

## Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física

Educational nutritional intervention as an effective tool for changing eating habits and body weight among those who practice physical activities

Pryscila Dryelle Sousa Teixeira <sup>1</sup>  
 Bruna Zavarize Reis <sup>1</sup>  
 Diva Aliete dos Santos Vieira <sup>1</sup>  
 Dayanne da Costa <sup>1</sup>  
 Jamilye Oliveira Costa <sup>1</sup>  
 Oscar Felipe Falcão Raposo <sup>2</sup>  
 Elma Regina Silva de Andrade Wartha <sup>1</sup>  
 Raquel Simões Mendes Netto <sup>1</sup>

**Abstract** *The scope of this study was to evaluate the effectiveness of two methods of educational nutritional intervention together with women who practice regular physical activities by fostering the adoption of healthy eating habits. The study population consisted of 52 women aged between 19 and 59 who frequented the Academia da Cidade Program in Aracaju in the State of Sergipe. The study was a randomized comparison of two intervention groups and was of the pre-test/post-test variety. The educational activities were based on two protocols – one less intensive (P1 Group) and one more intensive (P2 Group) – over a period of two months. The variables analyzed were nutritional knowledge, anthropometric measurements and changes in eating habits. The changes identified were improvement in eating habits and reduction in weight and Body Mass Index for the P2 group. The modifications identified referred mainly to increased consumption of fruit and vegetables, reduction of fat in cooking, reduction in the volume of food eaten per meal and increased meal frequency. In relation to nutritional knowledge, only 2 of the 12 questions showed significant changes. The most intensive method proved effective in changing dietary habits leading to weight loss.*

**Key words** *Nutritional Education, Obesity, Women, Eating habits*

**Resumo** *O presente estudo avaliou a eficácia de dois métodos de intervenção nutricional educativa entre mulheres praticantes de atividade física regular visando à adoção de práticas alimentares saudáveis. A população foi constituída de 52 mulheres de 19 a 59 anos, frequentadoras do Programa Academia da Cidade (Aracaju, SE). O estudo teve delineamento de comparação de dois grupos de intervenção e foi do tipo pré-teste/pós-teste. As ações educativas foram baseadas em dois protocolos, uma com ação menos intensiva (Grupo P1) e outra mais intensiva (Grupo P2), num período de dois meses. As variáveis analisadas foram as de conhecimento nutricional, medidas antropométricas e mudanças nos hábitos alimentares. As modificações identificadas foram melhora nos hábitos alimentares e redução do peso e Índice de Massa Corpórea para o Grupo P2. As modificações citadas referiram-se, principalmente, ao aumento do consumo de frutas, verduras e legumes, redução de gordura das preparações, redução do volume do alimento ingerido por refeição e aumento do fracionamento da dieta. Em relação aos conhecimentos em nutrição apenas 2 das 12 perguntas apresentaram aumento significativo da nota. A intervenção nutricional mais intensiva mostrou-se eficaz para mudanças de hábitos alimentares com repercussão na perda de peso corporal.*

**Palavras-chave** *Educação nutricional, Obesidade, Mulheres, Hábitos alimentares*

<sup>1</sup> Núcleo de Nutrição, Universidade Federal de Sergipe. Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, Av. Marechal Rondon s/n, Jardim Rosa Elze. 49100-000 São Cristóvão SE. raquel@ufs.gmail.com  
<sup>2</sup> Departamento de Estatística, Universidade Federal de Sergipe.

## Introdução

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e é considerada fator de risco para o desenvolvimento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), são elas a hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e algumas formas de câncer. A obesidade está sendo considerada, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>1</sup>, a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos, devido ao aumento de sua incidência.

No Brasil, os dados de inquéritos antropométricos como o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)<sup>2</sup> realizado nos anos de 1974/1975 e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN)<sup>3</sup> de 1989 permitiram identificar a amplitude do problema do sobrepeso/obesidade entre os brasileiros adultos. Estas pesquisas retratam que, além de a obesidade vir aumentando consideravelmente, afeta principalmente as mulheres<sup>4</sup>.

A sociedade moderna sofre grande influência da mídia e da industrialização, levando a mudanças no seu padrão de vida e conseqüentemente nos hábitos alimentares, visto pelo aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e redução do consumo de frutas, cereais, verduras e legumes<sup>5</sup>. Além disto, refeições de fácil preparo e consumo, como enlatados, congelados, pré-cozidos, prontos, *fast-food*, também tiveram seu consumo aumentado<sup>6,7</sup>.

Melhora nos hábitos alimentares, associados à prática de atividade física contribui para a redução do risco de desenvolvimento das DCNT. De um modo geral, a alimentação saudável deve favorecer o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis, respeitando a identidade cultural-alimentar das populações ou comunidades, bem como o hábito construído durante toda a vida do ser humano. Portanto, estratégias de educação nutricional devem ser planejadas e apresentadas aos grupos sujeitos a este tipo de intervenção, objetivando adequação à sua realidade para que assim estes novos hábitos sejam verdadeiramente aderidos<sup>8</sup>.

Diversos estudos, como o de Cervato et al.<sup>9</sup>, Boog<sup>10</sup>, Denadai et al.<sup>11</sup> e Jaime et al.<sup>12</sup>, apresentaram resultados positivos relacionados à implementação de educação nutricional, principalmente no que se refere à motivação e ao reconhecimento da necessidade de melhora na alimentação. Cervato et al.<sup>9</sup> observaram que após intervenção nutricional educativa houve melhora na

qualidade da alimentação, com redução no consumo de lipídios, de proteínas e de colesterol. Da mesma forma, Denadai et al.<sup>11</sup> observaram redução dos valores de Índice de Massa Corporal (IMC) e percentual de gordura corporal em adolescentes devido à associação de prática de atividade física com a orientação nutricional.

A educação alimentar tem papel importante em relação ao processo de transformações e mudanças, à recuperação e à promoção de hábitos alimentares saudáveis, que podem proporcionar conhecimentos necessários à autotomada de decisão de adotar atitudes, hábitos e práticas alimentares sadias e variadas<sup>13</sup>.

Boog<sup>10</sup> refere que após a realização do trabalho de intervenção nutricional cabe aos indivíduos decidirem sobre sua alimentação, ou seja, ampliarem sua capacidade de escolha, aumentarem seu poder sobre a própria saúde e sobre o ambiente que os cerca. No entanto, fatores como disponibilidade de alimentos e políticas públicas que garantam a segurança alimentar nutricional devem corroborar para que o indivíduo melhore seu próprio estado de saúde e atinja um nível de bem estar<sup>14</sup>. Por estes motivos ações educativas devem ser bem planejadas e direcionadas para cada população estudada.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de dois métodos de intervenção nutricional educativa entre mulheres praticantes de atividade física regular visando à modificação e à adoção de práticas alimentares saudáveis.

## Metodologia

O estudo foi do tipo pré-teste/pós-teste. A população do estudo foi composta inicialmente por 60 mulheres com idade entre 19 e 59 anos participantes do Programa Academia da Cidade (PAC, Aracaju, SE) vinculadas a cinco polos do programa: Santos Dumont, Bairro América, Maracaju, Centro de Criatividades e Orlando Dantas. O critério de escolha destes decorreu da autorização da coordenação do PAC e da disponibilidade das participantes em se deslocar ao local do estudo. Foram excluídas da amostra, mulheres gestantes, lactantes ou portadoras de algum tipo de deficiência física ou mental. Das 293 mulheres matriculadas no PAC nestes polos, 60 foram selecionadas para este estudo.

Inicialmente, foram conduzidas reuniões com os professores de educação física responsáveis pelos polos do PAC e, em seguida, com as usuá-

rias visando esclarecer todos os objetivos e etapas do estudo bem como a sensibilização da importância do trabalho.

Depois de selecionadas, as mulheres foram distribuídas de maneira inteiramente casual em dois grupos de estudo (30 indivíduos cada), um que seria submetido à intervenção nutricional educativa menos intensiva (Grupo P1) e outro à intervenção nutricional educativa mais intensiva (Grupo P2).

O período experimental teve duração de 2 meses, sendo as avaliações antropométricas e de conhecimento em nutrição realizadas no início e ao final do período. A avaliação das mudanças dos hábitos alimentares ocorridas foi registrada apenas ao final do estudo. Os protocolos de intervenções nutricionais educativas se referem ao conjunto de atividades teóricas e/ou práticas desenvolvidas por nutricionistas e estudantes de Nutrição envolvidos na pesquisa. Os protocolos utilizados são descritos a seguir:

#### **Protocolo 1 (Grupo P1)** **– Ação menos intensiva**

A ação menos intensiva consistiu de um único momento de intervenção nutricional, no qual foi ministrada uma aula dinâmica sobre princípios de uma alimentação saudável, grupos alimentares, escolhas alimentares e esclarecimentos das dúvidas mais frequentes sobre o tema.

A aula foi baseada nas recomendações da Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde (EG/OMS)<sup>15</sup>, na qual foi utilizada linguagem de fácil compreensão, maquete da pirâmide alimentar da população brasileira e seguidas as recomendações de porções de acordo com Phillipi et al.<sup>16</sup>. Ao final era entregue material educativo impresso desenvolvido especialmente para esta população<sup>17</sup>.

#### **Protocolo 2 (Grupo P2)** **– Ação mais intensiva**

O protocolo de educação nutricional mais intensivo teve duração de dois meses, totalizando a realização de sete encontros, sendo quatro de caráter prático (oficinas culinárias) e três de caráter teórico (oficinas de conhecimento) com intervalo de 10 a 15 dias entre as atividades.

As oficinas de conhecimento, com duração média de 40 minutos aconteceram no próprio polo em dias e horários de funcionamento do programa. O conteúdo programático das aulas

foi definido em conjunto pelo grupo de nutricionistas e estudantes de Nutrição que avaliaram a população e a coordenação do PAC, considerando também as recomendações da EG/OMS<sup>14</sup>. Assim, foram definidos os seguintes temas: alimentação saudável e pirâmide dos alimentos; grupo de alimentos e suas funções no organismo; doenças associadas à alimentação (parte 1 – obesidade) e doenças associadas à alimentação (parte 2 – Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus).

Para cada oficina foi desenvolvido material gráfico em forma de apostilas ou cartilha com o assunto abordado em cada encontro. A explicação do tema aconteceu em forma de palestras ou peça de teatro, em seguida era desenvolvida uma dinâmica em grupo relacionada ao tema no intuito de que o assunto fosse melhor assimilado e fixado pelas participantes do grupo.

As oficinas culinárias, com duração média de duas horas, aconteceram no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Sergipe, compreendendo quatro aulas práticas. A oficina culinária era iniciada com revisão do conteúdo abordado nas oficinas de conhecimentos, seguido da elaboração das preparações culinárias relacionadas ao tema. Sendo assim distribuídos: noções de porções de alimentos/preparações; receitas com frutas, verduras e legumes; receitas *diet* e *light*; substitutos do sal: utilização de temperos, ervas e condimentos naturais. Em cada oficina culinária era entregue uma apostila contendo o assunto abordado, as preparações realizadas e o custo das mesmas.

#### **Instrumentos de Avaliação**

##### **Avaliação do conhecimento em Nutrição e da mudança de comportamento**

Para identificar o nível de informações sobre nutrição, optou-se pela aplicação de um teste de conhecimento a respeito do assunto, adaptado de Cervato<sup>18</sup> que foi aplicado antes e após a intervenção nutricional educativa.

O questionário consistiu de 12 perguntas, sendo duas questões sobre “características de uma alimentação saudável”, duas sobre “grupos alimentares”, três sobre “composição nutricional dos alimentos”, três sobre “funções dos nutrientes no organismo”, uma sobre “alimentos *diet*” e uma sobre “alimentos que favorecem a hipertensão”.

As opções de resposta do questionário foram adaptadas à realidade da população estudada, incluindo alimentos conhecidos na região em substituição àqueles pouco utilizados.

As noções conceituais foram avaliadas de modo geral e específico, sendo cada questão equivalente a um tema de nutrição. Cada questão tinha peso = 1 e apresentava uma ou mais alternativas certas, a nota final, portanto, seria no máximo 12 e no mínimo 0. O peso 1 da questão foi dividido proporcionalmente, em cada pergunta, entre as alternativas certas. Entretanto, ao assinalar as alternativas erradas, independentemente de ter assinalado outras certas, ou escolher a alternativa “não sei”, a pontuação atribuída foi “zero”, conforme metodologia desenvolvida por Cervato<sup>18</sup>.

Por meio da aplicação de questionário semi-estruturado, adaptado de Cervato<sup>18</sup>, foram avaliadas também as modificações realizadas na alimentação e seus principais motivos. A avaliação foi conduzida apenas ao final da intervenção e continha questões relacionadas a: mudanças gerais na alimentação; ingestão de água; maneira de preparar os alimentos; quantidade ou horário das refeições; quantidade de alimentos (em geral ou específicos). Cada participante identificava se haviam ocorrido mudanças nos hábitos alimentares e, em caso afirmativo, as descrevia.

#### Medidas Antropométricas

Uma semana antes do início da intervenção nutricional e ao final do estudo foram conduzidas a aferição das medidas antropométricas de peso, estatura e circunferência da cintura, todas seguindo a padronização de Lohman et al.<sup>19</sup>.

O peso foi mensurado utilizando-se balança digital, modelo P-150M, Líder, com capacidade de 150 kg e graduação de 100g. A altura, por sua vez, foi medida com estadiômetro profissional, portátil, com escala bilateral de 35 a 231 cm, resolução de 0,1 cm, ALTURAEXATA. A partir destas medidas antropométricas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificado de acordo com os critérios preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>20</sup>. A circunferência da cintura também foi aferida, usando-se fita métrica de material sintético não extensível, graduada em milímetros, com extensão total de 200 cm, Sanny. Para classificar a circunferência da cintura foram utilizados os valores de  $\geq 80$  cm para risco de complicação metabólica aumentada e  $\geq 88$  cm para risco de complicação metabólica substancialmente aumentada<sup>21</sup>.

#### Análise Estatística

Os resultados foram analisados utilizando-se estatística descritiva, com cálculo de frequên-

cias absoluta e relativa, média e desvio-padrão. Para comparar a mudança nos valores médios das variáveis estudadas (conhecimento nutricional e parâmetros antropométricos) ao início e ao final do seguimento, foi utilizado o *teste t* pareado, para amostras dependentes e *test t* independente para comparação entre os grupos. Para avaliação das mudanças de hábitos alimentares foi utilizado o teste exato de Fisher. O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$ . Os dados foram tabulados e analisados utilizando o software estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 17.0 for Windows.

Este estudo seguiu todas as normas estabelecidas na Resolução 196/1996<sup>22</sup> sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HU/UFS. Os dados foram coletados após consentimento informado dos sujeitos.

#### Resultados

Na Tabela 1 está descrito o perfil dos grupos estudados, segundo suas características socioeconômicas e de saúde. Para todas as variáveis analisadas não houve diferença significativa entre os grupos, no entanto vale destacar como ocorreu esta distribuição. Pôde-se observar que a maioria das mulheres estudadas de ambos os grupos estão na faixa etária de maiores de 35 anos. A média de anos de estudo, revela que em ambos os grupos a maioria das mulheres tem até 11 anos de estudo o que corresponde ao Ensino Médio. No que diz respeito à renda familiar mensal, a maioria das mulheres recebem menos que 3 salários mínimos, em ambos os grupos.

Ainda na Tabela 1, pode-se verificar que a maioria das mulheres de ambos os grupos apresentaram algum tipo de enfermidade autorrelatada, que incluíram, com maior frequência: hipertensão, diabetes e dislipidemias. Ainda foi observado que poucas mulheres (11,54%) já tinham recebido orientação nutricional especializada (Tabela 1). Em ambos os grupos, as participantes apresentaram excesso de peso (67,31%), segundo classificação do IMC, e risco metabólico aumentado (78,85%), conforme circunferência da cintura.

O estudo avaliou no momento inicial (antes da intervenção educativa) e final (após a intervenção educativa) o conhecimento em nutrição das participantes. Na Tabela 2 está descrita a média e o desvio-padrão das pontuações obtidas por cada grupo.

**Tabela 1.** Perfil da população estudada segundo características socioeconômicas e de saúde. Aracaju, 2009.

Variáveis	Grupo P1 n = 24 N (%)	Grupo P2 n = 28 N (%)
<b>Idade</b>		
19   24 anos	1 (4,2%)	2 (7,1%)
24   35 anos	1 (4,2%)	5 (17,9%)
35   44 anos	5 (20,8%)	2 (7,1%)
45   54 anos	11 (45,8%)	9 (32,1%)
55   59 anos	6 (25,0%)	10 (35,7%)
<b>Anos de estudo</b>		
≤ 4 anos	5 (20,8%)	7 (25,0%)
5   8 anos	4 (16,7%)	5 (17,9%)
8   11 anos	11 (45,8%)	16 (57,1%)
≥ 12 anos	4 (16,7%)	0 (0,0%)
<b>Renda mensal</b>		
≤ 3 SM*	16 (66,7%)	25 (89,3%)
3   6 SM	6 (25,0%)	3 (10,7%)
6   10 SM	2 (8,3%)	0 (0,0%)
<b>Apresenta algum tipo de patologia</b>		
<b>Tipo de patologia</b>		
Hipertensão Arterial Sistêmica	10 (76,9%)	11 (50,0%)
Diabetes	5 (38,5%)	1 (4,5%)
Hepatopatias	1 (7,7%)	0 (0,0%)
Osteoporose	0 (0,0%)	1 (4,5%)
Doenças gastrointestinais	1 (7,7%)	1 (4,5%)
Dislipidemia	2 (15,4%)	6 (27,3%)
Cardiopatias	1 (7,7%)	1 (4,5%)
Distúrbios hormonais	2 (15,4%)	0 (0,0%)
Outros	4 (30,8%)	11 (50%)
<b>Estado Nutricional</b>		
Eutrófico	9 (37,50%)	7 (25,00%)
Sobrepeso	8 (33,33%)	15 (53,57%)
Obesidade	7 (29,17%)	6 (21,43%)
Circunferência da Cintura > 80 cm	20 (83,33%)	21 (75,00%)
<b>Já receberam orientação nutricional</b>		
<b>Profissional que orientou</b>		
Médico	5 (20,8%)	6 (21,4%)
Nutricionista	4 (16,7%)	2 (7,1%)
Educador físico	1 (4,2%)	2 (7,1%)
Outros	0 (0,0%)	2 (7,1%)

Grupo P1: intervenção nutricional menos intensiva; Grupo P2: intervenção nutricional mais intensiva.

Não houve diferença significativa na pontuação geral para ambos os grupos, porém quando o conhecimento foi analisado por temas pôde-se observar, no grupo P1, que houve aumento significativo no conhecimento para os temas “alimentos fonte de carboidratos” e “atitudes que ajudam na perda de peso”. Já no Grupo P2 verificou-se aumento significativo apenas para o tema “atitudes que ajudam na perda de peso”. A comparação entre a diferença de médias dos conhecimentos geral e específicos antes e após a intervenção entre os grupos não resultou em diferen-

ças significativas. No entanto, observou-se tendência ( $p = 0,085$ ) ao maior conhecimento na questão 2 “frutas”, para o grupo P2.

Também foram avaliadas as mudanças dos hábitos alimentares realizadas após a intervenção educativa, através de questionário semiestruturado. Para quatro das seis mudanças avaliadas, o grupo P2 apresentou melhora significativa em relação ao grupo P1 (Tabela 3). As mais frequentes estavam relacionadas aos tipos de alimentos que passaram a ser mais consumidos, como também a forma de preparação dos ali-



**Tabela 2.** Avaliação do conhecimento em nutrição geral e específico dos grupos P1 e P2 antes e após a intervenção nutricional. Aracaju, 2009.

Conhecimentos	Grupo P1			Grupo P2		
	Antes	Depois	$\Delta$	Antes	Depois	$\Delta$
	$x \pm DP$	$x \pm DP$		$x \pm DP$	$x \pm DP$	
Geral	2,02 $\pm$ 1,34	2,81 $\pm$ 1,84	+0,79	2,36 $\pm$ 1,84	2,90 $\pm$ 1,34	+0,54
Específico (por temas)						
1. Características de uma alimentação saudável	0,27 $\pm$ 0,42	0,25 $\pm$ 0,42	-0,02	0,21 $\pm$ 0,32	0,32 $\pm$ 0,41	+0,11
2. Grupos alimentares: Frutas	0,21 $\pm$ 0,41	0,08 $\pm$ 0,28	-0,13	0,07 $\pm$ 0,26	0,085 $\pm$ 0,39	+0,11
3. Grupos alimentares: Pães, cereais, raízes e tubérculos	0,20 $\pm$ 0,15	0,25 $\pm$ 0,18	+0,05	0,19 $\pm$ 0,14	0,24 $\pm$ 0,15	+0,05
4. Alimentos ricos em colesterol	0,00 $\pm$ 0,00	0,00 $\pm$ 0,00	0,0	0,00 $\pm$ 0,00	0,02 $\pm$ 0,09	+0,02
5. Alimentos que combatem o colesterol	0,14 $\pm$ 0,21	0,15 $\pm$ 0,22	+0,01	0,15 $\pm$ 0,22	0,06 $\pm$ 0,15	-0,09
6. Função dos alimentos no organismo	0,17 $\pm$ 0,38	0,21 $\pm$ 0,41	+0,04	0,32 $\pm$ 0,48	0,14 $\pm$ 0,36	-0,18
7. Alimentos fonte de gordura	0,00 $\pm$ 0,00	0,04 $\pm$ 0,20	+0,04	0,07 $\pm$ 0,26	0,04 $\pm$ 0,19	-0,03
8. Alimentos fonte de carboidratos	0,17 $\pm$ 0,12	0,39* $\pm$ 0,44	+0,22	0,23 $\pm$ 0,19	0,32 $\pm$ 0,46	+0,09
9. Função das fibras no organismo	0,25 $\pm$ 0,30	0,35 $\pm$ 0,38	+0,10	0,28 $\pm$ 0,34	0,36 $\pm$ 0,35	+0,08
10. Alimentos "Diet"	0,33 $\pm$ 0,41	0,27 $\pm$ 0,39	-0,06	0,38 $\pm$ 0,42	0,34 $\pm$ 0,39	-0,04
11. Alimentos que favorecem a hipertensão	0,12 $\pm$ 0,28	0,29 $\pm$ 0,43	+0,17	0,14 $\pm$ 0,25	0,12 $\pm$ 0,27	-0,02
12. Atitudes que ajudam na perda de peso	0,16 $\pm$ 0,29	0,61* $\pm$ 0,41	+0,45	0,33 $\pm$ 0,67	0,67* $\pm$ 0,38	+0,34

Grupo P1: intervenção nutricional menos intensiva. Grupo P2: intervenção nutricional mais intensiva.  $\Delta$ : depois-antes. \*  $p < 0,05$  (Comparação no grupo com aplicação do teste  $t$  pareado).

**Tabela 3.** Mudanças relatadas entre os grupos depois da intervenção nutricional. Aracaju, 2009.

Mudança	Grupo P1		Grupo P2		$p^*$
	n	%	n	%	
Fez mudanças na alimentação	13	54,2	28	100,0	0,000
Fez mudanças na ingestão de água	11	45,8	19	67,9	0,093
Fez mudanças na maneira de preparar os alimentos	8	33,3	27	96,4	0,000
Fez mudanças no número de refeições que faz ao dia	6	25,0	20	71,4	0,001
Fez mudanças na quantidade de alimentos consumidos nas refeições	11	45,8	21	75,0	0,030
Fez mudanças nos horários das refeições	6	25,0	7	25,0	0,627

Grupo P1: intervenção nutricional menos intensiva. Grupo P2: intervenção nutricional mais intensiva. \*Comparação entre os grupos com aplicação do teste Exato de Fisher

mentos. Cerca de 42% das mulheres do grupo P2 relataram aumento no consumo de frutas, verduras e legumes, e 38,5% referiram diminuição na quantidade de óleo nas preparações (dados não apresentados).

Os dados de avaliação antropométrica no início e ao final do estudo estão apresentados na

Tabela 4. O grupo P2 apresentou uma redução significativa de peso e IMC após a intervenção, esta diferença também foi significativa quando comparada ao grupo P1. Vale destacar que ao início do estudo os grupos não apresentaram diferença significativa com relação aos dados antropométricos.

**Tabela 4.** Avaliação da diferença das variáveis antropométricas dos grupos P1 e P2 após a intervenção nutricional. Aracaju, 2009.

Variáveis	Grupo P1			Grupo P2		
	Antes	Depois	Δ	Antes	Depois	Δ
	x ± DP	x ± DP		x ± DP	x ± DP	
Peso (kg)	65,65 ± 10,14	65,43 ± 10,14	-0,22	66,09 ± 11,15	65,07 ± 11,19*	-1,05**
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,30 ± 4,90	27,22 ± 4,82	-0,1	27,30 ± 5,10	26,90 ± 5,0*	-0,43**
CC (cm)	88,24 ± 9,13	87,19 ± 9,59	-1,05	86,90 ± 11,80	86,31 ± 11,71	-0,59

Grupo P1: intervenção nutricional menos intensiva. Grupo P2: intervenção nutricional mais intensiva. MC: índice de massa corpórea. CC: circunferência da cintura. Δ: depois-antes. \*p < 0,05 (Comparação no grupo com aplicação do teste *t* pareado). \*\*p < 0,05 (Comparação entre os grupos com aplicação do teste *t* para amostras independentes).

## Discussão

A educação nutricional constitui uma estratégia de fundamental importância para o enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais encontrados na atualidade<sup>20</sup>. Estes problemas, segundo Boog<sup>23</sup> tende a agravar-se pela tendência que vem sendo observada nos padrões de consumo de alimentos.

Rodrigues e Roncada<sup>24</sup> referem que não se concebe mais a prática da educação nutricional que consista apenas na transmissão de conceitos de nutrição para a população, com palestras cujos conteúdos limitem-se aos aspectos biológicos da alimentação, destacando o efeito dos nutrientes no organismo. Embora esta seja uma informação importante, não considera os aspectos regionais e as desigualdades sociais que comprometem o acesso da população a uma alimentação adequada, implicando na eficiência da educação nutricional. Isto demonstra que estratégias de educação nutricional que visem apenas à transmissão de conhecimentos podem não ser eficazes, devendo, portanto, trazer este conhecimento para a prática na promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Para tanto, faz-se necessário conhecer previamente a população a fim de se traçar protocolos para melhor definir os instrumentos utilizados na promoção e avaliação de possíveis mudanças em relação aos hábitos alimentares.

Os indivíduos incluídos neste estudo e submetidos à intervenção nutricional educativa estavam, em sua maioria, na faixa etária de 35 a 59 anos, tinham até o ensino médio e recebiam até três salários mínimos. O excesso de peso, o risco de desenvolvimento de obesidade abdominal e a presença de distúrbios metabólicos como hiper-

tensão arterial sistêmica (HAS), diabetes e as dislipidemias classifica o grupo como de potencial risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV)<sup>25</sup>, as quais representaram no Brasil em 2002, 28% das mortes por causas básicas conhecidas, além de serem consideradas o principal motivo de hospitalização no serviço público de saúde<sup>26</sup>.

Geralmente indivíduos adultos que procuram programas de atividade física regular são justamente aqueles que apresentam problemas com excesso de peso e/ou com a saúde<sup>27,28</sup>. O perfil da população do presente estudo vem reforçar o que é descrito na literatura, no entanto, tal preocupação não se repete em relação à alimentação, visto que poucas buscaram orientação nutricional especializada.

Fermino et al.<sup>27</sup> em um estudo realizado com 90 indivíduos adultos de ambos os sexos, reportaram que os principais motivos que levavam à prática de atividade física, foram saúde e aptidão física. O estudo do Ministério da Saúde<sup>29</sup> que traçou o perfil de saúde da população brasileira demonstrou que as mulheres brasileiras estão mais preocupadas com a própria saúde do que os homens. No que diz respeito ao perfil alimentar, as mulheres comem mais verduras, frutas e hortaliças, dispensam carnes gordurosas e bebem menos refrigerante do que os homens. No entanto, ainda apresentam baixos índices de prática de atividade física.

No presente estudo foi avaliada a eficácia de dois protocolos de intervenção nutricional educativa, a partir de três parâmetros, o de conhecimentos em nutrição, o de mudanças nos hábitos alimentares e o antropométrico.

As respostas pouco expressivas no âmbito de conhecimentos em nutrição, nos grupos estuda-

dos refletem em resultados pouco satisfatórios, visto que com as ações realizadas esperava-se que principalmente o grupo P2 obtivesse melhores pontuações. Provavelmente, a complexidade e a extensão do questionário tenham sido fatores determinantes nestes resultados, reconhecendo-se da mesma forma a necessidade de maior tempo de intervenção para que fossem obtidas melhoras nesta variável.

Uma pesquisa realizada com adultos e idosos frequentadores de Universidade Aberta para a Terceira Idade que utilizou o mesmo instrumento de avaliação dos conhecimentos também se mostrou complexo, visto que as notas apesar de terem aumentado de forma significativa ao final da intervenção não atingiram metade da pontuação máxima<sup>19</sup>.

As ações educativas do presente estudo tinham sempre a preocupação de trazer uma linguagem acessível, bem como relacionar os conteúdos a rotina diária, no entanto, para a maioria das mulheres incluídas na amostra, o contato com o aprendizado era uma experiência nova, já que há muito tempo estavam fora do ambiente escolar. Isto pôde ser constatado no estudo de Dattilo et al.<sup>30</sup>, no qual indivíduos adultos com maior escolaridade apresentaram também maior conhecimento nutricional.

A falta de conhecimento prévio sobre assunto e da capacidade potencial em aprender podem influenciar diretamente na aprendizagem dos indivíduos<sup>30-32</sup>. Segundo Oliveira<sup>31</sup>, indivíduos adultos trazem consigo uma história longa de experiências, conhecimentos acumulados que podem influenciar nas habilidades de aprendizagem dos mesmos.

Apesar das baixas notas no conhecimento nutricional, a população estudada apresentou respostas positivas no que diz respeito às mudanças nos hábitos alimentares realizadas pelas mulheres, especialmente no grupo P2. Todas as mudanças observadas após a aplicação do protocolo de intervenção mais intensiva atenderam as recomendações para obtenção de peso saudável propostas pela Organização Mundial de Saúde<sup>15</sup> e pela *American Dietetic Association*<sup>33</sup>.

As mudanças encontradas podem ter acontecido devido, principalmente, ao estímulo prático conseguido com as oficinas culinárias. Nestes momentos era possível buscar alternativas para superar as dificuldades encontradas com o diálogo e o direcionamento de acordo com a realidade da população. Castro et al.<sup>34</sup> também obtiveram resultados positivos com este tipo de metodologia no que diz respeito ao envolvimento

do grupo com as atividades e experimentação prática.

As principais alterações na alimentação da população do presente estudo foram a diminuição do consumo de gordura nas preparações e o aumento no consumo de frutas, verduras e legumes. Ritchie et al.<sup>35</sup> obtiveram resultado semelhante em relação ao consumo de frutas após estudo de intervenção nutricional desenvolvido com mulheres e crianças.

O maior consumo de frutas, verduras e legumes associado à prática de atividade física regular auxilia na redução da circunferência da cintura e também na perda de peso, além de contribuir no controle da pressão arterial<sup>36-39</sup>.

Apesar da intervenção nutricional mais intensiva ter sido conduzida por dois meses esta foi suficiente para identificar redução do peso corporal de forma significativa. Outros estudos com tempo de seguimento maior também encontraram resultados semelhantes. Alvarez e Zanella<sup>40</sup> num estudo desenvolvido entre 63 pacientes hipertensos (80,0% dos participantes eram do sexo feminino) por 140 dias encontraram mudanças significativas tanto nos valores de IMC como nos de circunferência da cintura, depois que o grupo recebeu orientação nutricional.

Monteiro et al.<sup>41</sup> ao avaliar a eficiência de dois protocolos de intervenção nutricional (com ou sem atividade física), por 10 meses em mulheres obesas no climatério, obtiveram maior perda de peso nas que tinham a prática de exercício associada à intervenção. Apesar da perda de peso mensurada neste estudo não ter sido significativa, os autores verificaram que as mulheres do grupo “exercício” responderam melhor ao tratamento por terem mudado de classificação do estado nutricional, saindo de uma situação de maior risco para uma de menor risco de desenvolvimento de doenças relacionadas à obesidade.

Krauss et al.<sup>42</sup> comprovou que a perda de peso lenta, com uma redução de 0,5 a 1 kg por semana, durante seis meses, pode ser mais eficaz na promoção de mudanças comportamentais para perda de peso, além de diminuir o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares.

Conclui-se, portanto, que a intervenção nutricional educativa mais intensiva por dois meses e de caráter prático, produziu efeito desejado na mudança de comportamento alimentar e na redução do peso corporal no grupo estudado, embora não seja possível constatar a permanência destas mudanças.

Assim, torna-se lícito concluir que ações de educação nutricional em saúde pública devem ser



direcionadas aos aspectos práticos, formados por um conjunto de ações sinérgicas visando uma melhor adesão à intervenção por parte dos indivíduos. Este estudo soma-se àqueles que adotam estratégias eficazes em saúde pública, nas quais se destaca a necessidade de melhora de hábitos de vida saudáveis, como a substituição de alimentos pouco saudáveis e relacionados com as

doenças crônicas não transmissíveis, por aqueles comprovadamente saudáveis, para a prevenção dos problemas decorrentes da obesidade.

Reconhece-se que estas estratégias devem ser implantadas de forma continuada, visto que, conhecimentos em nutrição não podem ser modificados/incorporados em tão curto espaço de tempo, visando à conscientização dos indivíduos envolvidos.

### Colaboradores

PDS Teixeira e RS Mendes-Netto trabalharam no planejamento das aulas, na elaboração dos materiais, na execução das atividades, na coleta, tabulação e análise dos dados, na redação do trabalho final; BZ Reis, DAS Vieira, D Costa e JO Costa no planejamento das aulas, na elaboração dos materiais, na execução das atividades e na coleta dos dados; ERS Andrade-Wartha no planejamento, execução das atividades e redação final do artigo; OFF Raposo na tabulação e análise dos dados.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a Coordenação do Programa Academia da Cidade (Aracaju-SE) pela parceria e à FAPITEC-SE e PIBIX-UFS pelo auxílio financeiro. Os autores declaram também não haver qualquer conflito de interesse.

### Referências

1. World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. *Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva: WHO; 1998.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Estudo Nacional de Despesa Familiar*. Brasília: Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição; 1975.
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição*. Brasília: Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição; 1989.
4. Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad Saude Publica* 2004; 20(3):698-709.
5. Mariath AB, Grillo LP, Silva RO, Schmitz P, Campos IC, Medina JRP, Kruger RM. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. *Cad Saude Publica* 2007; 23(4):897-905.
6. Tomasi LC, Spazziani ML. Construindo atitudes para uma vida saudável: uma experiência educativa com alunos do ensino fundamental. *Rev. Simbio-Logias* 2008; 1(2):1-15.
7. Sahyon NR. Nutrition education for the healthy elderly population: Isn't time? *J Nutr Educ Behav* 2002; 34(Supl.):S42-47.
8. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de assistência à saúde. Departamento de atenção básica. *O que é uma alimentação saudável?* Considerações sobre o conceito, princípios e características: uma abordagem ampliada. Brasília: MS; 2005.
9. Cervato AM, Derntl AM, Latorre MRDO, Marucci MFN. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. *Rev. Nutr.* 2005; 18(1):41-52.
10. Boog MCF. Dificuldades encontradas por Médicos e Enfermeiros na abordagem de problemas alimentares. *Rev. Nutr.* 1999; 12(3):261-272.
11. Denadai RC, Vitolo MR, Macedo AS, Teixeira L, Cezar C, Dâmaso AR. Efeitos do exercício moderado e da orientação nutricional sobre a composição corporal de adolescentes obesos avaliados por densitometria óssea (DEXA). *Rev. Paul. Educ. Fis* 1998; 12(2):210-218.
12. Jaime PC, Machado FMS, Westphal MF, Montero CA. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. *Rev Saude Publica* 2007; 41(1):145-157.

13. Rotenberg S, Vargas S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2004; 4(1):85-94.
14. Casto IRRC, Castro LMC, Gugelmin SA. Ações Educativas, Programas e Políticas Envolvidos nas Mudanças Alimentares. In: Garcia D, organizador. *Mudanças Alimentares e Educação Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan; 2011.
15. World Health Organization (WHO). Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde. Genebra: WHO; 2004.
16. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr.* 1999; 12(1):65-80.
17. Reis BZ, Teixeira PDS, Caroso J, Costa D, Vieira DAS, Costa JO, Mendes-Netto RS. Promovendo hábitos alimentares saudáveis: elaboração de material educativo [CD-ROM]. In: Semana de Extensão UFS - Extensão e Cultura, 6, 2009, São Cristóvão. *Anais Eletrônicos* ISSN 1983-6910, São Cristóvão: UFS. p. 1-12.
18. Cervato AM. *Intervenção nutricional educativa*. Promovendo a saúde de adultos e idosos em Universidades abertas à terceira idade [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública, USP; 1999.
19. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standardization reference manual Human Kinetics*. Champaign: Champaign; 1988.
20. World Health Organization (WHO). *Physical Status*. The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854)
21. Santos LAS. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Rev. Nutr.* 2005; 18(5):681-692.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União* 1996; out 16.
23. Boog MCF. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. *Cad Saude Publica* 1999; 15(Supl.): S139-147.
24. Rodrigues LPF, Roncada MJ. Educação nutricional no Brasil: evolução e descrição de proposta metodológica para escolas. *Com. Ciências Saúde* 2008; 19(4):315-322.
25. Grundy SM. Obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004; 89:2595-2600.
26. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Datasus*. [site na Internet]. [acessado 2007 jan 7]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthotm.exe?sim/cnv/obtuf.def>
27. Fermino RC, Pezzini MR, Reis RS. Motivos para prática de atividade física e imagem corporal em frequentadores de academia. *Rev Bras Med Esporte* 2010; 16(1):18-23.
28. Knuth AG, Bieleman RM, Silva SG, Borges TT, Del Duca GE, Kremer MM, Hallal PC, Rombaldi AJ, Azevedo MR. Conhecimento de adultos sobre o papel de atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(3):513-520.
29. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Dia Mundial da Saúde* – Perfil da Alimentação e Atividade Física da População Brasileira. Brasília: MS; 2009.
30. Dattilo M, Furlanetto P, Kuroda AP, Nicastro H, Coimbra PCFC, Simonny RF. Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal. *Nutrire Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* 2009; 34(1):75-84.
31. Oliveira MK. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. *Rev. Bras. Educ.* 1999; 12:59-73.
32. Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional. *Rev. Nutr.* 2004; 17(2): 177-184.
33. Seagle HM, Strain GW, Makris A, Reeves RS; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Weight Management. *J Am Diet Assoc* 2009; 109(2):330-346.
34. Castro IRR, Souza TSN, Moldonado LA, Caniné ES, Rotenberg S, Gugelmin AS. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. *Rev. Nutr.* 2007; 20(6):571-588.
35. Ritchie LD, Whaley SE, Spector P, Gomez J, Crawford PB. Favorable impact of nutrition education on California WIC Families. *J Nutr Educ Behav* 2010, 42(Supl.):S2-S10.
36. Lamarão RC, Navarro F. Aspectos nutricionais promotores e protetores das doenças cardiovasculares. *RBONE – Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento* 2007; 1:57-70.
37. Mustad VA, Kris-Etherton PM. Além da redução do colesterol: decifrando os benefícios da intervenção alimentar para a doença cardiovascular. *Curr. Atheroscler. Reports Brasil* 2001; 1:2-7.
38. Murtaugh MA, Herrick, JS, Sweeney C, Baumgartner KB, Giuliano AR, Byers T, Slattery ML. Diet Composition and risk of overweight and obesity in women living in the southwestern United States. *J Am Diet Assoc* 2007; 107(8):1311-1321.
39. Langlois K, Garriguet D, Findlay L. Diet composition and obesity among Canadian adults. *Health Reports* 2009; 20(4):11-20.
40. 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; 22(1):71-79.
41. Monteiro RCA, Reither PTA, Burini RC. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. *Rev. Nutr.* 2004; 17(4):479-489.
42. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Decklbaum RL, Erdman JW Jr, Kris-Etherton P, Goldberg IJ, Kotchen TA, Lichtenstein AH, Mitch WE, Mullis R, Robinson K, Wylie-Rosett J, St Jeor S, Suttie J, Tribble DL, Bazzarre TL. AHA Dietary Guidelines: Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association *Stroke* 2000; 31(11):2751-2766.

Artigo apresentado em 19/10/2011

Aprovado em 10/11/2011

Versão final aprovada em 22/04/2012