da escola para destacar a relação entre nutrição e saúde bucal.

Para verificar a construção do conhecimento e dificuldades apresentadas pelos escolares, foram realizadas imediatamente após a execução de cada oficina, avaliações verbais contemplando o assunto abordado. A aceitação também foi verificada por meio de uma escala hedônica adequada à faixa etária¹⁵ com cinco ilustrações de respostas faciais (descritas anteriormente) à pergunta “Como me sinto em relação ao que eu fiz e aprendi nesta oficina?”.

Análise dos Dados

A análise estatística contemplou análise descritiva e aplicação dos testes kolmogorov-Smirnov, t Student simples e pareado, Qui-Quadrado simples e pareado, e exato de Fisher. As análises foram efetuadas com o auxílio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS)²² e foi considerado um valor de significância de 5%.

Os resultados encontram-se apresentados como média \pm desvio padrão.

Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG e da Prefeitura de Belo Horizonte sob os protocolos ETIC 009/09 e 0011.0.410.203-09, respectivamente. Adicionalmente, os pais e responsáveis das crianças foram esclarecidos quanto aos objetivos e métodos do trabalho por meio de uma carta informação e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorizar a participação das mesmas no estudo.

RESULTADOS

Participaram do estudo 115 escolares, 52,2% do sexo masculino, sendo 67 da ET e 48 da EI. Verificou-se média de idade de $8,4 \pm 1,2$ anos, sem diferenças estatísticas entre os grupos ($p=0,641$).

Dos participantes, 17,4% frequentavam a pré-escola, 19,1% a primeira série, 39,2% a segunda série e 24,3% a terceira série. As oficinas foram realizadas com 41,7% da amostra, que correspondia ao número de participantes da EI.

Quanto às condições socioeconômicas, observou-se que a principal ocupação dos pais das crianças foi “dona de casa” (28,0% na ET e 10,5% na EI, $p=0,152$). Adicionalmente, 10,5% dos responsáveis encontravam-se desempregados ou aposentados. Não houve diferença significativa entre os grupos para as características sociodemográficas e antropométricas (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e antropométricas de escolares de uma Escola Municipal do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte - Minas Gerais, 2009*.

Características	Escola Tradicional (n=67)	Escola Integrada (n=48)
Idade das crianças (anos)	8,4 \pm 1,2	8,5 \pm 1,4
Escolaridade dos responsáveis (anos)	8,3 \pm 3,1	8,4 \pm 4,1
Renda per capita (%)		
até ¼ SM	29,8	39,6
> ¼ SM a ½ SM	38,8	27,0
> ½ a 1 SM	11,9	8,3
> 1 a 2 SM	0,0	6,2
Não souberam responder	7,5	10,4
Dados não coletados	11,9	8,3
Variáveis Antropométricas		
Peso (kg)	28,6 \pm 6,7	28,1 \pm 6,7
Altura (cm)	129,8 \pm 8,4	129,9 \pm 9,1
IMC (kg/m ²)	16,8 \pm 2,7	16,5 \pm 2,3
Estado Nutricional (%)		
Baixo peso	1,7	2,3
Eutrofia	70,7	79,5
Sobrepeso	15,5	11,4
Obesidade	12,1	6,8
Altura Adequada para Idade (%)	96,5	100,0

*Sem diferenças estatisticamente significantes ($p>0,05$).
SM= salário mínimo

Foi verificado que 35,7% das crianças participavam de programas de transferência de renda. Destas, 37,3% da ET possuíam BEM e PBF, enquanto 31,2% e 22,9% da EI contavam com esses benefícios, respectivamente, $p>0,05$.

Identificou-se elevada ocorrência de desvios nutricionais na amostra (Tabela 1), sobretudo excesso de peso: 27,6% e 18,2% das crianças da ET e EI, respectivamente; $p=0,724$.

Em relação a exercícios físicos, verificou-se que 84,1% e 84,8% dos escolares da ET e EI, respectivamente, relataram gostar muito desses ($p=0,248$). Foi observado também que a maioria das crianças caminha até a escola (87,3% da ET e 91,3% da EI; $p=0,478$).

Sobre o consumo alimentar, observou-se que a maioria das crianças realizava cinco refeições diárias (58,7% da ET

e 67,4% da EI, $p=0,638$). No entanto, verificou-se baixo consumo de queijo, leite e frutas pelos escolares (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação do consumo alimentar por refeição entre os alunos da Escola Tradicional e Integrada de uma Escola Municipal do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte - Minas Gerais, 2009.

Alimentos	Percentual de alunos que consomem cada alimento por refeição									
	Desjejum		Lanche da manhã		Almoço		Lanche da tarde		Jantar	
	Tradicional	Integrada	Tradicional	Integrada	Tradicional	Integrada	Tradicional	Integrada	Tradicional	Integrada
Feijão	0,0	0,0	0,0	2,2	92,1	93,5	1,6*	23,9*	76,2	69,6
Iogurte	14,3	8,7	6,3	2,2	0,0	0,0	14,3	8,7	0,0	2,2
Achocolatado	29,9*	52,2*	9,5	19,6	0,0	0,0	12,7	4,3	1,6	4,3
Queijo e leite	34,9	26,1	3,2	2,2	0,0	0,0	19,1*	0,0*	3,2	0,0
Doces	4,8	13,0	19,0	19,6	9,5	6,5	33,3*	13,0*	14,3	17,4
Batata frita	1,6	0,0	12,7*	2,2*	22,2	8,7	7,9	2,2	26,9	19,6
Frutas	28,6	23,9	26,7	17,4	12,7*	30,4*	14,3	13,0	7,9	17,4
Fast food	6,3	6,5	6,3	2,2	6,3	0,0	11,1	8,7	14,3	13,0
Arroz	0,0	0,0	0,0	4,3	96,8	100,0	9,5*	56,5*	76,2	73,9
Cereais	74,6	82,6	15,9	28,3	14,3	19,6	41,3*	19,6*	14,3	34,8
Ovo	3,2	4,3	0,0	0,0	19,0*	4,3*	3,2	6,5	17,5	10,9
Hortaliças	0,0	0,0	0,0	2,2	65,1	78,3	6,3	17,4	41,3	32,6
Refrigerante	11,1	4,3	14,3	17,4	44,4	26,1	23,8	10,7	38,1	43,5
Suco de fruta	4,8	2,2	7,9	0,0	36,5	23,9	17,5*	2,2*	33,3	17,4
Carne e frango	4,8	2,2	0,0	4,3	69,8	93,5	4,8*	34,8*	52,4	58,7
Peixe	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	2,2	0,0*	6,5*	9,5	2,2

* $p < 0,05$

Quando às refeições, identificou-se que, no desjejum, os alimentos mais citados como consumidos pelas crianças foram cereais, frutas, queijo e leite e achocolatado. No lanche da manhã, houve predominância de frutas, cereais, doces e refrigerantes. Observou-se, no almoço, diferença significativa no consumo de frutas e ovos entre EI e ET. Já no lanche da tarde, diferenças significativas foram encontradas para o consumo de variados grupos alimentares (Tabela 2).

Após a intervenção nutricional, realizada com os alunos da EI, observou-se aumento do peso e estatura dos participantes ($p < 0,001$): na EI de $28,1 \pm 6,7$ para $28,6 \pm 6,8$ kg e de $129,9 \pm 9,1$ para $131,2 \pm 9,0$ cm; na ET de $28,6 \pm 6,6$ para $29,6 \pm 7,0$ kg e de $129,8 \pm 8,4$ para $131,9 \pm 8,5$ cm.

Quando à atividade física, entre os alunos da ET, observou-se aumento dos que relataram gostar muito (de 84,1% para 87,9%; $p < 0,001$) e diminuição daqueles que caminham até a escola (de 87,3% para 81,0%; $p < 0,001$). Já na EI, verificou-se manutenção da satisfação por atividade física e do percentual de alunos que caminham até a escola.

Em relação ao consumo alimentar, foram observadas, em ambos os grupos, alterações da participação de alimentos nas refeições (Gráfico 1).

Adicionalmente, observou-se aumento do relato de gostar muito de arroz com feijão, em ambos os grupos ($p < 0,001$). Entre os alunos da ET, verificou-se também redução na preferência alimentar por refrigerantes e hortaliças ($p < 0,001$).

Considerando a aplicação da escala hedônica após as oficinas, foi verificada elevada satisfação das crianças com as atividades realizadas. Identificou-se que a maioria assinalou a expressão facial mais feliz em todas as oficinas (85,7% na primeira, 94,0% na segunda, 76,3% na terceira e 87,5% na quarta).

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo contemplaram alta prevalência de desvios nutricionais, inadequações no consumo alimentar, diferenças entre os hábitos alimentares das crianças da ET e EI e possível efetividade da intervenção nutricional realizada.

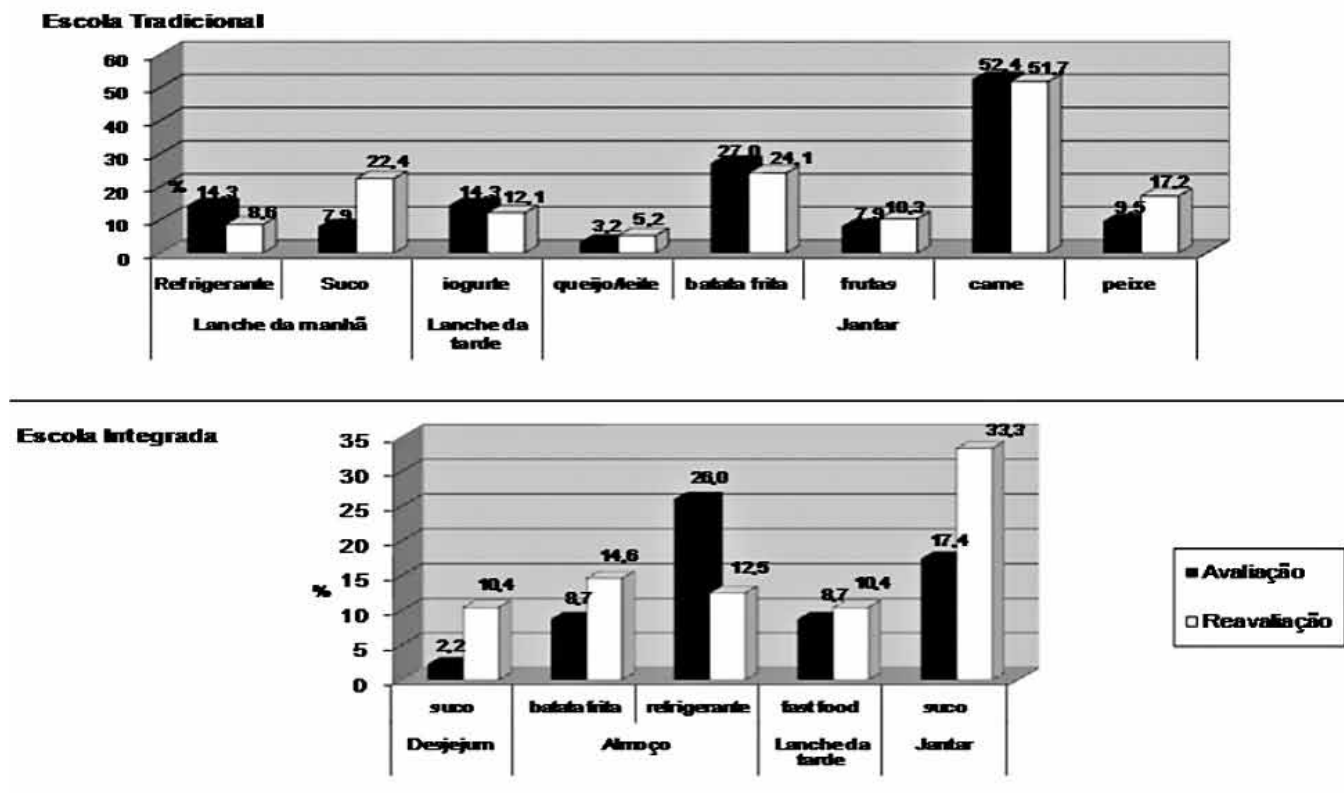
A caracterização amostral confirma a alta vulnerabilidade da área de abrangência da escola, sobretudo o alto índice de desemprego, a baixa escolaridade e renda dos responsáveis. Características semelhantes foram encontradas em escolas públicas da região Sul, onde 54,5% das mães dos escolares apresentaram de 5 a 8 anos de estudo.⁴

O elevado percentual de excesso de peso encontrado também confirma dados obtidos em diferentes regiões do país com crianças de semelhante faixa etária.^{6,23-25} Silva *et al.*²⁵ avaliaram escolares ($n=1570$) de escolas públicas e privadas da Paraíba e observaram prevalência de 19,9% de excesso de peso. Tais achados evidenciam a gravidade do problema

e a necessidade da inclusão do sobrepeso e da obesidade na infância como problema de saúde pública, e a adoção de estratégias de promoção da alimentação saudável para esse público. Ressalta-se que nos estudos citados não foram utiliza-

das as curvas atuais de crescimento propostas pela OMS¹⁷, o que poderia influenciar a comparação dos dados. No entanto, destaca-se que, independente da forma de avaliação utilizada, a prevalência de excesso de peso foi notória.

Gráfico 1 - Alterações no consumo alimentar entre a avaliação e reavaliação dos alunos da Escola Municipal do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte - Minas Gerais, 2009.*



*p<0,05 Fonte:?

O aumento no peso e estatura, observado após a intervenção, pode ser explicado pela faixa etária em estudo, cuja transformação corporal é intensa em virtude de ações hormonais que tem secreções aumentadas durante este período. Outros autores verificaram achados similares.^{26,27}

Apesar de não ser possível avaliar o grau de atividade física realizada pelas crianças, observou-se que a maioria relatou sentimento positivo em relação aos exercícios físicos. Porém, estudos têm relatado altos índices de sedentarismo entre crianças.^{28,29} Adicionalmente, identificaram-se, após a intervenção, redução no percentual de alunos da ET que caminham até a escola e aumento do uso de transporte passivo (carro, moto e ônibus). Silva *et al.*²⁵ observaram que os escolares que se deslocavam de forma passiva para a escola apresentaram risco três vezes maior de ter excesso de peso comparado àqueles que se deslocavam de forma ativa (a pé ou de bicicleta).

Em relação ao padrão de consumo alimentar da amostra, verificou-se média de cinco refeições diárias, baixo consumo de frutas, hortaliças, queijo e leite, e alto consumo de alimentos hipercalóricos, corroborando outros estudos com escolares.^{23,30} Cano *et al.*³¹ avaliaram escolares (n=171) de instituições públicas e privadas e identificaram baixo consumo de alimentos importantes para o desenvolvimento infantil como frutas, legumes e cereais e alto consumo de alimentos hipercalóricos não nutritivos como bolacha recheada, pizza, chocolate, refrigerante e salgadinhos industrializados.

Foram encontradas diferenças no consumo alimentar entre as crianças da EI e ET, como a discrepância no consumo de ovos no horário do almoço, que poderia ser justificada pelo fato de as crianças da ET substituírem a carne, alimento de elevado custo, por esse alimento de menor custo.

De modo similar, no lanche da tarde, foi observado que as crianças da EI fazem uma refeição semelhante ao almoço, enquanto as da ET consomem alimentos típicos desse horário, como pães e leite. Ainda, o maior consumo de doces pelas crianças da ET, nesta refeição, justifica-se pelo fato de parte dessas não se encontrar mais na escola. Fiates *et al.*²³ sugerem que o consumo de doces por crianças é comum, entretanto quando elevado, favorece a ocorrência de sobrepeso e obesidade, devendo assim ser limitado.

As diferenças verificadas podem ser atribuídas às características da merenda escolar oferecida, reforçado pelo fato de o jantar ter sido a única refeição que não apresentou diferenças significativas no consumo alimentar entre as crianças da ET e EI (horário em que os dois grupos encontravam-se em casa). Portanto, esse achado demonstra a importância da EI como diferencial e sendo uma oportunidade de promoção da saúde infantil.

Quanto às alterações verificadas no consumo alimentar, observou-se aumento no consumo de suco de frutas na EI, o que poderia ser consequência da assimilação da importância das frutas para a saúde.⁴ Já a ausência de modificações significativas no lanche da manhã poderia se relacionar ao condicionante da merenda escolar, uma vez que esta refeição é controlada pela escola.

O aumento no consumo de batata frita e *fast food* pelas crianças da EI poderia ser decorrente de dois fatores: primeiro, o fato de a avaliação do consumo alimentar ser referente a um dia, que poderia corresponder a um dia atípico. Segundo, tais alimentos foram enfatizados nas oficinas como sendo do grupo dos cereais, pães e tubérculos e, portanto, como alimentos benéficos à saúde, não sendo considerado o modo de preparo que incorporasse grandes quantidades de gordura. Destaca-se assim a necessidade de inclusão deste tema, assim como maior detalhamento sobre as diferenças existentes entre os alimentos desse grupo, em estratégias futuras.

Ressalta-se, entre as crianças, aumento da preferência alimentar pelo arroz com feijão, que está em consonância com o Guia Alimentar para a População Brasileira.³²

Foram observadas, ainda, mudanças no consumo alimentar da ET, apesar da ausência de intervenção nesta. Entretanto, os percentuais de mudanças positivas da EI foram maiores, sendo mais expressivos e direcionados. Além disso, as mudanças encontradas para os alunos da ET podem ser decorrentes do efeito “multiplicador de conhecimento” das crianças da EI e também em virtude da própria interferência da avaliação dos hábitos.

Um das limitações desse estudo foi o método de avaliação de consumo alimentar utilizado que, por se tratar

de um questionário que avalia a alimentação de um dia, pode não refletir o consumo habitual se o dia avaliado for atípico. Além disso, ele permite apenas uma avaliação qualitativa, não sendo possível analisar a ingestão de macro e micronutrientes.

Mediante esse fato, as mudanças promovidas pelas oficinas podem não ter sido bem refletidas nos resultados desse estudo. Entretanto, se o consumo de nutrientes tivesse sido analisado, provavelmente, o efeito benéfico da intervenção teria ficado mais claro, haja vista a maior incorporação de alimentos como carnes e frutas, devido à merenda escolar da EI, que são ricos em proteínas, vitaminas e minerais.

Ademais, a ausência dos responsáveis no processo educacional das crianças, também pode ter comprometido os resultados, sendo assim necessário elaborar estratégias para mobilizar e incorporar os mesmos em atividades futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, apesar de ser um programa recente e que necessita ainda de aprimoramentos, a Escola Integrada possui um papel importante na alimentação dos escolares. É relevante também o desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional para os escolares, tendo em vista o elevado número de crianças com excesso de peso e errôneos hábitos alimentares. Ainda, a elevada satisfação das crianças com as atividades realizadas é importante para que as oficinas sejam continuadas na escola, aprimorando o aprendizado de nutrição e promovendo saúde. Dessa forma, esse trabalho auxiliou na ampliação de ações realizadas de promoção da saúde para além dos limites físicos da Unidade Básica de Saúde da área de abrangência da escola, favorecendo o alcance dos preceitos da Atenção Primária à Saúde.

Entretanto, torna-se necessário um maior tempo de intervenção para que os resultados sejam visíveis e mais efetivos. Além disso, ressalta-se a importância da plena participação dos educadores nessa proposta, tendo em vista que eles são os profissionais de contato mais direto e em longo prazo com as crianças. Por fim, foi observada a necessidade da realização de mais estudos que envolvam o papel da educação alimentar no ambiente escolar no consumo de alimentos das crianças para permitir comparação de dados e avaliação do impacto das ações.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Manual de orientação para alimentação

- do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. Rio de Janeiro: SBP; 2006.
- 2.Silva HGV, Chiara VL, Barros ME, *et al.* Diagnóstico do estado nutricional de escolares: comparação entre critério nacional e internacional. *J Pediatr.* 2008; 84(6): 550-5.
- 3.Kumanyika SK, Lancaster KJ. O desafio de alimentar as crianças de maneira a protegê-las contra o sobrepeso. *J Pediatr.* 2008; 84(1):3-6.
- 4.Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39(4):541-7.
- 5.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002- 2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.
- 6.Costa RF, Cintra IP, Fisberg M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2006; 50(1):60-7.
- 7.Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na Infância e Adolescência: Manual de orientação. Rio de Janeiro: SBP; 2008.
- 8.Anjos LA, Castro IRR, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19(sup.1):171-9.
- 9.Bizzo MLG, Leder L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. *Rev Nutr PUCCAMP.* 2005; 18(5):661-7.
- 10.Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004; 80(3):173-82.
11. Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Para as escolas da prefeitura, Belo Horizonte é uma sala de aula. [Citado 2007 nov. 16]. Disponível em http://portal1.pbh.gov.br/pbh/index.html?id_conteudo=13226&id_nivel1=-1
12. Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Programa Escola Integrada. [Citado 2011 jul. 20]. Disponível em <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/contents.do?evento=conteudo&idConteudo=47906&chPlc=47906&termos=programa%20escola%20integrada>.
- 13.Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação. Manual Metodológico: Instrumentos de Articulação entre Planejamento Territorial e Orçamento Participativo URB-AL R9-A6-04. Belo Horizonte: PBH; 2007.
- 14.Nahas MIP. Metodologia de construção de índices e indicadores sociais, como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In Hogan DJ, Baeninger R, Cunha JMP, Carmo RL, organizadores. Migração e Ambiente nas Aglomerações Urbanas. Campinas: NEPO; 2002.
- 15.Assis MAA, Guimarães D, Calvo MCM, Barros MVG, Kupek E. Reprodutibilidade e validade de questionário de consumo alimentar para escolares. *Rev Saúde Pública.* 2007; 41(6):1054-7.
- 16.Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: MS; 2008.
- 17.Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. World Health Organization. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization.* 2007; 85:660-7.
18. Pichon-Rivière E. O processo grupal. 8ª ed. São Paulo: Martins Fontes; 2009.
- 19.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Caderno de atividades: A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Brasília: MS; 2001.
- 20.Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Secretária Municipal Adjunta de Abastecimento. Programa Educação Alimentar e Nutricional. Aprendendo com os alimentos. Belo Horizonte: PBH; 2007.
- 21.Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Secretária Municipal Adjunta de Abastecimento. Programa Educação Alimentar e Nutricional. Por dentro dos alimentos: A importância e a função dos nutrientes. Belo Horizonte: PBH; 2007.

22. Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student - SPSS [programa de computador]. Versão 12.0. Chicago: Marketing Department; 2000.
23. Fiates GMR, Amboni RDMC, Teixeira E. Comportamento consumidor, hábitos alimentares e consumo de televisão por escolares de Florianópolis. *Rev Nutr PUC-CAMP*. 2008; 21(1):105-14.
24. Brasil LMP, Fisberg M, Maranhão HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Rev Brás Saúde Materno Infant*. 2007; 7(4):405-12.
25. Silva KS, Lopes AS, Silva FM. Comportamentos sedentários associados ao excesso de peso corporal. *Rev Bras Educ Fís e Esp*. 2007; 21(2):135-41.
26. Marmo DB, Zambom MP, Morcillo AM, Guimarey LM. Tendência secular de crescimento em escolares de Paulínia, São Paulo-Brasil (1979/80 - 1993/94). *Rev Assoc Med Bras*. 2004; 50(4):386-90.
27. Bergman GG, Araújo MLB, Garlipp DC, Lorenzi TC, Gaya A. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2005; 7(2):55-61.
28. Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2003; 47(2):151-7.
29. Alves JGB, Siqueira PP, Figueiroa JN. Excesso de peso e inatividade física em crianças moradoras de favelas na região metropolitana do Recife, PE. *J Pediatr*. 2009; 85(1):67-71.
30. Riviera FSR, Sousa EMT. Consumo alimentar de escolares de uma comunidade rural. *Comun Ciênc Saúde*. 2006; 17(2):111-9.
31. Cano MAT, Pereira CHC, Silva CCC, Pimenta JN, Maranha OS. Estudo do estado nutricional de crianças na idade escolar na cidade de Franca-SP: uma introdução ao problema. *Rev Eletrônica Enferm*. 2005; 7(2):179-84.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. O guia alimentar da população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: MS; 2005.

Submissão: maio de 2011

Aprovação: agosto de 2011
