

## Os Fitoterápicos como Coadjuvantes no Tratamento da Obesidade

### *The Herbal Drugs As Adjuncts In The Treatment Of Obesity*

Iasmim Calixto de Oliveira<sup>1</sup>

Paula Balbi de Melo Hollanda Cordeiro<sup>2</sup>

#### Palavras-chave

Citrus aurantium;

Fitoterápico;

Nutrição;

Obesidade;

Phaseolus vulgaris;

#### Resumo

Atualmente a obesidade é um dos mais graves problemas de saúde pública no mundo. Com o uso insuficiente de recursos terapêuticos e estratégias falíveis, o que vem aumentando nos últimos anos é a procura por plantas com ação emagrecedora, que estão cada vez mais no interesse da população. O artigo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, com a finalidade de estudar o efeito das plantas *Citrus aurantium* L e *Phaseolus vulgaris*, como estratégia complementar à prescrição dietética do nutricionista. A literatura científica consultada mostra que são necessários mais estudos consistentes validando o uso dessas plantas coadjuvantes no tratamento da obesidade para que possamos utilizar em nossa conduta com mais segurança.

#### Abstract

Nowadays obesity is one of the most serious public health problems in the world. With insufficient use of therapeutic resources and strategies fallible, what has been increasing in recent years is the search for plants with slimming action, that is increasingly in the interest of population. The article comes up a research literature review, in order to study the effect of plants *Citrus aurantium* L and *Phaseolus vulgaris*, as a complementary strategy to the prescription of dietary nutritionist. The scientific literature shows that are needed more consistent studies validating the use of these coadjuvants plants in the treatment of obesity so we can safely prescribe.

#### Keywords

*Citrus aurantium*;

Herbal; Nutrition;

Obesity;

*Phaseolus vulgaris*;

Artigo  
Original

Original  
Paper

Cadernos UniFOA  
Edição Especial do Curso de Nutrição - maio/2013

<sup>1</sup> Curso de Nutrição do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Ensino de Ciências da Saúde. Docente do curso de Nutrição do UniFOA.

## 1. Introdução

A obesidade é atualmente, um dos mais graves problemas de saúde pública no mundo. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que, globalmente em 2005, cerca de 1,6 bilhões de pessoas com mais de 15 anos estavam com sobrepeso e pelo menos 400 milhões de adultos estavam obesos. Além disso, 20 milhões de crianças menores de 5 anos apresentavam sobrepeso. Estima-se que até 2015 aproximadamente 2,3 bilhões de adultos terão excesso de peso e mais de 700 milhões serão obesos (OMS, 2003).

Mann e Truswell (2009) afirmaram que a obesidade e o sobrepeso são muito comuns e afetam a maioria das populações do mundo, apesar das inúmeras intervenções da saúde pública instituídas nas últimas décadas é a doença que mais se agrava com a idade e, no mundo desenvolvido, a prevalência é mais alta nos grupos socioeconômicos mais baixos.

Atualmente o que se tem debatido no governo é o aumento constante da proporção de brasileiros acima do peso o excesso de peso quase triplicou entre homens, de 18,5% em 1974-75 para 50,1% em 2008-09. Nas mulheres, o aumento foi menor: de 28,7% para 48% (BRASIL, 2010).

A última pesquisa realizada no Brasil mostrou que o excesso de peso e a obesidade atingiam duas a três vezes mais os homens de maior renda, além de se destacarem nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste e nos domicílios urbanos. Nas mulheres, as duas condições se destacaram no Sul do país e nas classes intermediárias de renda (IBGE, 2009).

A Organização Mundial de Saúde em 2012 define a obesidade como o índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Sendo a obesidade e sobrepeso a quinta maior doença que mata no mundo, e que pelo menos 2,8 milhões de adultos morrem a cada ano como resultado do excesso de peso. Nessa faixa de peso, o risco de morte por diabetes, doenças cardiorrespiratórias, cérebro-vasculares e neoplasias são significativamente maiores.

Pelo uso insuficiente e equivocado dos recursos terapêuticos, o tratamento para combater a obesidade está causando resultados insatisfatórios. A causa fundamental da obesidade e do sobrepeso é um desequilíbrio

energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas. Globalmente, verificou-se também o aumento da ingestão de alimentos ricos em gordura, sal e açúcares, mas pobres em vitaminas, minerais e outros micronutrientes, uma diminuição da atividade física devido à natureza cada vez mais sedentária, a saída da mulher para o mercado de trabalho, e uma mudança nos modos de transporte e a urbanização crescente (OMS, 2006).

Visto que a mídia e a sociedade a todo momento, mostram que o padrão de beleza é um corpo magro e isso, faz com que ocorra a adoção de estratégias radicais como: uso de remédios, laxantes, jejum prolongado e excesso de atividade física e processo de globalização que trouxe importantes alterações no hábitos de vida (CAVICHOLI, 2012).

Mas existem muitos protocolos de tratamentos que têm sugerido diversos medicamentos no combate à obesidade, dentre eles os fitoterápicos. Esses produtos possuem grande aceitação no mercado devido à preferência dos consumidores por produtos naturais. Por isso, esse mercado vem crescendo em todo o mundo, e na Alemanha e Japão já fazem parte da terapêutica, motivado pelo interesse das grandes indústrias farmacêuticas em atender as exigências do consumidor, o que poderá ser importante para o surgimento de estudos científicos que comprovem sua eficácia, segurança e qualidade (SANTOS et al., 2007).

Valenzuela (2004) afirma que “a fitoterapia tem apresentado efeitos positivos no tratamento e prevenção de inúmeras patologias, dentre elas a obesidade”.

No Brasil, em 2006, foi aprovada por unanimidade pelo Conselho Nacional de Saúde, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS), publicada na forma das Portarias Ministeriais de número 971, em 03 de maio de 2006, e de número 1600, de 17 de julho de 2006, e posteriormente aprovada pelo Decreto Presidencial número 5.813, de 22/06/2006, que visa ampliar as opções terapêuticas oferecidas aos usuários do SUS, com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e outros serviços relacionados, com segurança, eficácia e qualidade (BRASIL, 2006).

A fitoterapia “é uma terapêutica caracterizada por uso de plantas

medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas sem a utilização de substâncias isoladas, ainda que de origem vegetal”. O uso de plantas medicinais na arte de curar é uma forma de tratamento de origens muito antigas, relacionada aos primórdios da medicina e fundamentada no acúmulo de informações por sucessivas gerações. Ao longo dos séculos, produtos de origem vegetal constituíram as bases para tratamento de diversas doenças (BRASIL, 2008).

De acordo com Bernardi et al., (2011) afirmou com grande repercussão na saúde pública, que a fitoterapia é uma área que vem crescendo e se desenvolvendo. Uma das justificativas para esse aumento é que mais pessoas tenham o desejo de retornar a uma forma mais natural de vida e há uma convicção crescente de que cada produto natural é saudável e seguro. E o que tem colocado esses medicamentos a base de plantas em destaque são os avanços no conhecimento técnico – científico das características de qualidade, segurança e eficácia. Portanto a procura de plantas e produtos com ação emagrecedora está cada vez mais no interesse da população por terem efeitos colaterais quase nulos quando comparados aos anorexígenos sintéticos.

Trata-se de uma terapia milenar que atualmente aplica-se a preparados constituídos basicamente de plantas (ALTÉRIO, 2007 *apud* FARIA, 2010). “Houve um rápido crescimento no tratamento terapêutico com suplementos naturais (ervas) e tem surgido interesse nos potenciais termogênicos de compostos extraídos de plantas” afirma Matsubara et al., (2006).

Com a necessidade de regulamentação da prática da prescrição fitoterápica o Conselho Federal de Nutricionistas a partir da Resolução nº 402/2007, considera que a fitoterapia tem grande interface com a Nutrição e que as plantas medicinais têm finalidades terapêuticas, bioativos e em alguns casos funções nutricionais evidenciadas cientificamente.

A prática da prescrição das plantas e drogas vegetais é uma estratégia complementar à prescrição dietética elaborada pelo Nutricionista e por isso este projeto está sendo elaborado com intuito de estudar os efeitos do uso de medica-

mentos fitoterápicos em busca da melhor qualidade de vida e controle da obesidade.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica, de cunho descritivo, baseada em uma abordagem qualitativa, pois a pesquisa no campo da saúde permite que se formulem questões, estratégias e princípios, que dialeticamente, constituem-se como base de reflexão para o desenvolvimento de propostas que concretizem a integração teoria – prática.

Foi realizada através de livros, artigos científicos, bancos de dados: Scielo, Lilac, IBGE, Google Acadêmico e resoluções. Foram utilizados artigos e livros de 1996 à 2011.

## 3. Desenvolvimento

### 3.1. A história da Fitoterapia

Segundo Ferro (2008), o conhecimento sobre plantas tem sempre acompanhado a evolução do homem através dos tempos. As primitivas civilizações cedo perceberam a existência de plantas comestíveis, de outras dotadas de maior ou menor toxidade que, ao serem experimentadas no combate às doenças, revelaram o seu potencial curativo. A história da fitoterapia se confunde com a história da farmácia, em que, até o século passado, medicamentos eram basicamente formulados à base de plantas medicinais. A descoberta das propriedades curativas das plantas empiricamente foi pela observação dos animais que buscavam nas ervas cura para suas afecções.

Eldin e Dunford (2001) afirmam que o ser humano utiliza as espécies vegetais para avaliar ou tratar suas enfermidades em todas as culturas desde a Antiguidade. Cada povo, cada grupo no planeta traz consigo conhecimento de seus ancestrais sobre plantas medicinais.

Os primeiros relatos do uso de plantas medicinais datam de 2.600 a.C tais espécies utilizadas na Mesopotâmia (OLIVEIRA et al., 2007).

A disseminação da fitoterapia teve, também, auxílio dos povos europeus que aqui chegaram durante o período da colonização, e dos

chineses e japoneses, imigrantes do início do século passado (FERRO, 2008).

Hoje, a fitoterapia tem adeptos em todo o mundo e seu uso é cada vez mais difundido pelos profissionais de saúde. Ela é cada vez mais procurada pelas pessoas e se caracteriza pelo tratamento de diversas patologias através da utilização de substratos naturais de origem botânica. Diversas plantas medicinais têm sido estudadas e utilizadas com o objetivo de redução de peso, principalmente aquelas com ação inibidora de lipases, contendo propriedades termogênicas, ou que suprimem o apetite (KURIAN et al., 2007).

Desde 1978 com a Declaração da Alma-Ata, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, verificou-se que 80% da população mundial utiliza estas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde. Ao lado disso, destaca-se a participação dos países em desenvolvimento nesse processo, vendo que o Brasil tem grande potencial para o desenvolvimento dessa terapêutica, com grande diversidade de plantas (BRASIL, 2008).

### 3.2. A Legitimação dos Fitoterápicos no Brasil

O Brasil atualmente, após a implantação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares do SUS, compartilha com a população os avanços de todo o movimento iniciado na Europa e nos países asiáticos que culminaram na aceitação, legitimação e legalização da utilização de fitoterápicos para o auxílio e tratamento de diversas patologias.

No contexto da utilização de fitoterápicos faz-se importante a existência de normatização a ser cumprida com a finalidade de garantir a qualidade destes medicamentos, de forma a possibilitar um adequado tratamento das enfermidades, garantindo o cumprimento do direito constitucional do cidadão conforme o Art. 196 da Constituição da República Federativa do Brasil “A saúde é direito de todos e dever do Estado.”

De acordo com o Artigo 5º da Resolução 402/2007 o nutricionista ao prescrever fitoterápicos deverá fazê-lo recomendando os de origem conhecida, quando industrializados, com

rotulagem adequada às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA.

### 3.3. A prescrição de Fitoterápicos por Nutricionista

Está regulamentada pela Resolução CFN 402/2007 que nutricionistas podem prescrever o uso de plantas *in natura* frescas, ou como droga vegetal nas suas diferentes formas farmacêuticas. A prescrição deve conter, obrigatoriamente: nomenclatura botânica, sendo opcional o nome popular; a parte usada da planta; a forma farmacêutica e o modo de preparo; o tempo de utilização do fitoterápico; a dosagem; a frequência de uso e os horários.

No Artigo 2º fala da fitoterapia como uma terapêutica caracterizada pelo uso de plantas em suas diferentes formas farmacêuticas, mas ressaltando que os nutricionistas não podem prescrever substâncias ativas isoladas ainda que for de origem vegetal (CFN, 2007).

O Artigo 3º da mesma Resolução reconhece que as formas farmacêuticas permitidas para o uso pelo profissional nutricionista são exclusivamente as de uso oral.

Dentre uma grande quantidade de espécies que estão disponíveis no mercado de fitoterápicos com o objetivo de auxiliar no tratamento da obesidade, o estudo em questão se propôs a pesquisar as espécies *Citrus aurantium L* e *Phaseolus vulgaris*, a seguir:

### 3.4. *Citrus aurantium L* (laranja-da-terra)

A laranja-da-terra, pertence à família *Rutaceae*, é popularmente conhecida como laranja-azedada tem origem no Sudoeste asiático e no Brasil é encontrada em pomares domésticos (LORENZI et al., 2006 *apud* JUNIOR et al., 2010).

Atualmente, o interesse pelos frutos verdes da *Citrus aurantium L* tem crescido devido ao uso em produtos emagrecedores de origem vegetal. O fruto seco imaturo da *Citrus aurantium L* contém aproximadamente 10% de flavonóides e inúmeras feniletilaminas, metiltiramina, octopamina e, sobretudo, sinefrina (0,02%) (HAAZ et al., 2006 *apud* ARBO, 2008).

Segundo Salle (1996), as folhas e as flores da laranja têm princípio digestivo, calmante, sedativo, antiespasmódico e diminui a amplitude das contrações cardíacas, é indicada para nervosismo, taquicardia, palpitações, insônias e enxaquecas. A dosagem aconselhada vai depender do tipo de enfermidade.

Segundo Ferro (2008), *Citrus aurantium L* pode ser utilizada como calmante, usando casca do fruto, flores, frutos e entrecasca. Coadjuvante no tratamento da obesidade, usando: pericarpos imaturos; extratos padronizados a 6 % rico em sinefrina, diminui o apetite e aumenta a queima de gordura pelo corpo, visto que a sinefrina não ultrapassa a barreira hematoencefálica. É útil nos casos de constipação intestinal, utilizando o fruto verde ou pó.

Segundo Arbo (2008), o componente mais ativo desta planta é a sinefrina, conhecida também como oxedrina, e afirma que essa substância tem efeito sobre o metabolismo e influência na saciedade e diminuição da motilidade gástrica (CAVICHOLI, 2012) descreveu sua atividade adrenérgica que produz um aumento da lipólise por meio da termogênese.

Um estudo feito por Calapai (1999) não mostrou resultados satisfatórios quando um grupo de roedores, que administraram *Citrus aurantium L* com concentrações de 4% e 6% de sinefrina, em doses de 2.5, 5, 10 e 20 mg/kg reduziram significativamente a ingestão alimentar e ganho de peso. Entretanto, a mortalidade (não observado nos animais do grupo controle) esteve presente em todos os grupos tratados com a planta. A pressão arterial não foi modificada, porém ocorreram alterações na arritmia ventricular e atividade elétrica do miocárdio, após cinco dias de tratamento, sugerindo um efeito tóxico no sistema cardiovascular de ratos tratados com ambos os extratos.

Um estudo recente realizado por Akhlaghi et al (2011), na Universidade de Medicina do Irã, com 60 pessoas que iriam realizar cirurgias de pequeno porte, tinha como objetivo verificar a ansiedade pré-operatória, todos receberam um destilado fitoterápico contendo 5ml da flor da *Citrus aurantium*, no qual o resultado foi altamente significativo, quando comparados com o Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberger (IDATE) e a Escala de Ansiedade e Informação Pré-operatória, que comprova a eficácia da planta como ansiolítica.

Corroborando com os estudos de Ferro (2008) e Salle (1996).

Em estudo realizado por Colker et al. (1999) foram avaliadas 23 pessoas com IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>, divididos em grupo placebo e experimental. O grupo experimental recebeu, diariamente, 975 mg de *Citrus aurantium L* (6% de sinefrina), 900 mg de erva de São João (*Hypericum perforatum*) e 528 mg de cafeína e durante seis semanas. O grupo placebo recebeu maltodextrina. Orientados a seguir o mesmo plano dietético de 1800 kcal e de exercícios físicos regulares três vezes por semana verificou-se ao final do experimento que houve perda de peso significativa, com redução média de 2,9 % no percentual de gordura e um aumento significativo da taxa metabólica basal no grupo experimental quando comparado ao grupo placebo. Não foram observadas alterações significativas de humor, pressão arterial, lipídios sanguíneos, eletrocardiograma, frequência cardíaca, e exames de urina.

As propriedades descritas por Ferro (2008) são compatíveis com os resultados da pesquisa desenvolvida por Colker (1999), que atribui ao *Citrus aurantium L* tem a capacidade de redução de peso significativa, talvez, por sua característica de reduzir o apetite e aumentar a queima de gordura corporal.

### 3.5. *Phaseolus vulgaris* (feijão branco)

A *Phaseolus vulgaris*, pertencente à família *Fabaceae*. É amplamente consumida pela população como alimento na variedade branca e crua, devido ao componente ativo a faseolamina, inibidora da atividade da alfa-amilase (responsável pela hidrólise de carboidratos) e, conseqüentemente, reduzindo a biodisponibilidade intestinal de carboidratos, vem sendo consumido como produto emagrecedor (CELLENO et al., 2007).

Salle (1996) afirma que o *Phaseolus vulgaris* é constituída de ácidos aminados, ácido alantóico, fitohemaglutinina e faseolamina. Com propriedade diurética está sendo indicado para retenção de água (edema), emagrecimento e diabetes não insulino-dependente.

O fruto e a vagem sem semente tem potencial de ação nos quadros de diabetes. A faseolamina é uma glicoproteína que possui a ação de inibir a enzima alfa-amilase, encon-

trada na saliva e no intestino delgado, é responsável pela conversão de carboidratos em glicose, e tem grande potencial para servir de remédio contra a obesidade (FERRO 2008; WOKADALA et al., 2008).

Jack (2006) fez um estudo epidemiológico que mostrou que o consumo de matéria seca do feijão (*Phaseolus vulgaris*) é benéfica para a saúde, foram estudados especificamente quanto à sua capacidade de diminuir a glicose, o colesterol e homocisteína e elevar os níveis de fibra dietética e antioxidantes no sangue, reduzindo o efeito do diabetes, doenças dos ossos e doenças cardiovasculares.

Celleno (2007) fez um estudo randomizado, duplo-cego, controlado com placebo, com 60 participantes com sobrepeso e dieta hipercalórica durante um mês. Ao final do estudo verificou que houve uma redução significativa no IMC, circunferências e tecido adiposo.

Udani e Singh (2007) realizaram um estudo com 25 participantes saudáveis divididos em grupo experimental e placebo, foi administrado 500 mg de extrato de feijão branco, duas vezes ao dia, em conjunto com um programa de emagrecimento (exercício físico, dieta e intervenção comportamental). Verificou-se que houve a perda de peso e redução da circunferência da cintura nos dois grupos. Porém a maior redução foi observada no grupo experimental que consumia mais carboidrato, interferindo na hidrólise de carboidratos.

Observando os resultados dos estudos de Jack (2006), Udani et al., (2007) e Celeno (2007) verificou-se que estão de acordo com a literatura, e que o *Phaseolus vulgaris* parece ser capaz de inibir a enzima alfa-amilase, ajudando no controle da glicose sanguínea e consequentemente reduzindo níveis de gordura corporal.

#### 4. Considerações finais

A fitoterapia atualmente se constitui uma forma de tratamento eficaz, acessível à população e com menores efeitos adversos.

Órgãos internacionais e nacionais, em especial a OMS, Ministério da Saúde e Conselho Federal de Nutricionistas reconhecem, valorizam e incentivam o uso de fitoterápicos dentro dos serviços de saúde.

Entende-se, que o nutricionista poderá utilizar a fitoterapia como coadjuvante nas terapias relacionadas ao seu campo de conhecimento específico. É importante ressaltar que o CFN não exige dos profissionais especialização para prescrever plantas medicinais, somente orienta que a atualização deve ser constante.

O nutricionista deverá sempre enfatizar a importância de uma alimentação saudável, mesmo identificando a necessidade da prescrição de plantas medicinais. Vale ressaltar que um projeto terapêutico para indivíduos obesos nunca deverá extinguir a reeducação alimentar e que existem muitas variáveis em qualquer tratamento.

E sabe-se que o foco do nutricionista tem que estar no alimento e manutenção da saúde, e o objetivo do trabalho é mostrar algumas das plantas que estão no mercado e que a todo o tempo somos indagados a respeito da eficácia das mesmas para perder peso.

A literatura científica consultada mostra que são necessários mais estudos consistentes validando o uso dessas plantas como coadjuvantes no tratamento da obesidade para que possamos prescrever com mais segurança.

#### 5. Referências

1. AKHLAGHI, M. Flor de *Citrus aurantium* e Ansiedade Pré-Operatória. **Rev. Bras. Anestesiol.**; v.61, n.6, p.702-712, 2011.
2. ARBO, M.D. **Avaliação toxicológica de p-sinefrina e extrato de *Citrus aurantium L.* (Rutaceas).** Monografia. (Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas). Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.
3. BERNARDI, M.M. et al. A eficácia e Segurança do Insumo Fitoterápico *PholiaNegra*, **Revista RX**, v. 3 n.13, São Paulo, 2011.
4. **BRASIL. Presidência da República.** Decreto 5813 de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas

- Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. D.O.U., Brasília, 2006.
5. **BRASIL. Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: PNPIC: atitude de ampliação de acesso, 2008
  6. **BRASIL.** Ministério da Saúde (MS). MS reafirma compromisso no combate à subnutrição. IN: Cidadão. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/6673/162/ms-reafirma-compromisso-%3Cbr%3E%3Eno-combate-a-subnutricao.html>. Acesso em 25 de setembro de 2012.
  7. CALAPAI, G. et al. Antiobesity and cardiovascular toxic effects of *Citrus aurantium* extracts in the rat: a preliminary report. **Fitoterapia**; v.70, p. 586-592, 1999.
  8. CAVICHIOLI, B., ABOURIHAN, C.L.S., PASSONI, C.M.S. Monitoramento da administração de um suplemento como coadjuvante na perda de peso. **Rev. Caderno da Escola de Saúde**, v.6, p.90-110, 2012.
  9. CELLENO, L. et al. A Dietary Supplement Containing Standardized *Phaseolus vulgaris* Extract Influences Body Composition of Overweight Men and Women. **Int. J. Med. Sci.**; v.4, p.45-52, 2007.
  10. COLKER, C.M. et al. Effects of *Citrus aurantium* extract, caffeine, and St. John's Wort on body fat loss, lipid levels, and mood states in overweight healthy adults. **Current Therapeutic Research**, v.60, 1999.
  11. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). Resolução CFN- nº 402 de 2007. **Regulamenta a prescrição de fitoterápicos pelo nutricionista em plantas in natura frescas, ou como droga vegetal nas suas diferentes formas farmacêuticas, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.cfn.org.br>. Acesso em setembro de 2012.
  12. ELDIN, S., DUNFOR, A. **Herbal Medicine in Primary Care.** São Paulo: Manole, 2001.
  13. FARIA, D. P., ESCHER, A e FRANÇA, S. A. Chá verde como coadjuvante no tratamento da obesidade e suas comorbidades. **Revista UNICIÊNCIAS**; v.14, n.2, 2010.
  14. FERRO, D. **Fitoterapia: conceitos clínicos.** São Paulo: Atheneu, 2008.
  15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). POF 2008 2009 - Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. 2010. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1699&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1) Acesso em 23 setembro de 2012.
  16. JUNIOR, G.B.S. et al. Laranja-da-terra fruta cítrica potencial para o Piauí. **Revista Semina: Ciências Agrárias**; v.31 n.3, p.557-562, Londrina, 2010.
  17. JACK, T. S. et al. Pinto Beans Are a Source of high Biorailable cooper in Rats. **The Journal of Nutrition**; p.1-6, July 2006.
  18. KURIYAN, R. et al. Effect of *Caralluma fimbriata* extract on appetite, food intake and anthropometry in adult Indian men and women. **Appetite**; v.48, p.338-343, Set 2006.
  19. MANN, T., TRUSWELL, A.S. **Nutrição Humana.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
  20. MATSUBARA, S. et al. Teores de catequinas e teaflavinas em chás comercializados no Brasil. **Ciências Tecnologia de Alimentos**; v.26, n.2, 2006.

21. MELLO, M.E. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade – ABESO – 2011. Disponível em : <http://www.abeso.org.br/pdf/Artigo%20-%20Obesidade%20e%20Doencas%20associadas%20maio%202011.pdf>. Acesso em Setembro 2012.
22. OLIVEIRA, A.B. et al. A normatização dos fitoterápicos no Brasil, **Visão Acadêmica**, v.7, n. 2 , Curitiba, 2007.
23. SALLE, J.L. **O totum em fitoterapia: Abordagem de fito-bioterapia**. São Paulo, Robe, 1996.
24. SANTOS, A.C.S. et al. Garcinia camboja – uma espécie vegetal como recurso terapêutico contra a obesidade.2007.9 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Farmácia – Escola Superior São Francisco de Assis (ESFA), Espírito Santo, 2007.
25. VALENZUELA, A. B. A. El consumo te y la salud: caraterísticas y propiedades beneficas de esta bebida milenaria. **Rev. Chil. Nutr.**; v.31, n.2, p.72-82, 2004.
26. WOKADALA, C.O. et al. The nutraceutical role of the *Phaseolus vulgaris* a-amylase inhibitor. **British Journal of Nutrition**, China, v.100, p.1-12, July 2008.
27. WORD HEALTH ORGANIZATION. WHO Guidelines on safety monitoring of herbal medicinsin pharmacovigelance systems. Genebra. 2004.
28. WORD HEALTH ORGANIZATION. 2003 Disponível em : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>. Acesso em Setembro de 2012.

---

**Endereço para Correspondência:**

Paula Balbi de Melo Hollanda Cordeiro

[paulabalbi@gmail.com](mailto:paulabalbi@gmail.com)

Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, n. 1325 - Três Poços

Volta Redonda - RJ

CEP: 27240-560