



FITOTERÁPICOS USADOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Alexandra da Cruz dos Santos¹ Larissa Pereira Garcia²

RESUMO: A obesidade está aumentando e acaba sendo um desafio para os nutricionistas que buscam o sucesso no tratamento da obesidade. Diversos fitoterápicos têm sido estudados e utilizados com o objetivo de redução de peso, pois são termogênicos e também supressores de apetite. A fitoterapia apresentou um aumento considerável nos últimos anos, sua ação como medicina complementar ou alternativa, no tratamento da obesidade, porém é necessário um profissional da saúde para orientação de melhor forma de uso. O presente estudo teve como finalidade identificar quais fitoterápicos mais usados no tratamento da obesidade e quais profissionais mais prescrevem fitoterápicos. Os fitoterápicos mais mencionados pelas farmácias foram: *camellia sinensis*, *garcinia cambogia*, *citrus aurantium*, *gymnema silvestre* e *illex paraguariensis*. Verificou-se uma grande procura por fitoterápicos como coadjuvantes no tratamento da obesidade e entre os profissionais que mais prescrevem fitoterápicos o nutricionista foi o mais mencionado. Muitas plantas estão sendo utilizadas no tratamento da obesidade. No entanto, a literatura científica consultada mostra que não há estudos consistentes validando o uso dessas plantas, incluindo àquelas comercializadas livremente no Brasil. Ressaltam-se a desinformação sobre os cuidados no uso de plantas medicinais e as condições precárias de fiscalização no comércio de fitoterápicos no país, comprometendo a saúde do consumidor brasileiro.

Palavras-chave: Fitoterapia, obesidade, questionário, farmácias de manipulação.

¹Graduada em Nutrição pelo Instituto Municipal de Ensino Superior (IMES), Catanduva-SP, Brasil

² Nutricionista Especialista em Nutrição Clínica Funcional pela UNICSUL, Docente e Supervisora de Estágio do Curso de Nutrição do IMES, Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva - SP.

PHYTOTHERAPY USED IN THE TREATMENT OF OBESITY

Abstract: Obesity is increasing and ends up being a challenge for dietitians who seek success in treating obesity. Several herbal medicines have been studied and used with the objective of weight reduction, since they are thermogenic and also appetite suppressants. Phytotherapy has shown a considerable increase in recent years, its action as complementary or alternative medicine, in the treatment of obesity, however it is necessary a health professional for guidance of better use. The present study aimed to identify which phytotherapies are most used in the treatment of obesity and which professionals prescribe herbal medicines. The phytotherapies most mentioned by pharmacies were: *camellia sinensis*, *garcinia cambogia*, *citrus aurantium*, *gymnema silvestre* and *illex paraguariensis*. There was a great demand for phytotherapies as adjuncts in the treatment of obesity and among the professionals who prescribe more herbal medicines the nutritionist was the most mentioned. Many plants are being used in the treatment of obesity. However, the scientific literature consulted shows that there are no consistent studies validating the use of these plants, including those commercialized freely in Brazil. Disinformation about the care in the use of medicinal plants and the precarious conditions of inspection in the trade of herbal medicines in the country are highlighted, compromising the health of the Brazilian consumer.

Keywords: Phytotherapy, obesity, questionnaire, manipulation pharmacies.

Introdução

Desde o fim da Segunda Guerra Mundial, o crescimento econômico, social e demográfico tem conduzido a modificações profundas na sociedade ocidental, nos seus hábitos de consumo e alimentares. Estas mudanças sociais traduziram-se ao longo das últimas sete décadas numa diminuição da qualidade alimentar, devido em grande parte à massificação do consumo e industrialização da produção de alimentos, e também à aquisição de hábitos que promovem a diminuição da qualidade de vida e o sedentarismo, sendo provavelmente o exemplo mais icônico a massificação dos aparelhos de televisão, os quais ainda mais se tornaram o meio preferencial de publicidade das cadeias de *fast-food* (PINTO, Daniela. 2013).

Nos últimos anos o aumento da obesidade tem despertado grande interesse e ocupado um lugar importante na literatura científica, sendo considerado um desafio para os profissionais da área, o sucesso do tratamento e sua

manutenção. Com o grande número de pessoas obesas a procura por tratamentos e soluções tem sido exaustiva. Existem muitas ofertas com promessas de bons resultados, porém as pesquisas afirmam que o padrão ouro de tratamento, é a associação de um plano nutricional com atividade física, provocando um maior gasto de energia (PRADO et al., 2010).

A obesidade é o acúmulo de tecido adiposo no organismo e pode ocorrer devido a aspectos, sociais e comportamentais. Sua incidência tem aumentado significativamente em todo o mundo. Para a Organização Mundial da Saúde – OMS em 2015 haverá cerca de 2,3 bilhões de pessoas com excesso de peso e 700 milhões de obesos, indicando um aumento de 75% dos casos de obesidade em 10 anos. (VERENGUIA et al., 2015).

O problema do excesso de peso e da obesidade tem alcançado proporções epidêmicas no mundo todo. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada em parceria entre o IBGE e o Ministério da Saúde, analisando

dados de 188 mil pessoas brasileiras em todas as idades, mostrou que a obesidade e o excesso de peso têm aumentado rapidamente nos últimos anos, em todas as faixas etárias. Neste levantamento, 50% dos homens e 48% das mulheres se encontram com excesso de peso, sendo que 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres apresentam obesidade (ABESO, 2010).

A obesidade é um problema crescente, com diversas comorbidade associadas, como: hipertensão, diabetes e dislipidemias. A eficácia das terapias convencionais para o tratamento dessa patologia é limitada e, por isso, numerosas terapias complementares estão sendo utilizadas com o objetivo de redução de peso. Diversos fitoterápicos e suplementos alimentares também têm sido estudados e utilizados, principalmente aqueles com ação termogênica e de supressão do apetite. No entanto, é importante ressaltar que os estudos em humanos ainda são escassos para a maior parte dos fitoterápicos e que

a avaliação da segurança do uso, sozinhos ou associados entre si ou a medicamentos, ainda precisa ser mais bem avaliada (VALADÃO et al, 2014).

Nesse contexto o Ministério da Saúde brasileiro por meio de várias Políticas Públicas tais como Programa de Saúde da Família na Atenção Básica de Saúde, tornou-se um espaço privilegiado para o desenvolvimento das ações de incentivo e apoio à reeducação alimentar, através dos hábitos alimentares saudáveis e a prática regular da atividade física (BRASIL, 2006).

A fitoterapia (do grego: *phitos* = planta; *therapia* = tratamento) é caracterizada pelo tratamento de estados patológicos através da utilização de substratos naturais (plantas frescas e/ou secas e preparadas á base das mesmas) com a finalidade de prevenir, aliviar ou curar uma doença, pela ação de fotoquímicos, vitaminas e minerais. O tratamento com plantas é conhecido desde 5000 a.C. na mesopotâmia, onde foram encontradas tábuas escritas com

receitas e referências que utilizavam as plantas de várias maneiras e em diferentes formas, tais como infusão, vinhos, unguentos e cataplasmas (VALADÃO et al, 2014).

Embora novas e muitas pesquisas demonstrem várias técnicas de tratamento, ainda existe a busca de muitos profissionais para facilitar a adaptação e continuidade dos indivíduos aos tratamento escolhido (PRADO et al, 2010).

O consumo de fitoterápicos apresentou um aumento considerável nos últimos anos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. A fitoterapia como medicina alternativa ou complementar, é um fenômeno social no mundo atual, caracterizado pelas suas inter-relações biológicas, sociais, culturais e econômicas, estando a fitoterapia clássica presente há muito tempo no tratamento da obesidade, porém sendo necessário ao profissional de saúde o respaldo científico para a orientação deste tratamento (PRADO et al., 2010).

Considerando que a obesidade é uma doença multifatorial, uma única intervenção pode ser ineficaz, porém, como coadjuvante de um tratamento abrangente, a fitoterapia não deve ser descartada. Existem muitas variedades de plantas espalhadas pelo mundo, sendo essencial o aprofundamento do conhecimento da diversidade de ervas que podem trazer benefícios à saúde e colaborar com o tratamento de diversas patologias, inclusive da obesidade. Como se pode observar, grande parte dos fitoterápicos utilizados no tratamento e na prevenção da obesidade ainda é objeto de poucos estudos, com metodologias nem sempre adequadas e com número reduzido de participantes. Com isso, efeitos colaterais, segurança de uso, principalmente em longo prazo, e seus reais efeitos ainda precisam ser mais bem estudados, para que se possam definir dosagens para o tratamento dessa patologia (VALADÃO et al, 2014).

Objetivo

Objetivo geral

- Avaliar a prescrição de fitoterápicos usados no tratamento da obesidade em farmácias de manipulação na cidade de Catanduva no estado de São Paulo.

Objetivos Específicos

- Avaliar o aumento do consumo de plantas medicinais como forma de tratamento de obesidade;
- Avaliar por quais profissionais as plantas medicinais são mais prescritas;
- Verificar quais plantas são as mais utilizadas pelas farmácias no tratamento da obesidade;
- Discorrer sobre as plantas medicinais e sua indicação no tratamento da obesidade.

Metodologia

O presente trabalho realizou uma pesquisa explicativa sobre a prescrição de fitoterápicos utilizada

para o tratamento da obesidade nas farmácias de manipulação na cidade de Catanduva – São Paulo. Na cidade existem 15 farmácias de manipulação mas apenas 7 participarão na pesquisa.

Foi aplicado um questionário nas farmácias, para avaliar o consumo de fitoterápico em geral, quais os mais indicados para o tratamento da obesidade, por quais profissionais são prescritos e também a forma como é prescrito esse fitoterápico.

Resultados e Discussão

O trabalho consistiu em aplicação do questionário sobre avaliação de consumo de fitoterápicos em geral, quais profissionais indicam esse tratamento e se eles obtiveram resultados. Segue abaixo as questões colocadas no questionário.

Figura 1. Dentre os produtos que são manipulados na farmácia qual a quantidade (%) de pedidos feitos com fitoterápicos?

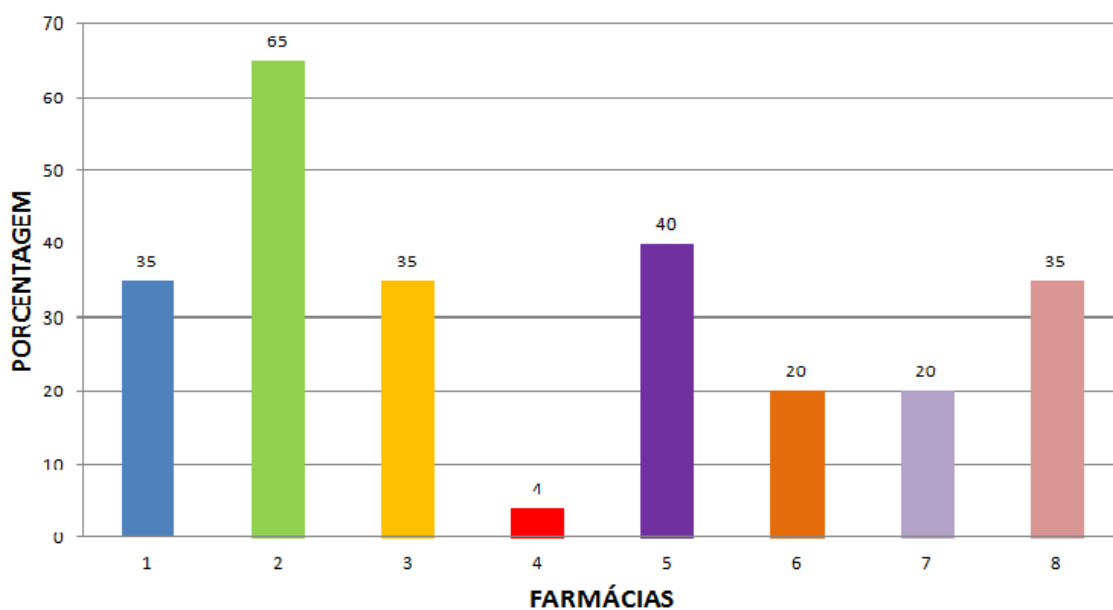


Figura 2. Nos últimos 5 anos houve aumento da procura por fitoterápicos? Sim ou Não?

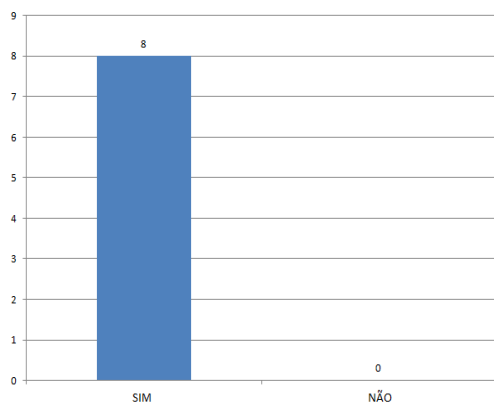


Figura 3. Quais são os profissionais que mais prescrevem fitoterápicos? (médicos, nutricionistas ou outros profissionais).

■ NUTRICIONISTA ■ MEDICO ■ OUTROS PROFISSIONAIS

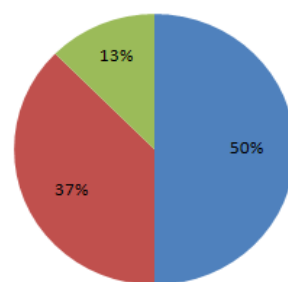
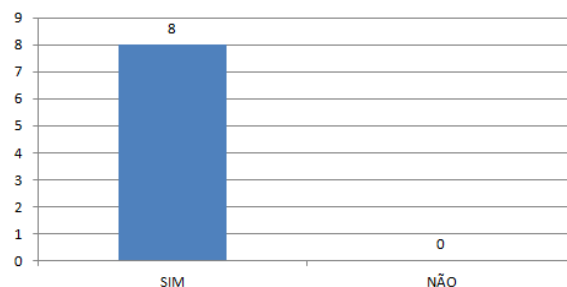


Figura 4. Os clientes tem obtido resultado no uso desses fitoterápicos?



Na cidade de Catanduva existem cerca de 15 farmácias de manipulação que trabalham com plantas medicinais, onde dessas 15 apenas 8 participaram da pesquisa.

Verificou-se o uso de várias plantas medicinais usadas para o tratamento da obesidade, sozinhas ou associadas com medicamentos que são as seguintes: pholia negra, pholia magra, quitosana, alcachofra (*Cynara scolymus*), *Citrus aurantium*, faseolamina (*Phaseolus vulgaris*), spirulina, cavalinha (*Equisetum arvense*), hibiscus, carqueja (*Baccharis trimera*), framboesa, garcínia camboja (*Garcinia cambogia*), *Gymnema silvestre*, *Illex paraguariensis*, alcaçuz (*Glycyrrhiza glabr*), cascara sagrada (*Rhamnus purshiana*), berinjela (*Solanum melongena*)

tamarindo (*Tamarindus indica*), capsaicina (pimenta vermelha).

Dentre essas, vamos abordar as plantas que mais foram citadas pelas farmácias e verificar alguns estudos que comprovem indicação.

As plantas mais citadas entre as farmácias foram:

- *Camellia sinensis* (chá verde)
- *Citrus Aurantium*
- *Faseolamina*
- *Garcinia cambogia*
- *Gymnema silvestre*
- *Illex paraguariensis* (pholia negra ou erva-mate)

Tabela 1. Plantas medicinais mais utilizadas em farmácias na cidade de Catanduva

Fontes	Componentes ativos	Propriedades Biológicas	Referências
<i>Camellia sinensis</i> Dosagem: 200 até 1000mg/dia	Catequinas.	Atividade termogênica e oxidação de gordura em jovens humanos saudáveis.	DULLOO et al, 1999.

		O extrato de chá verde exerce uma inibição direta das lipases gástricas e pancreáticas e uma estimulação da termogênese. Menor percentual de gordura corporal e menor relação cintura-quadril em indivíduos com consumo habitual do chá da planta por mais de dez anos, do que em pessoas que não consomem essa bebida de forma habitual.	BUN et al, 2006. JUHEL et al, 2000.
<i>Citrus Aurantium</i> Dosagem: 200 até 500mg/ dia	Sinefrina . Cafeína.	Redução de peso corporal, gordura corporal (2,9%)e aumento na taxa de metabolismo	COLKER et al, 1999.

		basal, em humanos com IMC > 25 kg/m². Redução significativa na ingestão alimentar e ganho de peso, em ratos. Porém os efeitos anti-obesidade foram acompanhados de efeitos tóxicos provavelmente devido à toxicidade cardiovascular. A <i>Citrus aurantium</i> faz parte de uma lista de drogas vegetais validadas pela Legislação ANVISA nº 10 de 2010.	CALAPAI et al, 1999.
<i>Faseolamina</i> Dosagem: 250 até 1000mg/ dia	Faseolamina.	Em estudo randomizado, duplo-cego, controlado com placebo, envolvendo 60 participantes com sobrepeso, com	CELLENO et al, 2007.

		dieta hiperglicídica durante 30 dias. Ao final do estudo foi verificada uma redução significativa no IMC, tecido adiposo e circunferências, além de a massa muscular ter sido mantida, no grupo controle. Em estudo com 25 indivíduos saudáveis divididos em grupo placebo e experimental, foram administrados 500 mg de extrato de feijão branco, duas vezes ao dia, em conjunto com um programa de emagrecimento (dieta, exercício físico e intervenção comportamental). Houve perda de peso e redução da circunferência de cintura nos dois grupos. Porém a maior redução foi	UDANI; SINGH, 2007.
--	--	---	----------------------------

		observada no grupo experimental que consumia mais carboidrato. Interferindo na hidrólise de carboidratos. Em indivíduos com sobrepeso, houve redução significativa do peso corporal e níveis séricos de triglicerídeos no grupo experimental em relação ao grupo placebo.	UNDARI; HARDY; MADSEN, 2004.
<i>Garcinia cambogia</i> Dosagem: 500 a 1000mg/dia	Ácido hidroxicítrico.	Redução no peso corporal em mulheres que receberam o extrato da planta 400mg 3x/dia durante 12 semanas. Não houve alterações no apetite. Inibição do acúmulo de lipídios citoplasmáticos e a diferenciação de préadipócitos em adipócitos através da inibição da expressão do fator de transição	MATTES; BORMANN; LESLIE, 2000. KIM et al, 2004.

		de novos adipócitos. A suplementação com extrato de <i>Garcinia cambogia</i> não causa efeitos colaterais nem tem contraindicação, embora alguns casos de hepatotoxicidade já terem sido registrados.	NAVES, 2009.
<i>Gymnema silvestre</i> Dosagem: 500 a 1500mg/dia	Glucomanan.	Redução significativa da glicemia, hemoglobina glicosilada e proteínas plasmáticas glicosiladas, a dosagem de drogas convencionais poderia ser diminuída. Cinco dos 22 pacientes humanos diabéticos, foram capazes de interromper a sua droga convencional e manter sua homeostase da glicose no sangue com <i>Gymnema sylvestre</i> sozinha.	BASKARAN et al, 1990.

		Com isso, os autores sugerem ser possível regenerar as células β das ilhotas de <i>langherans</i> com o uso da planta, em pacientes com diabetes tipo 2. Redução da glicose sanguínea aumentando os níveis plasmáticos de insulina em ratos diabéticos. Diminuição de peso corporal, colesterol total, LDL- colesterol, e triglicerídeos plasmáticos. Aumento da proporção de HDL-colesterol, em ratos.	SUGIHARA et al, 2000. LUO et al, 2007.
<i>Illex paraguariensis</i> Dosagem: 100 a 300mg/dia	Ácido clorogênico; Cafeína; Teobromina; Quercetina, Kaempferol; Rutina.	Acentuada atenuação no ganho de peso, adiposidade, e restauração dos níveis séricos de colesterol, triglicérides, LDL- colesterol e glicose, em camundongos alimentados com dieta rica em	ARCARI et al, 2009.

		gordura. Redução significativa no peso corporal, gordura visceral, lipídios e glicose sanguínea, em ratos obesos alimentados com dieta hiperlipídica. Diminuição de gordura abdominal, colesterol e triglicerídeos plasmáticos. A associação entre erva mate, guaraná e daimiana(<i>turnera diffusa</i>), na forma de extrato foi testada em pacientes com sobrepeso. Observou-se atraso no esvaziamento gástrico e consequente perda de peso após 45 dias.	PANG; YOUNGSHIM; TAESUN, 2008. LIMA;RIOS;HACK, 2008. ANDERSEN; FOGH, 2001.
--	--	---	---

A maior parte dos fitoterápicos utilizados no tratamento e na prevenção da obesidade ainda é objetivo de poucos estudos, com metodologias nem sempre adequadas e com

poucos participantes. Com isso, efeitos colaterais, segurança de uso, principalmente em longo prazo, e seus reais efeitos ainda precisam ser bem estudados, para que se possam definir dosagens

adequadas para esta patologia (VALADÃO et al, 2014).

Vale a pena destacar que o nutricionista tem autonomia para prescrever as plantas de acordo com o artigo nº 4 da resolução 402, desde que tenha haver com sua área de atuação e no caso de fitoterápicos que tenham rotulagem adequada dentro das normas da ANVISA.

As plantas citadas neste estudo não fazem parte da “Lista de Registro Simplificado de Fitoterápicos” da Resolução nº89 de 2004 e podem ser prescritos por profissionais não médicos.

Existem muitas variedades de plantas espalhadas pelo mundo, sendo essencial o aprofundamento do conhecimento da diversidade e das ervas que se podem trazer benefícios à saúde e colaborar com o tratamento de diversas patologias, inclusive da obesidade (VALADÃO et al, 2014).

Conclusão

Este estudo concluiu que há um aumento na procura por fitoterápicos no tratamento da

obesidade na cidade de Catanduva e os mais indicados são: *Camelia sinensis*, *garcínia cambogia*, *citrus aurantium*, *illex paraguariensis* e a *gymnema silvestre*.

É sabido que as pessoas procuram tratamentos alternativos como primeira opção para ajudá-las na perda de peso, sendo os fitoterápicos uma boa alternativa.

Verificamos também que entre os profissionais que mais prescrevem fitoterápicos o nutricionista estão em primeiro lugar seguido médicos e outros profissionais. Foi averiguado no estudo também que o cliente volta a procurar a farmácia para refazer o fitoterápico, pois ele sentiu uma melhora e efeito no tratamento.

A maior parte dos estudos foi feito com humanos onde foi relatada alguma função no tratamento da obesidade como: diminuição da circunferência abdominal, atividade termogênica, oxidação de gordura, melhora da sensibilidade a insulina, inibição do acúmulo de gordura.

Como podemos observar grande parte dos fitoterápicos

utilizados no tratamento e na prevenção da obesidade ainda é objeto de poucos estudos, com metodologias nem sempre adequadas e com número de pessoas e tempo resumidos. Com isso, efeitos colaterais, segurança de uso, principalmente a longo prazo, e seus reais efeitos ainda precisam ser bem mais estudados para que possam definir dosagens para o tratamento dessa doença.

Lembrando que a obesidade é multifatorial, outros aspectos devem ser abordados e os fitoterápicos seriam possíveis coadjuvantes no seu tratamento.

Referências

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade. **Atualização das Diretrizes para o Tratamento Farmacológico da Obesidade e do Sobrepeso.** Posicionamento Oficial da Abeso SBEM, 2010.

ANDERSEN, T; FOGH, J. Weight loss and delayed gastric emptying following a South American herbal preparation in overweight patients. **J. Hum. Nutr. Diet.**, vol 14, 2001, p.243-250.

ARCARI, D.P; WALDEMAR, B; TANILA, W.S; OLIVEIRA, K.A;

FUNCK, A; PADRAZZILI, J; SOUZA, M.F.F; SAAD, M.J; BASTOS, D.H.M; GAMBERO, A; CARVALHO, P.O; RIBEIRO, M.L. Antiobesity Effects of yerba maté Extract (*Ilex paraguariensis*) in High-fat Diet-induced Obese Mice. **Adipocyte Biology**, vol. 17, 2009, p. 2127-2133.

BASKARAN, K; KISAR, A.B; RADHA, S.K; SHANMUGASUNDARAM, E.R.B. Antidiabetic effect of a leaf extract from *Gymnema sylvestre* in non-insulindependent diabetes mellitus patients. **J. Ethnopharm**, vol.30, 1990, p. 295-305.

BRASIL. 2006. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade/ Ministério da Saúde, secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 108 p. II.- ISBN 85-334-1066-2.

BUN, S.S; BUN, H; GUÉDON, D; ROSIER, C; OLLIVIER, E. Effect of green tea extracts on liver functions in Wistar rats. **Food Chem. Toxicology**, v.44, 2006, p.1108-1113.

CALAPAI, G; FIRENZUOLI, F; SAITA, A; SQUADRITO, F; ARLOTTA, M.R; CONSTANTINO, G; INFERRERA, G. Antiobesity and cardiovascular toxic effects of *Citrus aurantium* extracts in the rat: a preliminary report. **Fitoterapia**, vol. 70, 1999, p. 586-592.

CELLENO, L; TOLAINI, M.V; D AMORE; PERRICONE, N.V; PREUSS, H.G. A Dietary Supplement Containing Standardized *Phaseolus vulgaris* Extract Influences Body Composition of Overweight Men and Women. **Int. J. Med. Sci.**, vol. 4, 2007, p. 45-52.

COLKER, C.M; KALMAN, D.S; TORINA, G.C; THERESA, P; CHRIS,R. 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**, vol. 60, 1999, p. 145-153.

DULLOO, A.G; DURET, C; ROHRER, D; GIRARDIER, L; MENSI, N; FATHI, M; CHANTRE, P; VANDERMANDER, J. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. **American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 70, 1999, p. 1040-1045.

JUHEL, C; ARMAND, M; YAN, P; ROSIER, C; VANDERMANDER, J; DENIS, L. Green tea extract (AR25®) inhibits lipolysis of triglycerides in gastric and duodena medium in vitro. **J. Nutri. Biochem**, vol. 11, 2000, p.45-51.

KIM, M.S; KIM, J.K; KWON, D.Y; RAEKIL, P. Anti-adipogenic effects of Garcinia extract on the lipid

droplet accumulation and the expression of transcription factor. **Biofactors**, v. 22, 2004, p. 193-196.

LIMA, P.G; RIOS, K.L.C; HACK, M.R. Avaliação da ingestão alimentar e peso corporal em ratos wistar machos tratados com extrato aquoso de *Ilex paraguariensis*. **UFRGS**, 2008.

LUO, H; KASHIWAGI, A; SHIBAHARA, T; YAMADA, K. Decreased bodyweight without rebound and regulated lipoprotein metabolism by gymnemate in genetic multifactor syndrome animal. **Mol cell Biochem**, vol. 299, 2007, p. 93-98.

MATTES, R.D; BORMANN; LESLIE. Effects of hydroxycitric acid on appetitive variables. **Physiology & Behavior**, vol.71, 2000, p. 87-94.

PANG, J; YOUNGSHIM, C; TAESUN, P. *Ilex paraguariensis* extract ameliorates obesity induced by high-fat diet: Potential role of AMPK in the visceral adipose tissue. **Arch. Biochem. Biophy**, vol. 476, 2008, p. 178-185.

PINTO,M. DANIELA. **A Fitoterapia no Tratamento da Obesidade**. 2013. 42f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.

PRADO,C. N. ; NEVES,D. R. J.; SOUZA,H. D. ; NAVARRO, F.O Uso de Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade.**Revista Brasileira de**

Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, v.4 , n.19 , p.14 -21 ,2010.

SUGIHARA, Y; NOJIMA, H; MATSUDA, H; TOSHIYUKI, M; YOSHIKAWA, M; KIMURA, Y. Antihyperglycemic Effects of Gymnemic Acid IV, a Compound Derived from *Gymnema sylvestre* Leaves in Streptozotocin-Diabetic Mice. **J. Asian Natural Products Research**, vol.2, 2000, p. 321-327.

UDANI, J; SINGH, B.B. Blocking carbohydrate absorption and weight loss: a clinical trial using a proprietary fractionated white bean extract. **Altern. Ther. Health. Med.**, vol. 13, 2007, p. 32-37.

UNDANI, J; HARDY, M; MADSEN, D.C. Blocking carbohydrate absorption and weight loss: a clinical trial using Phase 2 brand proprietary fractionated white bean extract. **Altern. Med. Rev.**, vol. 1, 2004, p. 63-69.

VALADÃO, Débora Maciel; SANCHES, Barbara Rescalli. **Fitoterápicos para**

Obesidade, In: NAVES, Andréia. **Nutrição Clínica Funcional: Obesidade**. São

Paulo: VP editor, 2009.

VALADÃO, Débora Maciel; SANCHES, Barbara Rescalli. **Fitoterápicos para Obesidade**, In: NAVES, Andréia. **Nutrição Clínica**

Funcional: Obesidade. São Paulo: VP editor, 2ª Ed, 2014.

VERRENGIA, ELIZABETH CRISTINA; KINOSHITA, SAMARA ALESSANDRA TORQUETE; AMADEI, JANETE LANE.

Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. **UNICIÊNCIAS**, v. 17, n. 1, 2015.