

# **Educação nutricional e sua contribuição para mudança nos indicadores de saúde dos funcionários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)**

## *Nutritional education and its contribution for change in health indicators of the employees of a nutrition and food unit*

### **ABSTRACT**

CAMPOS, M. E. S.; NOGUEIRA, N. N.; PAZ, S. M. R. S.; NOGUEIRA, A. M. T. Nutritional education and its contribution for change in health indicators of the employees of a nutrition and food unit. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 2, p. 27-42, ago. 2009.

*The aim of this study was to contribute to changes in clinical, biochemical and anthropometric parameters of employees of a nutrition and food unit (NFU). This was a longitudinal, quasi-experiment, in which participants were their own controls. The sample included 39 employees of a NFU, both male and female, aged 28 to 68. Phase I comprised an individual interview approached the sociodemographic and behavioral situation, family and personal history of hypertension, cardiovascular diseases, cerebral vascular diseases and diabetes. Body mass index (BMI), waist circumference (WC), blood pressure (BP), fasting blood sugar (FBS), Total cholesterol concentration (TCC), cholesterol fractions and triglyceride concentration (TG) were measured. In phase II, intervention in nutritional education, assistance and individual care was given. In Phase III, the BMI, WC, BP, FBS, TCC, cholesterol fractions and TG were measured. A simple frequency distribution for the variables of interest was constructed, and a paired t-test to compare the means of two groups was carried out. Among the participants, 71.8% were men, 28.2% were women, 2/3 were married, 61.6% had elementary educational level, 34.6% smoked, 33.6% drank and 33.3% had a sedentary lifestyle and 41.2% had at least one CNCD. The mean values for BMI before intervention did not present any statistically significant difference after the intervention for the women; however, for the men who were diagnosed overweight before the intervention, the results were significant. There was no statistically significant difference in the mean value of WC, BP, FBS and TCC and fractions and TG for the women while for the men there was a statistically significant difference for the WC, TCC, LDL cholesterol and TG. It was concluded that the men benefited from the intervention in nutritional education more than the women did.*

**Keywords: Nutrition and Food Units.  
Chronic non-communicable diseases.  
Food and nutrition education.**

**MARIA ELIZABETH SOUZA CAMPOS<sup>1</sup>; NADIR DO NASCIMENTO NOGUEIRA<sup>2</sup>; SUZANA MARIA REBELO SAMPAIO DA PAZ<sup>3</sup>; APOLONIA MARIA TAVARES NOGUEIRA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí.

<sup>2</sup>Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Piauí.

<sup>3</sup>Departamento de Medicina Comunitária da Universidade Federal do Piauí.

**Endereço para correspondência:**

Maria Elizabeth Souza Campos  
Rua Desembargador Pires de Castro, 701 - Norte Centro - Teresina - Piauí  
CEP 64000-390.  
E-mail:  
m.elizabethcampos@hotmail.com

## RESUMEN

*El objetivo del estudio fue contribuir para cambios en los parámetros antropométricos, bioquímicos y clínicos de los funcionarios de una unidad de alimentación y nutrición (UAN). Con esa finalidad se hizo un estudio longitudinal, casi-experimento en el cual los participantes eran sus propios controles. La muestra estaba constituida por los 39 funcionarios de la UAN, de ambos sexos y con edades entre 28 y 68 años. La fase I consistió en entrevista individual sobre las condiciones sociodemográficas y de comportamiento, los antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, accidentes vasculares cerebrales y diabetes. Se determinaron los valores del Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC), presión arterial (PA), glicemia de ayuno (GA), colesterol total (CT) y sus fracciones, y triglicéridos (TG). Durante la fase II se realizó la intervención en educación nutricional, con atención y acompañamiento individual. En la fase III se determinaron los valores de IMC, CC, PA, GA, CT y sus fracciones, y TG. Fue realizada una distribución de frecuencia simple de las variables de interés y el teste "t" pareado fue usado para comparar las medias de datos emparejados. Los participantes del grupo eran 71,8% hombres y 28,2% mujeres, 2/3 eran casados, 61,6% tenían nivel básico de escolaridad, 34,6% fumaban, 33,6% bebían, 33,3% eran sedentarios y 41,2% ya tenían diagnóstico de por lo menos una enfermedad no transmisible. Los valores medios del IMC anteriores y posteriores a la intervención, no presentaron diferencia estadística significativa en el caso de las mujeres pero si para los hombres diagnosticados con sobrepeso antes de la intervención. Los valores medios de CC, PA, GA, CT y sus fracciones, y TG no mostraron diferencia estadística significativa para las mujeres. Para los hombres hubo diferencia significativa para CC, CT, LDL colesterol y TG. Concluimos que los hombres se beneficiaron más que las mujeres de la intervención en educación nutricional.*

**Palabras clave:** Unidades de alimentación y nutrición. Enfermedades no transmisibles. Educación alimentaria y nutricional.

## RESUMO

*O trabalho teve como objetivo contribuir para mudança nos parâmetros antropométricos, bioquímicos e clínico dos funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN). Consistiu de estudo longitudinal, quase-experimento, sendo, os participantes, seus próprios controles. A amostra foi constituída pelos 39 funcionários da UAN, de ambos os sexos, idade entre 28 e 68 anos. O protocolo de estudo foi desenvolvido em três fases. Fase I, entrevista individual sobre a situação sociodemográfica e comportamental, os antecedentes pessoais e familiares de hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais e diabetes. Estimativa dos valores do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), pressão arterial (PA), glicemia de jejum (GJ), colesterol total (CT) e frações, e triglicédeos (TG); Fase II, intervenção em educação nutricional, atendimento e acompanhamento individual; Fase III, estimativa dos valores do IMC, CC, PA, GJ, CT e frações, e TG. Realizou-se a distribuição de frequência simples das variáveis de interesse e teste "t" pareado, utilizado para comparar médias de dados emparelhados. Os participantes, 71,8% homens e 28,2% mulheres, 2/3 casados, 61,6% tinham nível fundamental de escolaridade, 34,6% fumavam, 33,6% bebiam e 33,3% eram sedentários e 41,2% já tinham diagnóstico de pelo menos uma DANT. Valores médios do IMC antes da intervenção, não apresentaram diferença estatisticamente significativa após a intervenção para as mulheres, porém foi significativa para os homens diagnosticados com sobrepeso antes da intervenção. Valores médios da CC, PA, GJ, CT e frações, e TG não expressaram diferenças estatisticamente significativas para as mulheres, enquanto para os homens houve diferença estatisticamente significativa para CC, CT, LDL colesterol e TG. Os homens se beneficiaram mais do que as mulheres da intervenção em educação nutricional.*

**Palavras-chave:** Unidades de alimentação e nutrição. Enfermidades e agravos não transmissíveis. Educação alimentar e nutricional.

## INTRODUÇÃO

A preocupação com a saúde e a qualidade de vida do operador de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) começou a surgir no setor de alimentação coletiva a partir de uma maior conscientização da existência de relação de condições de trabalho e saúde com desempenho e produtividade.

Pesquisas realizadas revelaram alto índice de sobrepeso entre estes operadores sugerindo, inclusive, que esse aumento de peso corporal ocorre após o início da atividade neste tipo de unidade, como consequência da natureza do trabalho, acompanhada de uma mudança significativa de hábitos alimentares. Salienta-se, ainda, que o excesso de peso pode contribuir para tornar a atividade mais desgastante, gerando sobrecarga à coluna vertebral (MATOS; PROENÇA, 2003).

A POF de 2002-2003 estimou que cerca de 40% dos indivíduos adultos do país apresentam excesso de peso, ou seja,  $25\text{kg}/\text{m}^2$ , não havendo diferença substancial entre homens e mulheres. A prevalência do excesso de peso aumenta com a idade e de modo mais rápido para os homens (IBGE, 2004).

Neste estudo que identificou o estado nutricional dos brasileiros adultos com 20 anos ou mais de idade, a obesidade que foi caracterizada por Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a  $30\text{kg}/\text{m}^2$ , afeta 8,9% dos homens adultos e 13,1% das mulheres adultas do país. Os obesos representam cerca de 20% do total de homens com excesso de peso e cerca de um terço do total de mulheres com excesso de peso. O padrão de relação com a idade reproduz, em parte, o padrão já descrito para o excesso de peso.

No Piauí, a prevalência de excesso de peso entre os adultos foi: 29,4% para os homens e 35,1% para as mulheres. A obesidade foi diagnosticada em 4,9% dos homens adultos e 9,5% das mulheres adultas. Em Teresina, o excesso de peso, para esta mesma faixa etária, atingiu as prevalências de 41,5% e 36,3% entre os homens e as mulheres, respectivamente. A obesidade, por sua vez, apresentou prevalência de 7,8% entre os homens adultos e 9,5% entre as mulheres adultas.

A obesidade e o excesso de peso representam risco substancial para as doenças crônicas severas, como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão, acidentes vasculares cerebrais e certos tipos de câncer. As consequências para a saúde variam desde o maior risco de morte prematura até doenças crônicas graves que reduzem a qualidade de vida do indivíduo (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2003).

Diante do exposto, sentiu-se necessidade de desenvolver este estudo de intervenção em educação nutricional na perspectiva de contribuir para a mudança de comportamento e melhoria da qualidade de vida dos operadores da UAN do Restaurante Universitário da Universidade Federal do Piauí, portadores de DANT.

De acordo com Santos (2005), as abordagens teórico-metodológicas de educação alimentar, bem como as intervenções nutricionais realizadas, mudaram conforme entendimento do fator determinante da alimentação inadequada que evoluiu da crença da

ignorância dos indivíduos para a ênfase do sujeito, da democratização do saber, da cultura, da ética e da cidadania, culminando com a educação alimentar e nutricional inserida no bojo de intervenções voltadas para a prática alimentar saudável.

Pérez-Rodrigo e Aranceta (2006) conceituam educação nutricional como parte da nutrição aplicada que orienta seus recursos em direção à aprendizagem, adequação e aceitação de hábitos alimentares saudáveis, em consonância com os conhecimentos científicos em nutrição, e persegue o objetivo último de promoção de saúde do indivíduo e da comunidade.

Com base em estudos nacionais e internacionais, Toral e Slater (2007) concluíram que o comportamento alimentar, de um indivíduo ou de uma coletividade, é determinado por diversas influências que incluem aspectos nutricionais, demográficos, econômicos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos de um indivíduo ou de uma coletividade. A interação existente entre as dimensões cognitivas e emocionais que estão envolvidas no comportamento alimentar torna-se, portanto, evidente.

Neste contexto, acredita-se que a educação alimentar para atingir o objetivo almejado - prática alimentar saudável - deverá adotar estratégia que toque a sensibilidade do indivíduo com intensidade suficiente e determinante para a neutralização das influências bloqueadoras da adoção da prática alimentar almejada. Desta maneira, o indivíduo, tornar-se-á capaz de apreender e introjetar o conhecimento adquirido, e de proceder aos ajustes que se fizerem necessários em sua alimentação, visando ganho em sua saúde e em sua qualidade de vida.

Na oficina, sobre problemas de alimentação e nutrição sob título geral “Diagnósticos e soluções dos problemas alimentares e nutricionais do Brasil: formando parcerias”, um dos destaques foi a importância da promoção da educação nutricional e o desenvolvimento de estratégias para que as informações cheguem à população e essa possa desenvolver hábitos mais saudáveis, cuidando-se para que as estratégias contemplem tanto a função social do alimento quanto as informações sobre nutrientes (SAWAYA, 2006).

Segundo a mesma autora, entendeu-se, ainda, que educação implica conscientização, ou seja, criação de indivíduos autônomos, críticos, capazes de problematizar situações e tomar decisões. Destacou-se que a comunicação pode ensejar mudanças comportamentais em curto prazo, e duradouras. Neste sentido, este estudo teve por objetivo contribuir para mudança nos parâmetros antropométricos, bioquímicos e clínico dos funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) por meio de uma intervenção em educação nutricional.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Estudo de intervenção, não controlado, tipo “antes e após” (MEDRONHO et al., 2003) com caráter quase experimental (CERVATO et al., 2005) sendo, o indivíduo, seu próprio controle (CERVATO et al., 2005, VIEIRA; HOSSNE, 2003).

Neste estudo, os participantes se constituíram controles deles mesmos, uma vez que a intervenção tinha a finalidade de beneficiar a todos os funcionários que trabalhavam na UAN. Para Vieira e Hossne (2003), o participante pode ser usado como seu próprio controle somente em experimentos conduzidos para estudar o efeito de tratamento de ação temporária ou de tratamentos de ação paliativa em problemas crônicos, desde que os riscos sejam contrabalançados pelos possíveis benefícios.

## SUJEITOS E LOCAL DO ESTUDO

Foi realizada uma intervenção em educação nutricional e situações biodinâmicas no trabalho e ginástica laboral com todos os 39 funcionários, de ambos os sexos, da Unidade de Alimentação-UAN do Restaurante Universitário da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

## PROTOCOLO DO ESTUDO

O protocolo do estudo foi desenvolvido em três fases, no período de novembro de 2004 a junho de 2005. **Fase I:** antes do início da intervenção em educação nutricional, realizou-se uma entrevista individual - para conhecer a situação sociodemográfica e comportamental, bem como os antecedentes pessoais e familiares de doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais e diabetes; estimativa do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), pressão arterial (PA), glicemia de jejum (GJ), colesterol total (CT), LDL colesterol (LDLc), HDL colesterol (HDLc) e triglicérides (TG).

Após a avaliação antropométrica e clínica-laboratorial, cada indivíduo foi informado sobre o resultado do seu diagnóstico e recebeu as primeiras orientações nutricionais acompanhadas de folders educativos. Aqueles que necessitavam de maiores cuidados foram encaminhados ao posto médico da UFPI.

Em seguida, aplicou-se um questionário de frequência alimentar qualitativo e com base nas informações obtidas elaborou-se a prescrição dietética individualizada.

O valor energético total (VET) de cada dieta individualizada foi calculado conforme as recomendações estabelecidas pela FAO/WHO/ONU (1998). O padrão de adequação dos macronutrientes energéticos utilizado foi o recomendado pela OMS (1990): 55 a 75% das calorias fornecidas por carboidratos, 10 a 15% por proteínas e 13 a 30% por lipídios. A análise dos alimentos foi realizada utilizando a Tabela de Composição de Alimentos do IBGE (1999).

**Fase II:** desenvolvimento simultâneo das estratégias de intervenção, a saber: educação nutricional, execução do plano alimentar prescrito e realização do atendimento individual.

A educação nutricional ocorreu ao longo dos 4 primeiros meses e constou de curso teórico-prático, enquanto o seguimento da prescrição dietética e o atendimento individual se estenderam por mais 4 meses.

O curso teórico-prático teve uma carga horária de 12 horas-aula, sendo 8 horas-aula teóricas sobre os temas alimentação saudável, obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, e 4 horas-aula demonstrativas sobre situações biodinâmicas no trabalho e ginástica laboral. A carga horária diária foi de 2 horas-aula.

Os conteúdos teóricos dos encontros foram ministrados pela nutricionista lotada no restaurante universitário e responsável pela pesquisa e as aulas demonstrativas por um estudante de Educação Física da Universidade Federal do Piauí.

A estratégia de ensino-aprendizagem consistiu em exposição dialogada, apoiada por recurso visual (data show), folders educativos pertinentes a cada tema abordado os quais foram distribuídos aos participantes, bem como demonstrações sobre situações biodinâmicas no trabalho e ginástica laboral.

A Ginástica Laboral (Ginástica de Pausa) nada mais é do que a prática da atividade física orientada e dirigida durante o horário do expediente e no local de trabalho, três vezes por semana, ou diariamente, por períodos que variam de 8 e 12 minutos. Seu objetivo principal é a prevenção de doenças ocupacionais, ao tempo em que oferece vários benefícios tanto para as empresas como para os funcionários (MACIEL et al., 2005).

O acompanhamento individualizado era realizado quinzenalmente, em ambiente apropriado, e tinha como objetivo minimizar dúvidas, incertezas, angústias e, principalmente, promover a motivação para seguir as recomendações nutricionais, durante o período da intervenção. Aqueles que necessitavam de maiores cuidados sempre eram encaminhados ao posto médico da UFPI.

**Fase III:** estimativa do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), pressão arterial (PA), glicemia de jejum (GJ), colesterol total (CT), LDL colesterol (LDLc), HDL colesterol (HDLc) e triglicérides (TG).

Após a avaliação antropométrica e clínica-laboratorial, cada indivíduo foi informado sobre o resultado o seu diagnóstico e recebeu reforço da orientação nutricional. Aqueles que necessitavam de maiores cuidados foram encaminhados ao posto médico da UFPI.

A contribuição da intervenção educativa sobre as variáveis de análise, que segundo Vieira e Hossne (2003) pode ser peso corporal, pressão arterial, nível de colesterol e tempo de recuperação de cirurgia, foi estudada comparando-se os valores obtidos para elas, antes e após a intervenção: IMC, CC, parâmetros bioquímicos (glicemia de jejum, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol e triglicérides séricos) e pressão arterial no sentido de conhecer as mudanças ocorridas nos referidos parâmetros.

## EDUCAÇÃO NUTRICIONAL

Muitas são as correntes da Psicologia que fundamentam as atividades educativas, dentre outras, a atividade de atendimento nutricional que envolve educação e orientação nutricional. Portanto, esta atividade teria que ser norteada por uma linha psicológica e por

um conhecimento prévio das diversas formas de reações do comportamento humano, uma vez que inúmeros fatores influenciam a seleção de alimentos. Isso significa que os hábitos alimentares constituem o resultado das experiências aprendidas ao longo da vida (GAGLIANONE, 2003).

Assim sendo, optou-se pelo modelo de Aconselhamento Gestáltico cuja ênfase desta linha psicológica é sobre o organismo como um todo, buscando o equilíbrio, que é constantemente ameaçado por circunstâncias externas e conflitos interiores. Esta proposição engloba tomada de atitudes que colocam a pessoa em uma reconfiguração, compreendendo polaridades dentro do seu meio. Tais polaridades se evidenciam por meio de atitudes, posturas, comportamentos, reflexões, ações sobre saúde/doença, relações indivíduo-sociedade e relações interpessoais. Do ponto de vista da nutrição, é necessário compreender os diversos significados que o indivíduo atribui às limitações da possibilidade do controle dietético para a resolução dos problemas relativos ao comportamento alimentar (RODRIGUES; SOARES; BOOG, 2005).

O aconselhamento se dirige a um indivíduo em particular, estabelece uma relação entre o profissional sanitário, entre eles, o nutricionista e dietista-nutricionista, e uma pessoa saudável ou enferma com a intenção que ela siga determinadas orientações alimentares. Os encontros periódicos objetivam ajudar os indivíduos na mudança do comportamento alimentar, promovendo estilo de vida saudável e melhoria da qualidade de vida (MAJEM; MARTINEZ, 2006).

## **ESTIMATIVA DAS VARIÁVEIS ESTUDADAS**

As medidas antropométricas aferidas foram o peso, a estatura e a circunferência da cintura. O peso foi medido em quilogramas, utilizando balança tipo plataforma, marca Filizola, com capacidade de até 150Kg e sensibilidade de 100g, com o indivíduo trajando roupas leves e descalço. A estatura, em metros, foi obtida seguindo técnicas padronizadas com os indivíduos descalços, usando o antropômetro da balança, com capacidade para aferir até 2m e sensibilidade de 0,5cm. A circunferência da cintura foi determinada em centímetros, no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela, no momento da expiração, utilizando-se uma fita métrica inextensível, com capacidade para até 150cm e sensibilidade de 1cm.

O diagnóstico antropométrico foi realizado por meio do Índice de Massa Corporal - IMC. O risco de complicações metabólicas, associados à obesidade, foi identificado pela circunferência da cintura, utilizando como critério diagnóstico o recomendado para população adulta pela Organização Mundial de Saúde (WORD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

A avaliação clínica ocorreu a partir da medida da pressão arterial, por um técnico de enfermagem, seguindo técnicas padronizadas, utilizando esfigmomanômetro aneróide calibrado, e pelo método auscultatório. Os valores de pressão sistólica e diastólica registrados corresponderam, respectivamente, às fases I e V de Korotkoff. Os critérios de classificação

da hipertensão foram de acordo com as Normas da IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2002), para indivíduos maiores de 18 anos de idade.

No diagnóstico laboratorial, foram realizadas dosagens de glicemia de jejum, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol e triglicerídeos séricos no laboratório do Hospital Universitário da UFPI. As dislipidemias foram classificadas conforme o preconizado pelas III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2001). A glicemia de jejum (GJ) foi avaliada segundo a classificação recomendada pelo American Diabetes Association (2004).

## ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados foram processados e analisados nos programas Epi-info, versão DOS 6.04 e Stata, versão 7.0, respectivamente (DEAN et al., 1996; STACORP, 2001).

A descrição da amostra estudada foi feita utilizando-se as frequências absolutas e relativas, médias e intervalo de confiança. As comparações entre os resultados obtidos, antes e após a intervenção, foram realizadas utilizando-se o teste “t” pareado, utilizado para comparar médias de dados emparelhados.

Para todos os testes estatísticos realizados neste estudo foi considerado o nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%.

A contribuição da educação nutricional, refere-se às modificações obtidas nos parâmetros bioquímicos (colesterol total e frações, e glicemia), e os valores do IMC e circunferência da cintura, determinados no início e final do estudo, podendo-se, com isso, comparar os dados obtidos antes e depois da intervenção com ou sem grupo controle. Foi realizada apenas a **avaliação imediata**, que permite observar as mudanças logo após a intervenção. O tempo em que os pesquisadores estiveram presentes na UAN não permitiu realizar uma **avaliação tardia**, ou seja, avaliar a persistência no tempo das mudanças alcançadas.

O estudo seguiu os requisitos da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 1997), e as normas internas da Universidade Federal do Piauí, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 39 funcionários do RU da UFPI com predomínio do sexo masculino, 71,8% (IC<sub>95%</sub>: 55,12-85,00), idade variando entre 28 e 68 anos, com média de

48,1 anos (IC<sub>95%</sub>: 44,5–51,8). Desagregando-se por sexo, a idade média das mulheres foi 59,9 anos (IC<sub>95%</sub>: 50,7–61,1) e dos homens 45,1 anos (IC<sub>95%</sub>: 40,8–49,3). Em relação ao estado civil, 2/3 dos funcionários eram casados. Entre os níveis de escolaridade relatados predominou o ensino fundamental com 61,6% (IC<sub>95%</sub>: 44,62–76,63), desses, 46,2% (IC<sub>95%</sub>: 25,55–67,18) não completaram esse nível de ensino. Os demais referiram possuir o ensino médio, sendo que 28,2% (IC<sub>95%</sub>: 7,79–55,10) haviam completado esse nível de escolaridade.

O hábito de fumar era praticado por 43,6% (IC<sub>95%</sub>: 27,81–60,38), o etilismo, por 33,6% (IC<sub>95%</sub>: 19,09–50,22), enquanto o sedentarismo foi identificado em 33,3% (IC<sub>95%</sub>: 19,09–50,22) dos funcionários.

Analisando-se os antecedentes clínicos de familiares dos funcionários, verificou-se maior proporção de diabetes, hipertensão, infarto e derrame entre os pais do que entre os avós dos entrevistados. O diabetes entre os pais foi cinco vezes maior do que entre os avós. A hipertensão entre os pais foi de 54% (IC<sub>95%</sub>: 37,18–69,90), não sendo mencionada entre os avós. A proporção dos pais que foram acometidos por infarto e derrame, foi 2 e 1,8 vezes maior do que a observada entre os avós, respectivamente.

Investigando-se a história pessoal pregressa de DANT, 41,02% (IC<sub>95%</sub>: 25,56–57,90) dos funcionários já tinham diagnóstico de pelo menos uma delas. Enquanto em 56,41% (IC<sub>95%</sub>: 39,62–72,19) dos indivíduos essas doenças cursavam de forma assintomática, sendo diagnosticadas na fase inicial do estudo, representando, portanto, uma situação de risco para esse grupo. Apenas um funcionário não era portador de DANT.

O resultado da intervenção, observado na tabela 1, demonstra melhora no perfil lipídico dos funcionários estudados. Antes da intervenção, 56,41% (22) (IC<sub>95%</sub>: 39,62–72,19) de indivíduos apresentavam colesterol total (CT) elevado. Desses, 68,2% (15) (IC<sub>95%</sub>: 45,13–86,14) migraram para a normalidade e 31,8% (7) (IC<sub>95%</sub>: 13,86–54,87) permaneceram na mesma condição, ao final do estudo. Dos 19 funcionários que apresentaram LDL-c elevado no diagnóstico inicial, 79,0% (15) (IC<sub>95%</sub>: 54,43–93,95) atingiram os níveis de normalidade, e 21,0% (4) (IC<sub>95%</sub>: 6,06–45,56) continuaram com os níveis elevados.

Com relação ao HDL-c, 25,64% (10) (IC<sub>95%</sub>: 13,04–42,13) apresentaram níveis baixos antes da intervenção. Desses, 70,0% (7) (IC<sub>95%</sub>: 34,76–93,32) migraram para a normalidade, mas 30,0% (3) (IC<sub>95%</sub>: 6,67–65,24) continuaram com baixo nível dessa fração lipídica. Os triglicerídeos apresentavam-se elevados em 23,08% (9) (IC<sub>95%</sub>: 11,13–39,33) dos funcionários antes da intervenção. Após a mesma, 66,70% (6) (IC<sub>95%</sub>: 29,93–92,52) alcançaram a normalidade, porém 33,30% (3) (IC<sub>95%</sub>: 7,49–70,07) permaneceram com níveis elevados.

Na tabela 2, observa-se que os valores médios para o IMC, segundo o diagnóstico nutricional antes da intervenção, não registraram diferença estatisticamente significativa após a intervenção, para o sexo feminino, porém foi significativa entre os indivíduos do sexo masculino, diagnosticados com sobrepeso antes da intervenção (p=0,0381).

**Tabela 1 – Perfil lipídico dos funcionários do Restaurante Universitário da UFPI, antes e após a intervenção nutricional. Teresina, 2004/2005**

FRAÇÕES LIPÍDICAS	Antes da intervenção	Após a intervenção					
		Normal		Elevado		Baixo	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Colesterol Total	Normal	16	100	0	-	0	-
	Elevado	15	68,2	07	31,8	0	-
LDL-c	Normal	19	100	0	-	0	-
	Elevado	15	79,0	04	21,0	0	-
HDL-c	Normal	27	96,4	0	-	01	3,6
	Baixo	07	70,0	0	-	03	30,0
TG	Normal	29	100,0	0	-	0	-
	Elevado	06	66,7	03	33,3	0	-

**Tabela 2 – Índice de massa corporal (IMC) dos funcionários do Restaurante Universitário da UFPI de acordo com o sexo, antes e após a intervenção nutricional. Teresina, 2004/2005**

IMC	MULHERES				Valores de p	HOMENS				Valores de p
	Antes da intervenção		Após a intervenção			Antes da intervenção		Após a intervenção		
	X	(IC <sub>95%</sub> )	x	(IC <sub>95%</sub> )		x	(IC <sub>95%</sub> )	X	(IC <sub>95%</sub> )	
NORMAL	23,80	(13,66–33,96)	24,20	(19,12–29,28)	0,5000	21,90	(19,45–24,34)	21,82	(19,37–24,27)	0,8224
SOBREPESO	26,32	(25,41–27,42)	25,78	(23,72–27,84)	0,4939	27,18	(26,41–27,94)	26,41	(25,37–27,45)	0,0381
OBESIDADE	33,30	(25,43–41,17)	32,05	(22,98–41,12)	0,1277	34,42	(31,81–37,04)	34,11	(31,07–37,15)	0,3905

(p=0,0381).

As tabelas 3 e 4 mostram os valores médios das variáveis antropométricas, clínicas e perfil metabólico, antes e após a intervenção. Observou-se que as médias não expressaram diferença estatisticamente significativa para as mulheres. De forma contrária, para os homens, essa diferença mostrou-se significativa para os seguintes parâmetros: IMC, a circunferência da cintura, o colesterol total, o LDL colesterol e os triglicerídeos.

**Tabela 3 – Características antropométricas e clínicas dos funcionários do Restaurante Universitário da UFPI de acordo com o gênero, antes e após a intervenção nutricional. Teresina, 2004/2005**

VARIÁVEIS	MULHERES				Valores de p	HOMENS				Valores de p
	Antes da intervenção		Após a intervenção			Antes da intervenção		Após a intervenção		
	Média	(IC <sub>95%</sub> )	Média	(IC <sub>95%</sub> )		Média	(IC <sub>95%</sub> )	Média	(IC <sub>95%</sub> )	
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	28,40	(25,13–31,67)	27,77	(24,57–30,58)	0,1584	28,30	(26,43–30,17)	27,79	(25,84–29,24)	0,0232
CC (cm)	95,36	(88,55–102,18)	94,27	(88,78–99,76)	0,5867	98,00	(92,99–103,01)	96,07	(91,41–100,730)	0,0484
PAS (mmHg)	128,18	(112,05–144,31)	125,45	(119,94–130,96)	0,7057	128,21	(119,67–136,46)	127,14	(120,91–133,37)	0,7691
PAD (mmHg)	81,82	(72,90–90,74)	83,64	(80,25–87,02)	0,6595	82,50	(79,58–85,41)	83,93	(80,54–87,32)	0,4428

IMC- Índice de Massa Corpórea; CC- Circunferência da Cintura; PAS- Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica.

**Tabela 4 – Perfil metabólico dos funcionários do Restaurante Universitário da UFPI de acordo com o gênero, antes e após a intervenção nutricional. Teresina, 2004/2005**

VARIÁVEIS	MULHERES				Valores de p	HOMENS				Valores de p
	Antes da intervenção		Após a intervenção			Antes da intervenção		Após a intervenção		
	Média	(IC <sub>95%</sub> )	Média	(IC <sub>95%</sub> )		Média	(IC <sub>95%</sub> )	Média	(IC <sub>95%</sub> )	
GJ (mg/dL)	108,00	(71,62–144,38)	100,64	(74,33–126,94)	0,1779	101,78	(91,73–111,84)	99,54	(90,27–108,80)	0,3104
CT (mg/dL)	225,90	(200,50–251,30)	192,54	(163,90–221,19)	0,0757	205,11	(191,68–218,54)	173,36	(159,06–187,65)	0,0000
LDL-c (mg/dL)	146,70	(121,88–171,52)	117,54	(92,39–142,71)	0,0769	122,07	(106,74–137,41)	99,85	(87,41–112,30)	0,0006
HDL-c (mg/dL)	50,00	(42,18–57,81)	49,45	(43,87–55,04)	0,5642	40,70	(36,93–44,47)	40,04	(36,80 – 43,27)	0,8238
TG (mg/dL)	146,60	(99,00–194,20)	146,82	(107,72–185,91)	0,8207	201,07	(151,67–250,48)	151,82	(114,43–189,21)	0,0004

GJ- Glicemia de Jejum; CT- Colesterol Total; LDL-c- Colesterol de Baixa Densidade; HDL-c- Colesterol de Alta Densidade; TG- Triglicerídeos.

## DISCUSSÃO

Os dados sobre os antecedentes clínicos de familiares dos funcionários investigados, podem refletir a possibilidade de ausência de diagnóstico da hipertensão arterial entre os seus avós, uma vez que essa doença pode cursar de forma assintomática. Além disso, outrora, a aferição da pressão arterial, não ocorria de forma sistemática em virtude da ausência de políticas públicas específicas.

Há clara evidência de que as DANT estão estreitamente relacionadas com a dieta e a atividade física (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2003). Nesse contexto, o desenvolvimento de ações educativas resultará na aquisição de hábitos saudáveis por parte dos trabalhadores, e em economia para a empresa na medida em que diminuirá o absenteísmo por doença e elevará a produtividade no trabalho. Necessário se faz, portanto, conscientizar os empregadores e os trabalhadores para as vantagens da prevenção, do diagnóstico precoce e tratamento das DANT no sentido de evitar ou mesmo postergar as complicações decorrentes dessas doenças.

De acordo com Dies Garcia (1999), ao fazer educação nutricional não se está apenas lidando com nutrientes, mas com todo o universo de interações e significados que compõem o fenômeno do comportamento alimentar: “o que se come, quanto, como, quando, onde e com quem se come; a seleção de alimentos e os aspectos referentes ao preparo da comida, alimentos e preparações apropriadas para situações diversas, escolhas alimentares, combinação de alimentos, comida desejada e apreciada, valores atribuídos a alimentos e preparações e aquilo que pensamos que comemos ou que gostaríamos de ter comido”.

Gaglianone (2003), Solomons e Anderson (2002) complementam a proposição acima ao afirmarem que as ações educativas devem levar em consideração as normas sociais e culturais aceitas pela população, bem como reconhecer que muitas pessoas não se dispõem a mudar seu estilo de vida, requerendo assim estratégias educacionais que, efetivamente, motivem a mudança de comportamento do grupo populacional submetido à intervenção, levando-se em conta que os hábitos alimentares constituem o resultado das experiências apreendidas ao longo da vida.

Nessa perspectiva, este estudo de intervenção nutricional constou de dietas individualizadas, obedecendo, quando possível, as preferências e hábitos alimentares previamente relatados, respeitando-se o indivíduo, enquanto sujeito no processo de aprendizagem.

Convém ressaltar a importância de o educador compreender os diversos significados que o indivíduo atribui às limitações do controle dietético, no sentido de evitar frustrações por não atingir plenamente os objetivos propostos.

Tonial (2001) observa que os manuais de “dietas universais” são padronizados e suas receitas, prescritas pelos profissionais de saúde, tanto em unidades de saúde da Europa, quanto nos postos de saúde de qualquer longínqua e interiorana região do Brasil. Ou seja, os modelos que pretendem tratar o indivíduo doente são similares em qualquer região do mundo; no entanto, a conduta, na qual está inserida a orientação, pode ser diferenciada, por meio de um novo olhar que trate o indivíduo como sujeito de sua história, tendo o aconselhamento nutricional como referência desse tipo de atendimento.

Neste estudo, as modificações identificadas nos parâmetros estudados mostraram-se estatisticamente significativas para indivíduos do sexo masculino no que se refere ao IMC, à circunferência da cintura, ao colesterol total, ao LDL colesterol e aos triglicérides. Vale ressaltar que houve alterações positivas para todos os marcadores estudados em ambos os

sexos, embora não tenha tido significância estatística. O tamanho da amostra e o predomínio do sexo masculino no estudo, decorrente do elevado número de homens trabalhando na UAN, podem ter interferido na significância estatística. Além disso, verificou-se que o número de pessoas com alterações no perfil lipídico diminuiu significativamente.

A melhora nos parâmetros estudados demonstra a importância da ação educativa desenvolvida neste estudo. Além disso, percebeu-se que os funcionários sentiram-se valorizados, passaram a desenvolver suas atividades com melhor ânimo e maior disposição, bem como reivindicaram a continuidade do acompanhamento nutricional e da ginástica laboral.

Outros estudos de intervenção em educação nutricional obtiveram resultados positivos. Dios-Sanz et al. (1996), ao realizarem um programa educativo com o objetivo de reduzir os elementos de risco presentes na dieta de uma população adulta laboralmente ativa, obtiveram redução no consumo de gordura total, principalmente gorduras saturadas.

Constants et al. (1994) desenvolveram intervenção nutricional com idosos com o objetivo de aumentar o consumo de cálcio e, após esse procedimento, obtiveram aumento estatisticamente significativo do consumo desse mineral.

A assembléia do 17º Congresso Internacional de Nutrição, realizado em Viena (Áustria), em 2001, ao discutir o tema dieta, estilo de vida e risco de doenças crônicas numa perspectiva global, concluiu que a globalização promoveu mudança no perfil demográfico e comportamental (alimentar e estilo de vida), favorecendo, simultaneamente, o aumento das DANT. E que as intervenções devem considerar o ecossistema tanto quanto o portador da doença e a própria doença (SOLOMONS; ANDERSON, 2002).

Essa visão holística, de certa maneira, norteou a proposta terapêutica adotada neste estudo, tendo em vista que se buscava a melhoria da qualidade de vida dos participantes e não somente a adequação dos parâmetros estudados.

## **CONCLUSÕES**

Vivenciando-se o processo de trabalho desgastante de uma UAN e sentindo-se a necessidade de promover a saúde e a qualidade de vida de seus operadores, decidiu-se conduzir este estudo de intervenção em educação nutricional.

O fato de os participantes do estudo e a pesquisadora responsável por seu desenvolvimento compartilhar o mesmo ambiente de trabalho, ao tempo em que possibilitou a observação das dificuldades enfrentadas pelos participantes em seguir as orientações transmitidas, propiciou o apoio necessário para o desencadeamento de mudanças relativas ao comportamento alimentar.

Para tanto, optou-se por um modelo de educação nutricional que contemplasse os múltiplos determinantes da conduta alimentar dos participantes do estudo, com base no entendimento de que o processo educativo para ser bem sucedido, necessita considerar e

enfocar os fatores biopsicossociais, culturais e ambientais, entre outros, que influenciam as escolhas alimentares.

Nesta perspectiva, acredita-se, que a despeito das limitações atribuídas à educação alimentar, ela contribuiu para a melhoria do perfil antropométrico, metabólico e clínico dos participantes do estudo, ainda que o mérito desta melhoria não possa ser atribuído, exclusivamente, a ela.

O fato de os homens terem se beneficiado mais da intervenção em educação alimentar do que as mulheres, recomenda outros estudos para elucidação da ocorrência.

## REFERÊNCIAS/REFERENCES

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. *Diabetes care*. [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/27/suppl-1/s5>>. Acesso em: 22 nov. 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Brasil. *Resolução 196, de 10 de outubro de 1996*. 1997.
- BRENDEL, K. A.; BURTON, A. H.; COULUMBIER, D.; DEAN, A. G.; DEAN, J. A.; SMITH, D. C. *Epi Info: version DOS 6.04, a world processing database and statistics program for a epidemiology on microcomputers*. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 1996.
- CARVALHO, K. M. B. Obesidade. In: CUPPARI, L. *Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto*. Barueri, SP: Manole, 2002. p. 131-150.
- CERVATO, A. M.; DERNTL, A. M.; LATORRE, M. R. D. O.; MARUCCI, M. F. N. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 1, p. 41-52, 2005.
- COITINHO, D. C.; LEÃO, M. M.; RECINE, E.; SICHIERI, R. *Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos*. Brasília: INAN, 1991.
- CONSTANTS, T.; DELARUE, J.; RIVOL, M.; THERET, V.; LAMISSE, F. Effects of nutrition education on calcium intake in the elderly. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 94, n. 4, p. 447-448, 1994.
- DEAN, A. G.; DEAN, J. A.; COULUMBIER, D.; BRENDEL, K. A.; SMITH, D. C.; BURTON, A. H. et al. *Epi Info: version DOS 6.04, a world processing database and statistics program for a epidemiology on microcomputers*. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 1996.
- DIES GARCIA, R. W. *A comida, a dieta, o gosto: mudanças na cultura alimentar urbana*. 1999. 312 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- DIOS SANZ, J. J.; FERNÁNDEZ, C.; OLMO, D.; ALCÁZAR, V.; GARGALLO, M.; MIRANDA, I. Impacto de un programa educativo nutricional sobre el perfil lipídico y los hábitos alimentarios de una población adulta laboralmente activa. *Nutr. Hosp.*, v. 11, n. 6, p. 334-338, 1996.
- FAO/WHO/ONU. *Relato de uma Junta de Conselho de Especialistas*. Necessidades de energia e proteína. São Paulo: Roca, 1998. (Série de Relatos Técnicos, 724).
- GAGLIANONE, C. P. Educação Nutricional: Teoria e Prática. *Rev. Nutr. Saúde Performace*. Anuário Nutricional e Pediatria, Ano 4, p. 59-62, 2003.
- GRUPO DE ESTUDIO SOBRE DIETA, NUTRICIÓN Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES. *Informe*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 1990. (OMS – Série de Informes Técnicos, 797).

- IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 e 2003*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- IBGE. *Tabela de composição de alimentos*. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.
- MACIEL, R. H.; ALBUQUERQUE, A. M. F. C.; MELZER, A. C.; LEÓNIDAS, S. R. Quem se Beneficia dos Programas de Ginástica Laboral? *Cad. Psicologia Social do Trabalho*, v. 8, p. 71-86, 2005.
- MAJEM, L. S.; MARTINEZ, N. S. El consejo dietético y nutricional en atención primaria de salud. In: SERRA, L.; ARANCETA, J. *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 2006. p. 761-768.
- MARINHO, S. P.; MARTINS, I. S.; PERESTRELO, J. P. P.; OLIVEIRA D. C. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. *Rev. Nutr.*, v. 16, n. 2, p. 195-201, 2003.
- MATOS, C. H.; PROENÇA, R. P. C. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. *Rev. Nutr.*, v. 16, n. 4, p. 493-502, 2003.
- MEDRONHO, A. R.; CARVALHO, D. M.; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. L. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2003.
- MONTEIRO, C. A. (Org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil - a evolução do país e de suas doenças*. 2ª ed aum. São Paulo: Hucitec-Nupens/USP, 2000.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*. Brasília, 2003. Disponível em: <[http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d\\_cronic.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2005.
- PÉREZ-RODRIGO, C.; ARANCETA, J. Educación Nutricional. In: SERRA, L.; ARANCETA, J. *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 2006. p. 705-719.
- PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.*, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.
- RODRIGUES, E. M.; SOARES, F. P. T. P.; BOOG, M. C. F. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 1, p. 119-128, 2005.
- SANTOS, L. A. S. Educação alimentar no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005.
- SAWAYA, A. L. Comida e educação. *Estud. Av.*, v. 20, n. 58, p. 113-118, 2006.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. *III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia*. [S.l.], 2001. Disponível em: <[www.publicacoes.cardiol.br/consenso/2001/77](http://www.publicacoes.cardiol.br/consenso/2001/77)>. Acesso em: 12 jul. 2004.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia, *IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial*. [S.l.], 2002.
- SOLOMONS, N. W.; ANDERSON, A. S. Diet, lifestyle and chronic disease risk: Assessing and improving strategies for preventive interventions, a global perspective. *Asia Pacific. J. Clin. Nutr.*, v. 11, p. S779-S782, 2002. Supplement.
- STATACORP. Stata corporation. *Stata software: Release 7.0*. Texas, USA: College Station, 2001.
- TONIAL, S. R. *Desnutrição e obesidade: faces contraditórias na miséria e na abundância*. Recife: IMIP, 2001.
- TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciências & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, 2007.
- VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. Delineamento de Experimentos. In: \_\_\_\_\_. *Metodologia científica para a área de saúde*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. p. 85-102.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status the use and interpretation of antropometry*. Geneve, 1997. (Who Thechnical Report Series, n. 854).

Recebido para publicação em 26/06/08.  
Aprovado em 12/03/09.