

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

RAQUEL CORRÊA CARVALHO

**INTERFERÊNCIAS DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL SOBRE A OBESIDADE**

CORINTO

2014

RAQUEL CORRÊA CARVALHO

**INTERFERÊNCIAS DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL SOBRE A OBESIDADE**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação Pedagógica para Profissionais de Saúde, para a obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Virgínia Mascarenhas Nascimento Teixeira

CORINTO

2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Carvalho, Raquel Corrêa

Interferências da educação nutricional sobre a obesidade [manuscrito] / Raquel  
Corrêa Carvalho. - 2014.

28 f.

Orientadora: Virgínia Mascarenhas Nascimento Teixeira.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Formação Pedagógica  
para Profissionais da Saúde - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de  
Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Formação Pedagógica  
para Profissionais da Saúde.

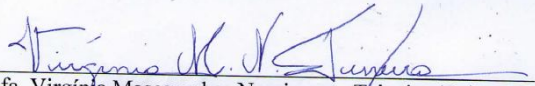
1.Educação alimentar e nutricional . 2.Obesidade. I.Teixeira, Virgínia  
Mascarenhas Nascimento . II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de  
Enfermagem. III.Título.


Raquel Corrêa Carvalho

**“INTERFERÊNCIAS DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL SOBRE A  
OBESIDADE”**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização de Formação Pedagógica para Profissionais de Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do Certificado de Especialista.

BANCA EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Virgínia Mascarenhas Nascimento Teixeira (Orientadora)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Livia Cozer Montenegro

Data de aprovação: **22/02/2014**

**Belo Horizonte**

*Aos meus pais e irmãs, por tudo que representam em minha  
vida, pelo amor e doação incondicional.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e bênçãos.

À coordenação e a toda equipe do Curso de Especialização em Formação Pedagógica para Profissionais da Saúde - instituição que viabilizou a realização deste trabalho.

À professora Virgínia Mascarenhas Nascimento Teixeira, pela oportunidade, imensa paciência, compreensão e contribuições para a realização deste trabalho. Muito obrigada!

À equipe docente do Curso de Especialização em Especialização em Formação Pedagógica para Profissionais da Saúde/UFMG, por terem contribuído para a minha formação acadêmica e profissional.

Aos amigos e colegas deste curso, pela convivência e pelo aprendizado ao longo do ano, pelos momentos de descontração e por terem tornado nossos finais de semana ainda mais agradáveis.

À minha família, pelo incentivo, pela compreensão e pelo carinho e parceria de sempre.

E a todas as pessoas que de alguma maneira colaboraram para a minha formação acadêmica e para a realização desta monografia de conclusão de curso.

Muito obrigada!

*“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou sua construção.”*

Paulo Freire

## RESUMO

A obesidade tem crescido rapidamente em todo o mundo e representa um dos principais desafios de saúde pública no Brasil. Este estudo tem como objetivo identificar as possíveis interferências de ações de educação nutricional sobre a obesidade. Para tal, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com busca de artigos científicos a partir do site da Biblioteca Virtual em Saúde, no período de 2004 a 2013, com os descritores: educação alimentar e nutricional e obesidade. Foram selecionados 14 artigos. Em todos os estudos a educação nutricional interferiu em melhora do quadro de obesidade e/ou índices correlacionados a ela. Destaca-se a importância da relação educação problematizadora e obesidade, de forma a evitar ações que apenas transfiram, narrem ou transmitam conhecimento aos educandos. A educação nutricional interfere de forma positiva sobre o comportamento das pessoas com obesidade ou pré-obesos, mediante mudanças no estilo de vida e consequente equilíbrio metabólico, refletindo no controle do peso e nas morbidades advindas da obesidade, além de influir sobre a redução dos custos de atendimento à saúde.

**Palavras-chave:** Educação alimentar e nutricional. Obesidade.

## **ABSTRACT**

Obesity has grown rapidly by all the world and it's the one of the main public health challenges in Brazil. This study aims to identify the possible interference of shares of nutrition education on obesity. It requires an integrative literature review, with literature search from the Virtual Health Library website, in the period 2004-2013, with descriptors was performed: Food and nutrition education and obesity. 14 articles were selected. In all studies nutrition education interfered with improvement in the condition of obesity and / or indices correlated to it. It highlights the importance of the relationship problem-based education and obesity, to avoid actions that transfer only, narrate or transmitting knowledge to students. Nutrition education affects positively on the behavior of people with obesity or pre-obese, through changes in lifestyle and consequent metabolic balance, reflecting in weight control and the morbidities of obesity, beyond to influence on reduction of costs of health care.

**Keywords:** Food and nutrition education. Obesity.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	09
<b>2 PERCURSO METODOLÓGICO</b>	14
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	16
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	24
<b>REFERÊNCIAS</b>	26

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade tem crescido rapidamente em todo o mundo e representa uns dos principais desafios de saúde pública no Brasil. Considerada um estado de desordem nutricional que afeta as diversas sociedades, é causa de incapacidade funcional, de redução da qualidade de vida, redução da expectativa de vida e aumento da mortalidade. Condições crônicas, como doença renal, osteoartrose, câncer, Diabetes Melitos tipo 2 (DM2), apneia do sono, doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e, mais importante, Doença Cardiovascular (DCV), estão diretamente relacionadas com incapacidade funcional e com a obesidade. A obesidade caracteriza-se, na atualidade, como uma epidemia com tendência a pandemia (BUENO *et al.*, 2011).

A síndrome metabólica (SM) representa um grupo de fatores de risco cardiometabólicos que incluem a obesidade abdominal, combinada com a elevação da pressão arterial, glicemia de jejum e triglicéridos, e redução do nível de lipoproteína de alta densidade (HDL - *high density lipoprotein*). Associada a esta síndrome está o risco aumentado de eventos cardiovasculares e mortalidade. A obesidade abdominal é uma parte fundamental do conjunto de fatores de risco para SM e está fortemente associada ao risco de DM2. A redução de peso, isoladamente ou em combinação com a intervenção do estilo de vida, leva a redução significativa na prevalência de SM (PENALVA, 2008).

Obesidade é fator de risco independente para DCV, incluindo Doença Arterial Coronariana (DAC), infarto do miocárdio (IM), angina, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), acidente vascular cerebral, hipertensão, fibrilação atrial e uma série de outras doenças, que podem acometer qualquer órgão ou sistema, quando associada ao aumento de peso. Por exemplo, podem ser citadas a doença do refluxo gastroesofágico, a asma brônquica, insuficiência renal crônica, infertilidade masculina e feminina, disfunção erétil, síndrome dos ovários policísticos, veias varicosas e doença hemorroidária, hipertensão intracraniana idiopática, disfunção cognitiva e demência (MANCINI, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta para 2015 um número de 2,3 bilhões de pessoas com excesso de peso e 700 milhões de obesos, indicando um aumento de 75% nos casos de obesidade em 10 anos. O Brasil ocupa, no ranking da OMS, a 77ª posição, no que diz respeito ao número de obesos (OMS, 2013).

Em 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou dois grandes levantamentos dos números do excesso de peso e obesidade no Brasil: o VIGITEL Brasil 2009 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito

Telefônico - e a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (POF). As maiores diferenças são observadas nos números referentes às mulheres, tanto na frequência de excesso de peso - 42,3% (VIGITEL, 2009) contra 48 % (POF, 2008-2009) -, quanto de obesidade - 14% (VIGITEL, 2009) contra 16,9% (POF, 2008-2009) (IBGE, 2013).

Segundo estudo feito por Bahia *et al.* (2012), o custo das doenças relacionadas à obesidade chegam a 488 milhões de reais anuais aos cofres públicos brasileiros e 25% desse valor destinam-se a pacientes com obesidade mórbida e que, por sua vez, custam cerca de 60 vezes mais do que uma pessoa obesa sem gravidade. A pesquisa considerou dados de internação e de atendimento de média e alta complexidade relacionados ao tratamento da obesidade e de outras 26 doenças relacionadas, como alguns tipos de câncer, isquemias cardíacas e diabetes.

A etiologia da obesidade, bem como seu tratamento, é complexa e resulta da combinação de suscetibilidade genética com fatores ambientais. Estima-se que os fatores genéticos possam responder por 24% a 40% dos casos por determinarem diferenças em fatores como taxa de metabolismo basal, resposta à superalimentação e outros (FERNANDES; FUJIWARA; MELO, 2011).

Entre os fatores ambientais, a abundância de alimentos palatáveis de baixo custo é, sem dúvida, uma das causas que mais contribui para a epidemia. Outro consenso da causa de obesidade no mundo é o consumo de grande quantidade de calorias derivadas da gordura, associado a um estilo de vida sedentário. Apesar de evidências de que os fatores genéticos têm uma grande importância na etiologia da obesidade, é evidente que o fator ambiental é o principal determinante da epidemia da obesidade. Isso se justifica pelo fato de que algumas décadas, período em que houve o aumento expressivo da obesidade no mundo, não seria suficiente para estabelecer alterações genéticas substanciais, ao passo que a mudança nos hábitos e estilo de vida foi enorme (TROMBETTA, 2003).

Na classificação da obesidade, medidas de peso e altura são os passos iniciais na determinação clínica da presença de sobrepeso ou obesidade. O grau de sobrepeso pode ser expresso de diversas formas, sendo uma das mais úteis a que expressa a relação entre peso medido em quilogramas e estatura medida em metros elevada a segunda potência, o Índice de Massa Corpórea (IMC) (BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

Essa classificação, no entanto, deixa a desejar, pois o IMC não é capaz de quantificar a gordura corporal e leva em consideração apenas o peso e não a composição corporal de cada indivíduo. Assim, atletas com grande massa muscular e pequena quantidade de gordura podem ser classificados como obesos. Com intuito de eliminar essa possibilidade, utiliza-se a

análise da composição corporal e determinação da quantidade de gordura (massa gorda) e a quantidade de tecido sem gordura (massa livre de gordura), para o diagnóstico e classificação da obesidade. A determinação da composição corporal pode ser feita por diversos exames, sendo os mais precisos: densitometria de dupla captação (DEXA) água duplamente marcada, pesagem hidrostática, bioimpedância elétrica (BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

A distribuição da gordura corporal e a medida de circunferência abdominal ou circunferência da cintura (CC) são importantes indicadores para o risco metabólico. Existem duas classificações da obesidade quanto a sua distribuição da gordura corporal: a androide, também conhecida como obesidade central, que é a de maior risco para o desenvolvimento de outras doenças crônico-degenerativas devido à deposição de gordura na região abdominal e manifesta-se principalmente nos homens; e a ginóide ou periférica, caracterizada pelo acúmulo de gordura na região glúteo-femoral, que se acumula principalmente nas mulheres pelo efeito hormonal do estrogênio e, em geral, com mais nitidez na puberdade. Para a CC são considerados valores elevados os maiores que 94 cm para homens e 80 cm para mulheres (OLIVEIRA *et al.*; 2004).

A avaliação do paciente com obesidade deve ser feita de maneira integral, como se avalia um paciente com outra doença. Por outro lado, a avaliação clínica do paciente obeso deve englobar itens específicos, sendo necessária a elaboração de história clínica completa com anamnese alimentar, incluindo neste um inquérito alimentar, seja ele o Recordatório Alimentar de 24 h, o Registro alimentar ou Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e um minucioso exame físico (BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

O Recordatório Alimentar 24h quantifica todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anterior à entrevista, que pode ser às 24h precedentes. No QFA o indivíduo é solicitado a responder com que frequência cada item da lista é consumido em número de vezes, por dia, por semana, por mês, ano; e no inquérito do tipo Frequência Alimentar todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo de um ou mais dias são registrados em formulário específico pelo indivíduo ou responsável (HOLANDA; FILHO, 2006).

Ao tratamento não medicamentoso devem ser agregadas ações de multiprofissionais e interdisciplinares, de forma a transcender a ideia limitada à redução de peso corpóreo, para atingir mudanças no estilo de vida que devem ser mantidas, já que estas estão enraizadas no sucesso do tratamento da obesidade, ou mesmo sua prevenção. Nesse sentido, pode-se afirmar a importância crucial da educação nutricional ao impulsionar os indivíduos às mudanças necessárias em seu comportamento com a alimentação, e que deve ser entendida não

simplesmente como um dispositivo de ações entrelaçadas, mas que envolve também investimentos na formação profissional e na produção de conhecimento (SANTOS, 2012).

Infelizmente, apesar de reconhecido que a educação alimentar é importante em relação ao processo de transformação, recuperação e promoção de hábitos alimentares saudáveis, por proporcionar conhecimentos necessários à própria tomada de decisão pelo indivíduo, bem como à formulação de atitudes, hábitos e práticas alimentares sadias e variadas, Santos (2012) relata que a prática cotidiana dos profissionais na área da educação nutricional está em ritmo lento. Segundo ele, a educação alimentar e nutricional necessita ser mais desenvolvida como um dispositivo de ações conjugadas e envolver diferentes setores e disciplinas, no entanto, demanda investimentos na formação profissional e na produção de conhecimento neste campo. Enfatiza que há poucas referências sobre o arcabouço teórico, metodológico e operacional, tanto na literatura acadêmica, como nos documentos de referência que norteiam as políticas públicas no campo, e, ainda, que os reconhecidos avanços nos discursos sobre o tema não têm refletido na mesma medida em avanços nas práticas cotidianas desenvolvidas pelos profissionais no campo da educação alimentar e nutricional.

Em seu trabalho, Santos (2005) aponta também para esta situação quando discute que embora seja relevante, a educação alimentar e nutricional possui poucas referências feitas a ela no que tange à delimitação dos seus limites e possibilidades, como também sobre os elementos que norteiam a sua prática.

Partindo destas considerações, emerge a seguinte questão: quais as interferências das ações de educação nutricional sobre a obesidade? Desse modo, o que se busca é identificar as possíveis interferências de ações de educação nutricional sobre a obesidade.

Espera-se apontar estudos que favoreçam ao estímulo de avanço científico no campo da educação nutricional sobre a obesidade, seja de forma a estar incluída dentro do tratamento não farmacológico, seja de forma a preveni-la em uma população pré ou não obesa.

A importância em conhecer sobre as possíveis interferências da educação nutricional sobre a obesidade está embasada na crescente relevância destas ações no contexto da promoção da saúde e da alimentação saudável, vista como uma estratégia fundamental para enfrentar os novos desafios nos campos da saúde. Estudos que apontem sobre as possíveis interferências destas ações são importantes por evidenciarem se elas apresentam ou não efeito benéfico na promoção da saúde, prevenção e tratamento da obesidade e se este é significativo.

A revisão desta temática contribui, também, para confirmar os fatores influentes sobre a obesidade, a importância de ações interdisciplinares e conjugadas. Com os benefícios apontados nesta revisão espera-se que profissionais sejam encorajados a tornar a educação

nutricional mais avançada como ferramenta eficaz no que tange à obesidade e seus aspectos, ou seja, é válido apostar na educação nutricional para o alcance deste objetivo.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, um método de estudo que, segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), possibilita a síntese do conhecimento de um determinado assunto por meio de uma ampla abordagem metodológica e que permite identificar espaços que precisam ser preenchidos com a realização de novos estudos e a aplicabilidade de resultados encontrados em estudos referidos. Segundo estes autores, a revisão integrativa deve conter as etapas a seguir, também contempladas para a elaboração do presente estudo: identificação da questão norteadora, seleção de artigos e critérios de inclusão, coleta de dados a serem extraídos na revisão, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados, e apresentação da revisão integrativa.

A questão problematizada na pesquisa é: Quais são as interferências de ações de educação nutricional sobre a obesidade?

Para realizar a seleção de estudos foram buscados artigos científicos a partir do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sem filtrar bases de dados específicas, tendo predominado a base de dados Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS). Foram utilizados os seguintes descritores: “educação alimentar e nutricional” e “obesidade”. Inicialmente, a busca foi feita utilizando-se apenas o primeiro descritor e, em seguida, uma busca combinada e permutada com o descritor obesidade, resultando no total de 203 documentos, sendo 165 e 38 respectivamente.

A fim de estabelecer a amostra dos estudos selecionados para a presente revisão integrativa foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: texto completo disponível; assunto principal educação nutricional, obesidade e hábitos alimentares; idiomas português, inglês e espanhol; período de publicação entre 2004 a 2013; tipo de documento, artigo.

Após encontrar os 203 documentos pela busca dos descritores, foi feita a leitura dos títulos no sentido de verificar a pertinência dos artigos para o presente estudo. Neste momento foram eliminados 137 artigos. Após esta primeira seleção, restaram 67 artigos dos quais foram lidos os resumos com objetivo de verificar se, apesar de dentro do assunto principal procurado, eles descreviam as interferências da educação nutricional na prevenção e ou tratamento da obesidade, ou seja, se atendiam o objetivo. Nesse sentido, foram eliminados mais 53 artigos, totalizando em 14 artigos que foram lidos na íntegra e analisados para a construção desta pesquisa.

No Quadro1, verificam-se os resultados encontrados a partir da busca pelos descritores.

Quadro 1 – Distribuição dos artigos encontrados e selecionados segundo os descritores

<b>Descritores</b>	Encontrados	Pré-selecionados	Excluídos	Selecionados para análise
<b>Educação Alimentar e Nutricional</b>	165	37	26	11
<b>“Educação Alimentar e Nutricional” “Obesidade”</b>	38	30	27	3
<b>Total</b>	203	67	53	14

Na busca com o descritor “Educação Alimentar e Nutricional” foram encontrados 165 trabalhos, no entanto, pela leitura dos títulos, foram pré-selecionados 36. Com a leitura dos resumos, identificou-se que 26 não referiam à questão da pesquisa, e sim sobre conceitos, história da educação nutricional ou não referiam ou a associavam à obesidade, sendo selecionados 11 artigos para leitura completa.

Na pesquisa com o descritor “Educação Alimentar e Nutricional” combinado com “Obesidade”, foram encontrados 38 artigos, sendo pré-selecionados 30. Destes, foram excluídos 27, restando para leitura e interpretação apenas três, visto que a maioria dos artigos encontrados se repetia e outros não associavam os dois descritores em um mesmo artigo e, em maior parte, faziam referência à obesidade não relacionada à educação nutricional e sim a outras patologias compartilhadas com o quadro clínico da obesidade.

A organização dos dados foi realizada a partir da identificação, ano e periódico de publicação, autoria, objetivo e resultados principais. Após esta etapa, foi feita a análise dos artigos, cujos resultados foram sintetizados em quadro específico, utilizando um instrumento elaborado especificamente para este estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, analisou-se 14 artigos científicos que atenderam rigorosamente à seleção da amostra previamente estabelecida. No Quadro 2 segue a síntese dos artigos científicos selecionados na BVS, segundo periódico, ano/idioma, título, autoria, tipo de publicação, objetivo, e resultados.

Quadro 2 - Síntese dos artigos científicos selecionados na BVS, período 2004-2013

Periódico/Ano Idioma/ Autoria	Título	Tipo de Publicação Tipo de Estudo	Objetivo	Resultado
<u>Jornal de Pediatria</u> 2011/Português SILVEIRA <i>et al.</i>	A efetividade de intervenções de educação nutricional nas escolas para prevenção e redução do ganho excessivo de peso em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática.	Nutrição/ <u>Pediatria/ Epidemiologia</u> Revisão de literatura	Avaliar a efetividade da educação nutricional em escolas na redução ou prevenção de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes.	As intervenções para reduzir o sobrepeso e a obesidade e aumentar o consumo de frutas e verduras foram efetivas.
<u>Jornal de Pediatria</u> 2004/Português MELLO; LUFT; MEYER.	Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas?	Nutrição/ <u>Pediatria/ Educação Física</u> Revisão de literatura	Comparar duas estratégias de manejo da obesidade infantil: atendimento ambulatorial (individual) e programa de educação (em grupo).	Redução do índice de massa corporal, do índice de obesidade e do consumo energético nos dois grupos. Melhora dos parâmetros bioquímicos nos dois grupos. Mudança de hábito alimentar e de atividade física nos dois grupos. O atendimento em grupo, em um programa de educação em nutrição e saúde, foi tão ou mais efetivo que o atendimento individualizado em um ambulatório de referência.
<u>Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil</u> 2008/ português GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS.	Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil	<u>Nutrição</u> Pesquisa qualitativa	Avaliar os resultados de um programa de intervenção nutricional visando à promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares do ensino fundamental.	Aumento da frequência de atitudes e práticas alimentares mais saudáveis. O tempo entre a conclusão do programa e a realização do segundo exame antropométrico pode não ter sido suficiente para provocar mudanças no índice de massa corporal.
<u>Jornal de Pediatria</u> 2009/Português FERNANDES <i>et al.</i>	Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental.	<u>Nutrição</u> Pesquisa quantitativa	Avaliar o efeito de um programa de educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de alunos da 2ª série do ensino fundamental.	Melhorias quanto à qualidade dos alimentos consumidos pelos escolares após a aplicação do programa de educação nutricional.
<u>Revista de Nutrição</u> 2005/Português SANTOS.	Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis.	<u>Nutrição</u> Revisão de literatura	Fazer uma reflexão sobre a educação alimentar e nutricional no contexto da promoção das práticas alimentares saudáveis, apontada como importante estratégia para enfrentar os novos	As práticas de educação nutricional baseadas em acesso à informação e à comunicação são de extrema relevância, mas não são suficientes para a construção de práticas alimentares saudáveis.

			desafios no campo da saúde, alimentação e nutrição.	
<u>Revista de Nutrição</u> 2011/Português BUENO <i>et al.</i>	Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos.	<u>Enfermagem</u> Pesquisa quantitativa	Avaliar a adesão de indivíduos com excesso de peso a um programa de educação alimentar e a evolução antropométrica, no período de março de 2005 a dezembro de 2007.	A evolução antropométrica daqueles que aderiram à estratégia foi satisfatória, com diminuição do peso, Índice de Massa Corporal, diminuição do consumo energético e da circunferência da cintura.
<u>Revista de Medicina</u> 2008/Português OLIVEIRA; CUNHA; FERREIRA.	Educação nutricional como estratégia de intervenção para o tratamento da obesidade na adolescência.	<u>Nutrição e Pediatria</u> Revisão de Literatura	Discutir o tratamento da obesidade na adolescência, utilizando a contribuição das ciências sociais, e enfatizar a importância da educação nutricional.	A educação nutricional é uma estratégia que pode ser utilizada no tratamento da obesidade. Permite a mudança de comportamento e não somente a melhora do conhecimento sobre a nutrição.
<u>Revista de Nutrição</u> 2006/Português GAGLIANONE <i>et al.</i>	Educação nutricional no ensino público fundamental em São Paulo, Brasil: projeto Redução dos Riscos de Adoecer e Morrer na Maturidade.	<u>Nutrologia e Psicologia</u> Pesquisa qualitativa	Analisar o desenvolvimento, implementação e impacto de um programa de educação nutricional sobre conhecimentos e atitudes relativos a hábitos alimentares saudáveis.	Observou-se uma melhora na escolha alimentar dos estudantes e redução no consumo de alimentos com alta densidade energética. Também se observou melhora nos conhecimentos e atitudes de professores em relação à prevenção da obesidade.
<u>Revista Escola de Enfermagem</u> 2011/Português MENDOÇA; LOPES.	Efeitos de intervenções em saúde sobre os hábitos alimentares e medidas físicas.	<u>Nutrição</u> Pesquisa quantitativa	Determinar efeitos de intervenções em saúde sobre hábitos alimentares e medidas físicas.	Intervenções foram efetivas para melhorar a alimentação e saúde dos usuários, redução de peso, Índice de Massa Corporal, consumo energético e circunferência da cintura.
<u>Revista de Saúde Pública</u> 2012/Português FRIEDRICH; SCHUCH; WAGNER.	Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares.	<u>Medicina</u> Revisão de Literatura	Avaliar o efeito dos programas de intervenções com a atividade física e/ou a educação nutricional na redução do índice de massa corporal em escolares.	Redução de peso, do Índice de Massa Corporal, e do consumo energético. As intervenções combinadas de atividade física e educação nutricional tiveram mais efeitos positivos na redução do índice de massa corporal em escolares do que quando aplicadas isoladamente.
<u>Revista de Nutrição</u> 2004/Português MONTEIRO; RIETHER; BURINI.	Efeito de um programa de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério.	<u>Nutrição/Educação Física/Medicina</u> Pesquisa Quantitativa	Foi avaliar o efeito de programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério.	Redução do peso, Índice de Massa Corporal, do consumo energético e da circunferência da cintura. O Grupo Exercício respondeu melhor ao tratamento.
<u>Revista Nutrición Hospitalaria</u> 2011/Espanhol CORDERO <i>et al.</i>	Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa.	<u>Medicina</u> Pesquisa quantitativa	Estudiar la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en una población de escolares y verificar la efectividad de la intervención educativa desarrollada sobre esos alumnos en términos de mejora de los valores percentilados del índice de masa corporal.	Redução do peso, do índice de Massa Corporal, do consumo energético e da circunferência da cintura.

Caderno de Saúde Pública 2006/Português RODRIGUES; BOOG.	Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos.	<u>Medicina</u> Pesquisa qualitativa	O objetivo do presente estudo é descrever a problematização efetuada pelos adolescentes ao longo da atividade educativa e as mudanças no comportamento alimentar.	O método foi efetivo para ajudar os adolescentes a modificar a alimentação a partir de atitudes e comportamentos.
<u>Revista de Nutrição</u> 2011/Português FELIPPE <i>et al.</i>	Qualidade da dieta de indivíduos expostos e não expostos a um programa de reeducação alimentar.	Assistência Social e <u>Nutrição</u> Pesquisa quantitativa	Descrever a problematização efetuada pelos adolescentes ao longo da atividade educativa e as mudanças no comportamento alimentar decorrentes desse processo.	Melhor conhecimento sobre nutrição e melhora da atitude e comportamento alimentar.

Fonte: As informações constantes no quadro foram elaboradas pelo pesquisador.

A maioria dos estudos esteve compreendida entre os anos de 2008 e 2011. O idioma português foi predominante, correspondendo a 13 publicações. A maioria do público alvo presente nos estudos avaliados foram crianças escolares e adolescentes.

Em relação ao tipo de revista, cinco artigos foram publicados em revista de nutrição, três em revista de pediatria e seis em revistas de outras áreas da saúde como enfermagem e saúde pública. A frequência de publicações nas diversas áreas da saúde demonstra que este assunto aqui tratado tem importância multidisciplinar. Segundo Oliveira, Cunha e Ferreira (2008), a relação da educação nutricional sobre a obesidade é de interesse não somente de profissionais nutricionistas, pois é reconhecida pelos demais como dependente de inter-relações de fatores externos como a unidade familiar e suas características, as atitudes dos pais e amigos, os valores sociais e culturais (tabus, crenças e manias alimentares), o conhecimento de nutrição e a influência da mídia e de fatores internos como valores e experiências pessoais, necessidades e características psicológicas, imagem corporal e auto-estima, preferências alimentares e estado de saúde, todos estes abrangem as demais áreas da saúde, como exemplo a psicologia.

Quanto à autoria dos artigos incluídos, quatro foram exclusivamente desenvolvidos por nutricionistas, cinco por nutricionistas e outros profissionais da área da saúde, dois por exclusivamente enfermeiros, dois da área médica e um da psicologia e medicina.

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa, evidenciou-se na amostra: três estudos descritivos ou qualitativos, seis estudos de coortes e cinco revisões de literatura. A abordagem da pesquisa qualitativa possibilita entender as melhores intervenções desenvolvidas, com vistas ao tratamento e prevenção da obesidade. Nos estudos de coorte é possível verificar se houve efeito benéfico quanto à obesidade após a participação no processo educativo e as

revisões de literatura demonstram evidências de pesquisas para guiar condutas profissionais e indicam novos rumos para possíveis investigações.

A presença do nutricionista como facilitador do processo educativo foi identificada em nove de quatorze estudos encontrados. A educação nutricional está inserida no contexto da atuação da nutrição e, de acordo com Santos (2005), a educação nutricional deve ir além do fornecimento de informações, deve promover uma relação dialógico-reflexiva entre o nutricionista e o educando, de modo a estimular tomadas de decisão, consciência e autonomia no processo educativo.

Em relação à questão investigada na presente revisão integrativa, ou seja, as interferências da educação nutricional sobre a obesidade observou-se, nos artigos científicos, que em todos a educação nutricional interferiu em melhora do quadro de obesidade e/ ou índices correlacionados a ela, como pressão arterial, medidas físicas de peso, circunferência da cintura e hábitos alimentares. Vale ressaltar que a obesidade é uma doença crônica, multifatorial, e que representa um comprometimento da saúde como fator de risco para várias outras doenças (BUENO *et al.*, 2011).

Dentre os estudos, quatro apontaram interferências significativas e positivas das atividades de educação nutricional com indivíduos obesos, apresentadas por resultados como redução de peso, Índice de Massa Corpórea (IMC), e redução do consumo energético (SILVEIRA *et al.*, 2011; MELLO; LUFT; MEYER, 2004; FRIEDRICH; SCHUCH; WAGNER, 2012; CORDERO *et al.*, 2011).

De acordo com Silveira *et al.* (2011), a maioria das intervenções com duração entre um e três anos apresentou diminuição na prevalência de sobrepeso e obesidade. Esses resultados eram esperados, visto que um maior tempo de acompanhamento favorece a reduções significativas no IMC. Outro resultado interessante encontrado pelos autores é que, dentre 12 estudos que adotaram pelo menos dois dos três componentes mais comuns (atividades em sala de aula, envolvimento dos pais e política de alimentação escolar), 10 apresentaram resultados que confirmam a efetividade das intervenções de educação nutricional em escolas na redução de sobrepeso e obesidade e no aumento do consumo de frutas e verduras entre crianças e adolescentes.

Segundo Cordero *et al.* (2011), a terapia de intervenção sobre a modificação de hábitos alimentares em indivíduos obesos associada a atividade física é mais efetiva para reduzir valores de peso, IMC em crianças e adolescente, assim como o despertar da consciência da importância de uma alimentação saudável e manutenção de atividade física regular podem ser despertados pela educação nutricional.

Coerente com os trabalhos citados anteriormente, Mello, Luft e Meyer (2004) e Friedrich, Schuch e Wagner (2012) afirmam a importância da participação dos pais, quando o tratamento está direcionado a crianças. O trabalho de Mello, Luft e Meyer (2004) contou com encontros mensais que consistiam em aulas expositivas com a participação dos pais e trabalhos em grupos. Simultaneamente, outro grupo era acompanhado individualmente em ambulatório. O acompanhamento ocorreu por seis meses, sendo avaliados composição corporal, hábitos alimentares e atividade física, antes e depois das intervenções e ambas as estratégias de manejo da obesidade infantil foram favoráveis a mudanças de hábitos alimentares e de atividade física. No estudo de Friedrich, Schuch e Wagner (2012), as intervenções combinadas de atividade física e educação nutricional tiveram mais efeitos positivos na redução do índice de massa corporal em escolares do que quando aplicadas isoladamente.

Outros três artigos também obtiveram resultados favoráveis como citado anteriormente, porém acrescidos de avaliação sobre a circunferência da cintura, medida antropométrica importante por ser considerada um indicador de gordura intra-abdominal e de gordura corpórea total, além de ter seu aumento diretamente relacionado ao risco cardiovascular. Nos três estudos, após atividades de educação nutricional associada à atividade física, a circunferência da cintura foi reduzida nos mesmos, além do peso, IMC e diminuição do consumo energético (BUENO *et al.*, 2011; MENDONÇA, LOPES, 2011; MONTEIRO; RIETHER; BURINE, 2004). Outro estudo avaliou e encontrou bons resultados para parâmetros bioquímicos, além de peso, IMC e diminuição do consumo energético (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

Segundo Fontaine *et al.* (2003), citado por Bueno *et al.* (2011), a educação alimentar é considerada eficaz não apenas no tratamento da obesidade, mas também das doenças associadas a ela que são condensadas no que denomina-se síndrome metabólica, reconhecida em trabalhos nacionais e internacionais. Em seu estudo, Bueno *et al.* (2011) realizaram trabalho de educação alimentar por meio de discussões de diferentes temas em encontros diferentes, como: pirâmide alimentar, grupos alimentares e porções, sugestão de cardápio, trocas alimentares saudáveis, mudanças comportamentais como mastigação, fracionamento da alimentação e ingestão de água, uso de alimentos dietéticos, fibras, gorduras, colesterol e leitura de rótulos. Utilizaram o registro alimentar como uma estratégia adotada para acompanhar as mudanças e as dificuldades encontradas. Eles associaram ao tratamento apoio psicológico e atividade física e concluíram que a combinação de ações interdisciplinares pode ser eficiente para o tratamento da obesidade.

Mendonça e Lopes (2011) assim como Monteiro, Riether, Burine (2004) ressaltam e consideram a alimentação desequilibrada e o sedentarismo como os fatores mais frequentemente apontados como determinantes do rápido aumento de casos de obesidade entre as populações. Monteiro, Riether e Burine (2004) indicam que o climatério, fase de transição do período reprodutivo da mulher em que ocorrem alterações hormonais, tem pouca influência no aumento da obesidade e, portanto, não justifica o rápido aumento desta, já que neste período há pouca redução da taxa metabólica basal. Os autores enfatizam o excesso de peso nesta faixa etária como sendo resultado principalmente de uma redução da atividade física.

O erro alimentar ou mau comportamento alimentar está presente em quase a totalidade de indivíduos obesos, e todos os estudos de intervenção nutricional demonstraram melhora nos conhecimentos nutricionais, atitude e comportamento alimentar, além de influenciarem também nos familiares dos indivíduos acompanhados, sendo demonstrados, especialmente em cinco dos artigos selecionados para esta revisão (GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008; FERNANDES *et al.*, 2009; GAGLIANONE *et al.*, 2006; RODRIGUES e BOOG, 2006; FELIPPE *et al.*, 2011).

Nos estudos de Gabriel, Santos, Vasconcelos (2008) e Gaglianone *et al.* (2006) foram avaliados resultados de programa de intervenção nutricional em escolas e, devido ao curto tempo, não foram detectadas mudanças no perfil nutricional, mas ficou claro o efeito sobre mudanças nas escolhas alimentares referentes aos lanches trazidos de casa, melhor aceitação de frutas, redução no consumo de alimentos com alta densidade energética. No estudo de Gaglianone *et al.* (2006) foi observado também melhora nos conhecimentos e atitudes de professores em relação à prevenção da obesidade.

Outro artigo envolvendo avaliação de programa de educação nutricional foi o de Fernandes *et al.* (2009), em que foram realizados oito encontros quinzenais e abordados temas referentes à alimentação saudável, confecção de lanches adequados e atividade física. Observou-se diminuição significativa no consumo de alimentos impróprios, como exemplo o suco artificial e salgadinhos industrializados, nas turmas com intervenção. Já nas turmas sem intervenção, observou-se aumento significativo no consumo destes mesmos alimentos como salgadinho industrializado.

Ainda neste grupo de artigos o estudo apresentado por Felipe *et al.* (2011) comparam a qualidade da dieta de indivíduos expostos e não expostos a um programa de reeducação alimentar por 18 meses com avaliação do consumo alimentar feito por Recordatório Alimentar de 24h e análise dietética, e a qualidade da dieta foi estimada pelo Índice de

Alimentação Saudável adaptado para a população brasileira, com resultados satisfatórios para o grupo exposto ao programa de reeducação alimentar. Diferente abordagem foi feita por Rodrigues e Boog (2006), que adotaram a problematização como instrumento facilitador para mudança de comportamento alimentar, por meio de trabalho feito com 22 adolescentes, sendo nove do sexo masculino e 11 do feminino, com idade entre 11 e 16 anos e diagnóstico de obesidade, atendidos coletiva e individualmente, durante oito meses. Deste estudo emergiram reflexões sobre: práticas alimentares, contexto familiar, estigma social, relacionamento com profissionais de saúde, religiosidade. Segundo os autores, a intervenção foi eficaz para ajudar os adolescentes a compreenderem sua história de vida e determinantes do comportamento alimentar, efetivarem mudanças na sua alimentação espontaneamente, conscientizarem-se das possibilidades de perpetuação da mudança das práticas alimentares e exercerem com autonomia o papel de sujeitos no cuidado à saúde.

Assim, as múltiplas alterações fisiopatológicas associadas a obesidades comprometem, direta ou indiretamente, todos os sistemas do organismo, de forma que o quadro clínico do paciente obeso reflete esse contexto, configurando-se um desafio para o profissional considerar no trato com este paciente, seja individual ou coletivo, esse quadro clínico que vai além de medidas de peso (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

Isto foi considerado nos artigos desta revisão que abordaram outros parâmetros além do peso e IMC dos indivíduos estudados, como já citados. A exemplo desses parâmetros está a atividade física que foi considerada em três estudos como potencializadora de resultados, quando associada à educação nutricional, mostrando que, quando juntos, atividade física e educação nutricional, é possível encontrar resultados mais eficazes do que quando da educação nutricional isolada (MELLO; LUFT; MEYER, 2004; FRIEDRICH; SCHUCH; WAGNER, 2012; MONTEIRO; RIETHER; BURINE, 2004).

Outro ponto que foi ressaltado nos artigos estudados foi referente à interdisciplinaridade como componente essencial das ações de educação nutricional, visando sua eficácia, ou seja, atingir seus resultados esperados, por permitir abordar os aspectos biológicos, psicológicos, comportamentais e ambientais envolvidos no processo. Os estudos demonstram também ser importante a compreensão da subjetividade na prática da assistência em saúde, de modo a melhorar os resultados do tratamento proposto (BUENO *et al.*, 2011; OLIVEIRA; CUNHA; FERREIRA, 2008).

A adesão ao tratamento é um fator importante e que merece atenção no processo de educação nutricional visando interferência significativa e positiva sobre a obesidade. Por ser essa uma doença crônica, exige tratamentos de longa duração, que, em geral, apresentam

menor adesão, visto que os esquemas terapêuticos exigem um grande empenho do paciente, que necessita modificar seus hábitos de vida para alcançar uma melhora do quadro (BUENO, *et al.*, 2011).

Merece destaque também considerar que as práticas de educação nutricional devem não somente fornecer ou subsidiar os indivíduos com informações adequadas, corretas e consistentes sobre alimentos, alimentação e prevenção de problemas nutricionais como a obesidade, mas auxiliar na tomada de decisões, centralizando-a no paciente e não nas informações. O resultado desse processo é a mudança de comportamento e, conseqüentemente, interferência positiva nos fatores relacionados a obesidade (SANTOS, 2005; BUENO *et al.*, 2011).

Embora a obesidade possua uma dimensão complexa e envolva aspectos biológicos, sociais, culturais, psicológicos e econômicos, o mau comportamento alimentar é a temática mais prevalente nos artigos avaliados. Os hábitos alimentares são construídos ao longo da vida e são influenciados pelo convívio social e familiar, exigindo estratégias de ação voltadas para população, considerando os aspectos culturais apresentados por ela. Para a determinação das necessidades de prevenção e ou tratamento da obesidade em todas as fases da vida faz-se necessário conhecer, observar e questionar a realidade concreta, abrindo espaços participativos para os relatos das vivências, experiências, expectativas e necessidade do indivíduo com obesidade. Uma educação problematizadora proporciona ao educador e educando a oportunidade de se tornarem indivíduos ativos, proporciona maior adesão pelo indivíduo obeso, abrindo possibilidades para observar a realidade, refletir sobre ela e encontrar na educação nutricional um dos meios possíveis para modificá-la (BUENO *et al.*, 2011; RODRIGUES; BOOG, 2006).

Dessa forma é possível compreender a importância da relação da educação problematizadora com a complexidade da obesidade, em que a intervenção da educação sobre a obesidade e seus aspectos deve ser praticada de forma contrária a ações que apenas transfiram, narrem ou transmitem conhecimento aos educandos. Ela se organiza em torno da visão do mundo dos educandos, promovendo discussões de conteúdos, busca de soluções para problemas contextualizados e relevantes na vida desses, de forma que o exercício e a prática de atividades antecedam a discussão de conceitos e conteúdos, para que os educandos compreendam primeiro o problema para, então, discuti-lo e tentar resolvê-lo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação nutricional interfere de forma positiva sobre o comportamento das pessoas com obesidade ou pré-obesos, mediante mudanças no estilo de vida e consequente equilíbrio metabólico, refletindo no controle do peso e nas morbidades advindas da obesidade, além de influir sobre a redução dos custos de atendimento à saúde.

Os estudos apontam que as interferências da educação nutricional sobre a obesidade melhoram não somente o quadro de obesidade, bem como os índices relacionados a ela, que podem ser fatores independentes para riscos de comprometimento da saúde do indivíduo e, ainda mais, quando somados ao quadro de excesso de peso ou obesidade, como exemplo o índice de circunferência da cintura. A média de tempo de trabalho dos estudos, de um a três anos, aponta para a importância da continuidade na prática de atividade de educação nutricional para o alcance de bons resultados, visto que, quando o tempo de acompanhamento é maior, as reduções de índices associados à obesidade, como Índice de Massa Corpórea, são mais favoráveis. Outro fator marcante encontrado nos estudos diz respeito à associação da atividade física junto a práticas educativas, tornando a terapia de intervenção sobre a modificação de hábitos alimentares em indivíduos obesos mais efetiva para reduzir valores de peso, índice de massa corpórea, circunferência da cintura, diminuição do consumo energético.

Dentre as principais interferências, objetivamente, foi possível identificar a presença do nutricionista nas atividades, o tempo de duração destas, a interdisciplinaridade em relação às ações nutricionais, as diferentes metodologias problematizadoras associadas, bem como a adesão ao tratamento e a participação dos pais quando o trabalho é desenvolvido com crianças.

As mudanças no estilo de vida aqui consideradas remetem ao processo de transformação, recuperação e promoção de hábitos alimentares saudáveis, que proporcionam a aquisição de conhecimentos necessários à auto-tomada de decisão, formando atitudes, hábitos e práticas alimentares sadias e variadas. Considerando ainda a complexidade da obesidade e o seu manejo difícil, é importante ressaltar que a adoção de conduta multidisciplinar favorece a uma maior segurança e eficácia do acompanhamento do obeso.

Os estudos apresentados apontam a educação nutricional como importante escolha de tratamento da obesidade e de prevenção da mesma, devendo ser considerado o indivíduo como foco das ações, bem como o contexto social, econômico e familiar no qual esteja inserido e, ainda, que novos estudos podem vir a contribuir de forma a apresentar

metodologias diferentes para aplicação da educação nutricional no tratamento e prevenção da obesidade.

## REFERÊNCIAS

- BAHIA, L. *et al.* The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. **BioMed Central**, v. 12, junho, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/440>>. Acesso em: 20 mar. 2013.
- BORGES, C.B.N.; BORGES, R.M.; SANTOS, J.E. Tratamento Clínico da Obesidade. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 246-252, 2006.
- BUENO, J. M. *et al.* Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 24, n. 4, p. 575-584, 2011.
- CORDERO, M. J. A. *et al.* Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. **Revista Hospital la Nutrición**, v. 26, p. 636-641, 2011.
- FELIPPE, F. *et al.* Qualidade da dieta de indivíduos expostos e não expostos a um programa de reeducação alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v. 24, n. 6, p. 833-844, 2011.
- FERNANDES, A. E.; FUJIWARA, T. H.; MELO, M. E. Genética: Causa comum de obesidade. **Revista ABESO**, São Paulo, SP, v. 54, n. 54, p. 11 -14, dez., 2011. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/>>. Acesso em 22/03/2013.
- FERNANDES, P. S. *et al.* Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, RJ, v. 84, n. 4, p. 315-321, 2009.
- FRIEDRICH, R. R.; SCHUCH, I.; WAGNER, M. B. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 551-60, 2012.
- GABRIEL, C.G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira saúde materno infantil**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, 2008.
- GAGLIANONE, C. P. *et al.* Educação nutricional no ensino público fundamental em São Paulo, Brasil: projeto Redução dos Riscos de Adoecer e Morrer na Maturidade. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 19, n. 3, p. 309-320, 2006.
- HOLANDA, L. B.; BARROS FILHO, A. A. Métodos Aplicados em Inquéritos Alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 24, n.1, p. 62-70, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamento familiar (POF), 2009/2010**. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20/03/2013.

MANCINI, M. C. Obesidade e doenças associadas. In: MANCINI, M. C. *et al.* **Tratado de Obesidade**. Itapevi: AC Farmacêutica, p. 253-264, 2010.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, RJ, v. 80, n. 6, p. 468-74, 2004.

MENDOÇA, R. D.; LOPES, A. C. S. Efeitos de intervenções em saúde sobre os hábitos alimentares e medidas físicas. **Revista Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, SP, v. 46, n. 3, p. 573-9, 2012.

MONTEIRO, R. C. A.; RIETHER, P. T. A.; BURINI. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 17, n. 4, p. 479-489, 2004.

OLIVEIRA, C. L. *et al.* Obesidade e Síndrome Metabólica na Infância e Adolescência. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 237-245, 2004.

OLIVEIRA, T. R. P. R.; CUNHA, F. C.; FERREIRA, R. A. Educação nutricional como estratégia de intervenção para o tratamento da obesidade na adolescência. **Revista Médica**, MG, v. 18, n. 4, p. 67-75, 2008.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia sobre a Dieta, Saúde e Atividade Física**: Obesidade e sobrepeso. Genebra. Disponível em: <<http://apps.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

PENALVA, D. Q. F. Síndrome Metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 85, n. 4, p. 245-250, 2008.

RODRIGUES, E. M.; BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 5, p. 923-931, 2006.

SANTOS, L. A. S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, Fev. 2012.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005.

SILVEIRA, J. C. *et al.* A efetividade de intervenções de educação nutricional nas escolas para prevenção e redução do ganho excessivo de peso em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, RJ, v. 87, n.5, p. 382-92, 2011.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. **Revista Einstein**, São Paulo, SP, v.8, n. 01, 2010.

TROMBETTA, I. C. Exercício Físico e Dieta Hipocalórica para o Paciente Obeso: vantagens e desvantagens. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 130-133, 2003.