

USO DE FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS PRINCIPAIS FITOTERÁPICOS NO BRASIL

Mariana de Souza Soares *

Lorena Almeida Mendonça Morato **

RESUMO

Ao longo da história as mudanças econômicas, a urbanização e o processo de industrialização provocaram mudanças no estilo de vida, repercutindo na manifestação epidemiológica de certas doenças. Uma dessas doenças é a obesidade a qual corresponde a um problema de saúde pública, sendo fator de risco para outras doenças. No que diz respeito às formas de tratamento da obesidade, vem ganhando espaço o uso de medicamentos fitoterápicos. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo descrever os possíveis benefícios do uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade no Brasil. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados SCIELO, LILACS, MEDLINE e também algumas revistas específicas não indexadas a essas bases. Foram selecionados para estudo 16 artigos, os quais se dedicaram, em sua maioria ao chá verde (*Camellia sinensis*) e garcinia (*Garcinia cambogia*). A literatura sobre os benefícios dos fitoterápicos no tratamento da obesidade ainda apresenta limitações e é controversa. Porém, estudos vêm mostrando, na medida do possível, que fitoterápicos, não obstante aos possíveis efeitos tóxicos relatados, podem ter ação e efeitos benéficos na redução de peso e tratamento da obesidade, podendo ainda, impactar no controle de comorbidades associadas, bem como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer. Também vem sendo destacado o papel coadjuvante dos fitoterápicos junto às formas de tratamento tradicionais da obesidade. Assim, tornam-se necessários novos estudos de caráter clínico sobre o assunto no contexto nacional.

Descritores: Obesidade; medicamentos fitoterápicos; redução de peso.

ABSTRACT

*Throughout history economic changes, urbanization and the process of industrialization have caused changes in the lifestyle, culminating in the epidemiological manifestation of certain diseases. Regarding the forms of treatment of obesity, the use of phytotherapy medicines has been gaining ground. In this sense, the present study aimed to describe the possible benefits of the use of phytotherapy medicines in the treatment of obesity in Brazil. For this, a bibliographic search was done in the databases SCIELO, LILACS, MEDLINE and also some specific journals not indexed in these databases. A total of 16 articles were selected for the study, which were mostly about green tea (*Camellia sinensis*) and garcinia (*Garcinia cambogia*). The literature on the benefits of phytotherapy medicines in the treatment of obesity still has limitations and is controversial. However, studies have shown, the extent possible, that phytotherapy medicines, despite the possible toxic effects reported, may have beneficial effects and effects on weight reduction and treatment of obesity, and may also have an impact on the control of associated comorbidities, as well as diabetes, cardiovascular diseases and cancer. It has also been highlighted the supporting role of phytotherapy medicines along traditional forms of treatment of obesity. Thus, new empirical studies on the subject in the national context are necessary.*

Descriptors: Obesity; phytotherapy medicines; weight reduction.

* Graduanda, Farmácia, Faculdade Ciências da Vida. mariana.souza93@hotmail.com;

**Professora do curso de Farmácia (FCV), Especialista em Farmacologia Clínica e Cosmetologia e Manipulação farmacêutica (UFSJ). E-mail: lorena_morato@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, as transformações econômicas juntamente com o processo de urbanização e industrialização, contribuíram substancialmente para modificações nos hábitos de vida, provocando alterações epidemiológicas na manifestação de determinadas doenças (CONCEIÇÃO; FERREIRA; NASCIMENTO, 2014). Uma dessas doenças é a obesidade cujas projeções mundiais da Organização Mundial de Saúde (OMS) preveem até 2025, aproximadamente 2,3 bilhões de pessoas com sobrepeso e 700 milhões de indivíduos obesos (ABESO, 2016). Seguindo essa tendência, no Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) aponta prevalência de excesso de peso em 56,9% (82 milhões) da população, sendo a obesidade presente em 20,8% das pessoas, afetando 16,8% dos homens e 24,4% das mulheres (BRASIL, 2015a). Ademais, em razão da gravidade dessa doença e suas implicações, e da busca de novas formas de tratamento para a obesidade, o uso de medicamentos fitoterápicos vem crescendo como alternativa nos últimos anos (SIMÃO, 2013; LUCAS *et al.*, 2016).

A obesidade é conceituada como o acúmulo exacerbado de gordura corporal ou tecido adiposo no organismo, sendo causada fundamentalmente pelo descompasso entre a ingestão de calorias e o gasto calórico em função de dieta repleta de carboidratos e gorduras (WANNMACHER, 2016; FERREIRA, 2013). É consenso entre os estudiosos que a obesidade é uma doença multifatorial, estando relacionada à combinação de fatores genéticos, metabolismo, estilo de vida, sedentarismo, aspectos sociais, comportamentais e/ou culturais (BRITO *et al.*, 2019; SILVA, 2013; RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016).

O diagnóstico da obesidade é geralmente realizado por meio de técnicas de mensuração baseadas em medidas antropométricas que permitem ponderar a adiposidade, sobrepeso e obesidade numa dada população (OLSEWER; JÚNIOR, 2012). O índice antropométrico mais usado é o índice de massa corpórea (IMC) que segue equação desenvolvida por Quetelet ($\text{peso}/\text{altura}^2$), sendo que o IMC considerado normal pode variar de 19 a 24,9 kg/m^2 , de modo que indivíduos com IMC igual ou superior a 25 kg/m^2 apresentam sobrepeso, o IMC igual ou superior a 30 kg/m^2 já configura obesidade nível I, o IMC de 35 a 39,9 kg/m^2 obesidade nível II, e obesidade nível III maior ou igual a 40 kg/m^2 (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016).

O tratamento padrão da obesidade perpassa a redução do consumo de alimentos calóricos e a adesão a atividades físicas com a intenção de ampliar o gasto energético (PINTO, 2013), o que requer grande disciplina (FERREIRA, 2013). Assim, tem-se destacado

o uso de medicamentos fitoterápicos com propriedades que podem auxiliar no emagrecimento (RODRIGUES; AMARAL, 2012). Nesse sentido, estudos vêm investigando a eficácia desses medicamentos e discutindo também seus efeitos tóxicos e colaterais (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016; ROSA; MACHADO, 2016). Ao contrário de crenças sociais e publicidade veiculada pela mídia que promove a ideia de que o uso de fitoterápicos e plantas medicinais é totalmente seguro e sem efeitos indesejáveis, tais medicamentos podem possuir certa toxicidade e devem ser utilizados de maneira responsável (SIMÃO, 2013).

Diante disso, esse tema ganha relevância não apenas pela necessidade de se conhecer possíveis contribuições dos fitoterápicos ao tratamento da obesidade, mas também pelo fato de que tal doença consiste em um problema de saúde pública (PINTO, 2013; OLIVEIRA, 2013; CORRÊA; SANTOS; RIBEIRO, 2012). Segundo Weisheimer *et al.* (2015) a problemática acerca do excesso de peso e obesidade tem grande relevância social, haja vista que se trata de um dos principais fatores relacionados a maior prevalência de doenças crônicas como doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, além de incapacidades. Dados da PNS (2013) revelam que doenças fortemente associadas à obesidade como o diabetes incide em 8 milhões de brasileiros (6% da população), ao passo que a hipertensão afeta 21,4% (31,3 milhões) da população e em geral, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um dos problemas de maior magnitude no Brasil, sendo responsáveis por mais de 70% das causas de mortes. Assim, deve-se perguntar: Quais são os possíveis benefícios do uso de medicamentos fitoterápicos no tratamento da obesidade?

Essa pergunta parte do pressuposto de que os fitoterápicos enquanto alternativa podem contribuir no tratamento da obesidade, apresentando benefícios ligados a efeitos terapêuticos positivos na redução de peso e emagrecimento, possuindo menos efeitos colaterais, custo menor e fácil acesso a população geral (LUCAS *et al.*, 2016; WEISHEIMER *et al.*, 2015).

Considerando o aumento do número de obesos e as comorbidades associadas, além do interesse acompanhado de pouco conhecimento dos mecanismos de ação dos fitoterápicos no auxílio ao tratamento da obesidade, nota-se a necessidade de levantar e reunir informações associadas aos possíveis benefícios de sua utilização. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo descrever os possíveis benefícios do uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade no Brasil. Foram objetivos específicos: identificar os principais fitoterápicos utilizados no tratamento da obesidade; avaliar os fitoterápicos enquanto tratamento complementar na obesidade; e, investigar os potenciais riscos no uso dos mesmos por meio de pesquisa bibliográfica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, existem várias opções para o tratamento da obesidade, bem como as intervenções no estilo de vida, terapêutica nutricional, psicoterapia, cirurgia bariátrica, tratamento farmacológico e fitoterápico (CORRÊA; SANTOS; RIBEIRO, 2012). Em relação ao tratamento farmacológico, foi aprovada, em 2017, a Lei 13.454/2017 que libera o uso dos anorexígenos como anfepramona, femproporex, mazindol e sibutramina. Os anorexígenos devem ser prescritos somente em situações nas quais o IMC é \geq a 30 kg/m² e as dietas e modificações comportamentais não surtem efeitos desejáveis (SIMÃO, 2014). A sibutramina inibe a recaptação de serotonina e noradrenalina, melhorando aspectos metabólicos e sendo eficiente na redução de peso, tendo como efeitos colaterais, dentre outros a boca seca, constipação intestinal e cefaleia, além de elevar risco de eventos cardiovasculares, sobretudo, em indivíduos que podem apresentar este tipo de problema ou estão predispostos a desenvolvê-los em razão da obesidade (JAMES *et al.*, 2010 *apud* FRANCO; COMINATO; DAMIANI, 2014; ANDRADE *et al.*, 2019); já a anfepramona, assim como femproporex e mazindol, são anorexígenos do tipo anfetamínico que suprimem o apetite inibindo a recaptação e aumento da liberação de noradrenalina no hipotálamo (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016).

Em 6 de Outubro de 2011, foi publicado pela ANVISA a RDC 52, que proibiu a comercialização, da anfepramona, femproporex e mazidol, e controle mais restrito a sibutramina. Desde 1999, a grande maioria dos países europeus não faz o uso de anorexígenos. O aviamento de todos os anorexígenos, incluindo a sibutramina, passou a ser permitido, porém sob controle mais rigoroso depois que a RD52/11 foi anulada (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA, 2013).

De qualquer forma, um dos grandes problemas associados à terapia medicamentosa diz respeito à possibilidade de recuperação do peso perdido se caso os pacientes não alterarem seu estilo de vida após a suspensão do medicamento (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016). Para Olsewer e Júnior (2012) não há uma forma geral de tratamento para a obesidade, sendo que o paciente deve ser avaliado individualmente. Por isso, o tratamento padrão da obesidade deve atravessar a redução do consumo de alimentos calóricos e a adesão a atividades físicas com a finalidade de aumentar o gasto energético (PINTO, 2013). Contudo, esse tipo de tratamento exige grandes mudanças por parte dos pacientes, sendo necessário significativo esforço psíquico para cumprir rigorosamente uma dieta balanceada de maneira

responsável, o que faz com que inúmeras pessoas procurem métodos alternativos para auxiliar na redução de peso e tratamento da obesidade (FERREIRA, 2013; TEIXEIRA *et al.*, 2014).

Dentre esses métodos, tem-se destacado o uso de medicamentos fitoterápicos com propriedades que podem auxiliar no emagrecimento (ZAMBOM *et al.*, 2018). A Anvisa (2016) conceitua os fitoterápicos como medicamentos produzidos mediante derivados de drogas vegetais como princípio ativo, sendo regulamentados no contexto brasileiro como medicamentos convencionais com semelhantes critérios de qualidade, segurança e eficácia requerida por esse órgão. Além de ganhar força no tratamento da obesidade, os fitoterápicos vêm se popularizando e se consolidando como uma relevante opção terapêutica, pelo baixo custo e fácil acesso (CORRÊA; SANTOS; RIBEIRO, 2012; PINTO, 2013).

Diante disso, a legislação brasileira foi se adequando ao crescente interesse popular, institucional e acadêmico pelos fitoterápicos e plantas medicinais (WEISHEIMER *et al.*, 2015). Dentre os principais marcos no âmbito legal pode-se citar: o reconhecimento dos fitoterápicos no tratamento da obesidade em 1978 pela OMS (LUCAS *et al.*, 2016); a Portaria nº 212, de 11 de setembro de 1981, do Ministério da Saúde (MS) que passa a priorizar o estudo de plantas medicinais em investigações clínicas; o lançamento do Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos do Ministério da Saúde (PPPM/Ceme), procurando estabelecer medicamentos fitoterápicos para o desenvolvimento de tratamento alternativo e complementar; o Parecer nº 04/92 do Conselho Federal de Medicina que reconhece a fitoterapia como método terapêutico; a instituição e normatização de registro de fitoterápicos no Sistema de Vigilância Sanitária em 1995 pela Portaria nº 06/SVS (SANTOS *et al.*, 2011). Ademais, existem inúmeros programas e políticas em implantação por todo Brasil e nos municípios (SANTOS *et al.*, 2011).

Em contraste com essas iniciativas, as evidências científicas sobre a eficácia dos fitoterápicos no emagrecimento ainda são escassas (CORRÊA; SANTOS; RIBEIRO, 2012). Acredita-se que os fitoterápicos possam atuar a partir de cinco mecanismos diferentes: como redutores da absorção de lipídios; redutores da absorção de carboidratos; ampliando o gasto energético; reduzindo a distinção e propagação de pré-adipócitos e reduzindo a lipogênese e aumentando a lipólise (YUN, 2010 *apud* TEIXEIRA *et al.*, 2014). Em suma, medicamentos fitoterápicos usados no tratamento da obesidade podem agir moderando o apetite ou acelerando o metabolismo, reduzindo o consumo alimentar, os níveis séricos de colesterol, tendo atuação antioxidante, diurética e lipolítica (LUCAS *et al.*, 2016).

Os fitoterápicos vêm sendo utilizados no tratamento e controle da obesidade mesmo sem evidências científicas conclusivas ou registro pela ANVISA. Na prática, para tratamento

da obesidade é bastante comum o uso de “garrafadas” que combinam plantas medicinais solvidas em aguardente ou vinho branco, produzidas com base em saberes tradicionais (SILVA, 2013). Contudo, de acordo com Corrêa, Santos e Ribeiro (2012), parte da comunidade acadêmica se dedica ainda a um número restrito de fitoterápicos. Nessa perspectiva, Ferreira (2013) afirma que socialmente há a crença errônea de que os produtos derivados de plantas medicinais são seguros e isentos de efeitos indesejáveis. Parte dessa percepção está relacionada às informações imprecisas veiculadas pela mídia e a publicidade irresponsável por parte de indústrias que oferecem produtos contendo substâncias não declaradas ou com inexistência de estudos clínicos associados aos ingredientes inclusos nas formulações (SIMÃO, 2013; SANTOS *et al.*, 2011). Efeitos secundários associados a fitoterápicos podem ser intrínsecos, levando em conta possível toxicidade das plantas que compõe o medicamento, ocorrendo em razão de sobredosagem, interações medicamentosas e reações alérgicas; ou ainda, extrínsecos, quando ocorrem fatores externos como identificação imprecisa, contaminação, falsificações e adulterações e etc. (FERREIRA, 2013).

3 METODOLOGIA

Como o objetivo deste estudo foi descrever os possíveis benefícios do uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade no Brasil, esta pesquisa caracteriza-se, quanto a sua natureza, como descritiva. Segundo Gil (2008), uma pesquisa descritiva tem como preocupação central a descrição de características e estabelecimento de relações entre variáveis de uma dada população ou fenômeno.

Uma vez que a fonte de dados se baseou nos principais achados sobre o assunto tratado na literatura científica, trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Conforme Marconi e Lakatos (2003), esse tipo de pesquisa consiste num apanhado geral sobre as principais pesquisas e estudos já publicados os quais são fontes secundárias, como artigos, dissertações e teses. Todo esse material foi pesquisado com o intuito de aprofundar na compreensão sobre benefícios e contribuições que os fitoterápicos podem oferecer ao tratamento da obesidade. Tal intuito caracteriza essa pesquisa quanto aos fins como qualitativa. Nessa perspectiva, uma pesquisa qualitativa preocupa-se mais com a interpretação e investigação de um fenômeno em termos de profundidade do que com a generalização de informações (GIL, 2008).

Na primeira etapa de coleta de dados, foram realizadas buscas por artigos indexados nas seguintes bases de dados: SciELO, LILACS, MEDLINE e de forma complementar, em

outras revistas, como a Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, Revista Fitos e UNICiências. Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: “obesidade”, “fitoterápicos”, “emagrecimento”, “redução de peso”. Para a filtragem, foi mantido somente estudos com texto completo, livre acesso e em língua portuguesa. Já os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados entre o período de 2010 a 2019 e associação com o assunto. Ao final dessas etapas 86 artigos foram obtidos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram eliminados os estudos que não se encaixaram no recorte temporal estabelecido (21), os trabalhos repetidos (14), sem associação com o assunto abordado (35), restando-se ao final 16 artigos os quais foram inclusos na pesquisa (APÊNDICE A).

Os trabalhos incluídos foram analisados com base na Análise de Conteúdo de Bardin (1977). Bardin (1977) divide essa ferramenta em 3 etapas: pré-análise – na qual se organizam os periódicos através de leitura preliminar dos artigos científicos encontrados, buscando se familiarizar com o material selecionado; exploração do material obtido, que ocorre por meio de leitura minuciosa e cuidadosa com a finalidade de interpretar o conteúdo dos estudos, explorando-se relações entre autores a partir de trechos e falas que possibilitam sua classificação e categorização, viabilizando ainda, a tomada de decisões sobre o recorte, a enumeração e a classificação; e por último, faz-se o tratamento dos dados, inferências e interpretações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram encontrados 16 artigos dos quais uma metade eram teóricos (8) e a outra (8), eram estudos empíricos. Entre os estudos teóricos, a maioria era composta por levantamentos e revisões bibliográficas, ao passo que os estudos empíricos variaram entre estudos observacionais, ensaios *in vitro* e duplo cego. Cerca de 18 fitoterápicos diferentes fizeram parte desses estudos (Quadro 3), sendo que os fitoterápicos mais estudados foram o chá verde (5 trabalhos), seguido da garcínia (3), feijão branco (1) e erva mate (1); o restante dos trabalhos, abrangeu mais de um fitoterápico, estando a *Griffonia simplicifolia*, *Rhodiola rosea* L. e alcachofra (*Cynara scolymus* L) presentes em apenas um deles. De modo geral, o pequeno número de trabalhos encontrados indica o quanto esse assunto ainda é pouco explorado.

Com base nisso, foram estabelecidas três categorias a partir dos artigos selecionados: 1) benefícios na redução de peso e comorbidades; 2) aspectos ligados a segurança, toxicidade e efeitos colaterais; 3) Complemento ao tratamento da obesidade. Essas três categorias abrangem benefícios e aspectos que dizem respeito as possíveis contribuições que os fitoterápicos podem trazer ao tratamento da obesidade (APÊNDICE B).

A maioria dos estudos (10) enquadraram-se na primeira categoria sobre os benefícios na redução de peso e comorbidades. Possivelmente por englobar aspectos ligados à eficácia, mecanismo de ação e efeitos na perda de peso e tratamento da obesidade, necessários ao reconhecimento de um medicamento fitoterápico entre a comunidade científica e, por conseguinte, órgãos maiores como a ANVISA, esse tipo de estudo parece ser mais comum. A eficácia desses medicamentos está presente na própria definição de fitoterápico, o qual deve apresentar segurança e eficácia respaldada em evidências clínicas (ANVISA, 2014; 2016).

Em relação ao fitoterápico mais estudado, o chá verde, assim como o chá preto, consiste numa das variações comerciais distintas das folhas de *Camellia sinensis L.* de origem oriental, bastante popular na China, Índia e Japão, sendo uma das bebidas mais consumidas do mundo (LUCAS *et al.*, 2016). Os compostos nutracêuticos mais importantes no chá verde são a classe de flavonoides – flavonóis (com cerca de 300-400 mg/g) – os quais são polifenóis, e as catequinas que tem relevante atividade antioxidante e são mais abundantes no chá verde do que no chá preto, já que não existe processo de fermentação durante sua produção (CONCEIÇÃO; FERREIRA; NASCIMENTO, 2014).

Nesse sentido, trabalho de revisão feito por Duarte *et al.* (2014) incluindo estudos envolvendo o chá verde e os efeitos de seus componentes bioativos no quadro de obesidade. De acordo com as autoras, embora exibam efeitos controversos, 82% dos artigos analisados mostrou relação significativa entre o uso de chá verde e a perda de peso. Dentre outros efeitos, é citada a atuação termogênica do chá verde e sua capacidade de oxidar gordura corporal. Através da perda de peso, acredita-se que o chá verde pode auxiliar na prevenção e no tratamento de doenças associadas a obesidade, como diabetes e dislipidemia.

Em conformidade, Faria, Escher e França (2010) também encontraram resultados semelhantes ao estudar as propriedades do chá verde. Através de levantamento bibliográfico percebeu-se mecanismos que podem atuar beneficemente no tratamento da obesidade proporcionando perda de peso corporal através da ampliação da termogênese e oxidação lipídica. Tal como no trabalho de Duarte *et al.* (2014), os benefícios do chá verde se estendem as doenças associadas a obesidade, bem como doenças cardiovasculares, diabetes e câncer.

Buscando avaliar o potencial inibitório da enzima α -amilase e β -glicosidases juntamente com o teor de componentes fenólicos do chá verde e chá preto, Pereira *et al.* (2010) também concluíram em favor dos benefícios dos chás no tratamento da diabetes tipo II e obesidade. Contudo, esse benefício foi em maior parte atribuído ao chá preto do qual o inibidor das glicosidases, diferentemente do chá verde, não perdeu ação após ser incubado com fluido gástrico em simulação, diminuindo a absorção de carboidratos.

Outro estudo investigou o efeito do chá verde na redução de peso e no teste de tolerância à glicose – GTT (VERA-CRUZ *et al.*, 2010). Ratos Wister foram submetidos à dieta hipercalórica ou dieta específica para ratos e posteriormente tratados com chá verde. Foi evidenciada considerável diminuição do peso em animais obesos e nos controles submetidos ao tratamento. Quanto ao GTT, observou-se redução significativa da glicemia entre 60 e 120 minutos nos grupos sujeitos ao chá verde, sendo verificada glicemia firmemente mais elevada no grupo de animais obesos sem tratamento. Apesar, do benefício da redução de peso melhora no perfil glicêmico, também foi percebido aumento da fosforilação do receptor de insulina no fígado de animais obesos submetidos ao chá verde, mas foram percebidas lesões como necrose focal que poderiam estar associadas ao tratamento.

Apesar dos resultados positivos na redução de peso encontrados pelo estudo acima, em pesquisas com seres humanos tal efeito parece controverso. Investigando 65 mulheres na faixa etária dos 18-50 anos, Prestes *et al.* (2014) avaliaram a relação entre o consumo de chá verde com peso corporal. Após as avaliações antropométricas, a hipótese de que poderia haver efeito protetor do consumo de chá verde contra a obesidade, não foi confirmada. As autoras ressaltam não ter sido avaliado efeito do chá verde em longo prazo (acima de 6 meses).

Em outro estudo, realizado por Teixeira *et al.* (2014) buscou levantar os fitoterápicos, plantas medicinais e/ou nutracêuticos mais comercializados em 10 comércios de Cuiabá/MT. Ao todo 36 plantas medicinais e fitoterápicos foram citados, sendo que os mais utilizados pela população foram sene (*Cassia angustifolia*), pau-tenente (*Quassia amara* L.), chá-verde (*Camelia sinensis*), pholia magra (*Cordiaecalyculata*Vell) e carqueja (*Baccharistrimera*). Ao confrontar esses produtos com a literatura as autoras observaram significativo número de trabalhos os quais comprovam as ações farmacológicas que podem ser benéficas na terapêutica das comorbidades da obesidade, porém há necessidade de mais estudos para assegurar sua eficácia farmacológica e segurança clínica.

Ainda na primeira categoria de estudos, há trabalhos que se dedicaram a investigação de outros fitoterápicos. Um desses fitoterápicos é baseado no feijão branco (*Phaseolus vulgaris* L), geralmente apresentado sobre forma de farinha ou extrato. Sua ação inibe a

enzima digestiva α -amilase, possuindo ainda, componentes químicos com ação funcional, como flavonoides, flavonóis, antocianidinas e etc. (WEISHEIMER *et al.*, 2015).

Em seu estudo, Mazur (2014) investigou as propriedades do feijão branco (*Phaseolus vulgaris* L) no emagrecimento através de revisão de literatura. A explicação mais aceita foi a de que o feijão branco pode contribuir no tratamento da obesidade impedindo a ruptura de carboidratos maiores a partir do bloqueio da α -amilase, causando a diminuição da glicemia pós-prandial e prolongamento do esvaziamento gástrico, o que amplia a saciedade. Nesse sentido, os estudos revisados por Mazur (2014) exibem evidências significativas com relação ao potencial do feijão branco na redução da vontade de ingerir doces e controle glicêmico; poucas reações adversas foram observadas, sendo comum a constipação, flatulência, dores abdominais, edema e cefaleia.

Embora em menor quantidade, a erva mate (*Ilex paraguariensis*) também vem sendo estudada (FAGUNDES *et al.*, 2015). Nesse estudo de revisão, evidenciou-se propriedades nutricionais da erva mate para a saúde, observando-se que ela pode melhorar o perfil lipídico, reduzindo o colesterol total e LDL, apresentando também benefício antineoplásico, com potencial ação anti-obesidade através da lipase e ampliação da saciedade, além de redução da glicemia. Mas, para Fagundes *et al.* (2015), faltam ainda, mais estudos envolvendo seres humanos.

Outros estudos, Rosa; Machado, 2016 e Rovaris *et al.*, 2012 investigaram efeitos e aspectos sobre o uso da *Garcinia cambogia* no tratamento da obesidade. A *Garcinia cambogia* é um medicamento fitoterápico com registro através da ANVISA, tendo indicação terapêutica especificada para o tratamento da obesidade (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016). Rosa e Machado (2016) levantaram os efeitos da Garcínia na terapêutica da obesidade em estudos com seres humanos. Os principais resultados indicaram a existência de baixa toxicidade e efeitos adversos, sendo observada tendência a efeito positivo do uso da Garcínia no tratamento da obesidade, embora não haja consenso sobre tal efeito.

No Brasil, o único fitoterápico reconhecido e registrado pela ANVISA como alternativa especificamente no tratamento da obesidade e excesso de peso é a *Garcinia cambogia* (RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016). A *Garcinia cambogia* é bastante cultivada na Índia e culturas do extremo oriente e acredita-se que a presença de ácido hidroxicítrico (HCA) causa redução da lipogênese por meio da inibição da clivagem do citrato, através da enzima ATP citrato desidrogenase, impedindo a liberação de acetil coenzima A, necessária a sintetização dos ácidos graxos, o que acarreta aumento do

glicogênio hepático, reduzindo o apetite e ganho de peso (SIMÃO, 2013; RADAELLI; PEDROSO; MEDEIROS, 2016).

Já Rovaris *et al.* (2012) investigaram se polimorfismos nos genes CETP – proteína transferidora de ésteres de colesterol – e APOE – apolipoproteína E – interferem no peso e na resposta do padrão lipídico com a terapia utilizando a Garcínia. Em experimento com 33 pessoas com excesso de peso/obesidade utilizando três doses (800 mg) diárias de extrato de Garcínia durante 8 semanas, constatou-se que o SNP (*single nucleotide polymorphisms*) e o gene CETP podem ter relação com a modulação dos níveis de HDL após tratamento com o fitoterápico.

Apenas Silva, Silva e Carvalho (2018) avaliaram o efeito da *Griffonia simplicifolia* e *Rhodiola rosea* L. no tratamento da compulsão alimentar. Foram avaliados 12 pacientes durante 8 semanas, divididos em 2 grupos. Apesar de ter havido redução média de peso e IMC no grupo tratado com os fitoterápicos, ocorrendo o contrário no grupo controle, os resultados não expressaram diferenças estatisticamente significantes.

Investigando a ação emagrecedora de fitoterápicos, Verrengia, Kinoshita e Amadei (2013) realizaram revisão bibliográfica. Os resultados encontrados sugerem ação positiva da laranja-amarga (*Citrus aurantium*) que pode ter efeito termogênico e lipolítico; extrato de feijão branco, cuja ação baseia-se na diminuição da absorção de carboidratos; quanto ao extrato da *Camellia sinensis* observou-se ação anti-obesidade pelo estímulo à oxidação lipídica e termogênese; em relação ao *Caralluma fimbriata*, *Garcínia cambogia* e *Coleus forskohlii* não foi observada eficácia na diminuição do peso corpóreo e sim, na prevenção do seu ganho. Concluiu-se que a eficácia de muitos fitoterápicos na obesidade é controversa, havendo efeitos tóxicos pouco divulgados como perturbações gástricas, insônia, cefaleia e agitação.

Tais efeitos tóxicos ou colaterais englobam a segunda categoria de trabalhos na qual se enquadram três estudos (ANDRIOLO *et al.*, 2012; MOUSINHO *et al.*, 2014; VERDI; YOUNES; BERTOL, 2013). Apesar da atrativa ideia de que os medicamentos fitoterápicos são isentos de efeitos tóxicos ou colaterais ser equivocada (VERRENGIA; KINOSHITA; AMADEI, 2013), alguns autores defendem que os poucos efeitos colaterais em comparação, sobretudo com a medicação alopática a qual foi proibida ou restringida, representa fonte de interesse, popularização e potencial benéfico dos fitoterápicos enquanto alternativas no tratamento da obesidade (SIMÃO *et al.*, 2013; TEIXEIRA *et al.*, 2014; LUCAS *et al.*, 2016).

Quando se fala em efeitos secundários, deve-se considerar tanto os efeitos intrínsecos, quanto os efeitos extrínsecos que associam-se com a qualidade dos produtos (FERREIRA, 2013).

Relativo à garcínia e ao *Panax ginseng*, Mousinho *et al.* (2014) elucidaram resultados sobre a avaliação de sua toxicidade em revisão bibliográfica. Em relação ao ácido hidroxicítrico das sementes de garcínia, avaliações de genotoxicidade sugerem indução de micronúcleos após uso crônico; quanto ao potencial teratogênico, em ratos, as superdosagens estão associadas a sutis anormalidades esqueléticas e modificações hepáticas na descendência dos animais, sendo observado ainda, citotoxicidade em células hematológicas de camundongos. Sobre os ginsenosídeos do *Panax ginseng*, seu uso crônico pode desencadear sangramento vaginal, síndrome de abuso por ingestão crônica, mastalgia, nervosismo, dentre outros efeitos.

Esses aspectos contrariam a ideia de que os medicamentos considerados naturais são totalmente seguros. Essa ideia é bastante compartilhada pelos meios de comunicação de massa e também bastante popular, de tal maneira que muitos pacientes não chegam a comunicar o uso dos medicamentos fitoterápicos ou plantas medicinais ao médico (SANTOS *et al.*, 2011; MOUSINHO *et al.*, 2014). Mas, não se pode deixar de considerar as contribuições que esses medicamentos podem trazer ao tratamento da obesidade, já que alguns artigos chamaram a atenção para o potencial desses medicamentos na prevenção e controle das comorbidades e doenças associadas à obesidade. Atualmente a obesidade é um problema de saúde pública mundial e especificamente no Brasil, Oliveira (2013) estima que os gastos com a obesidade e comorbidades custaram à saúde pública, em 2011, R\$ 487,98 milhões; já a cirurgia bariátrica teve custos da ordem de 31,5 milhões.

Sobre isso, a última categoria versa sobre o papel dos fitoterápicos como complementares ao tratamento da obesidade. Nesse sentido, o uso de fitoterápicos não deve ter a pretensão de se configurar como único recurso ao tratamento de uma doença que é multifatorial e não necessariamente de substituir as formas de tratamento já existentes, mas sim incrementar a terapêutica da doença (OLSEWER; JÚNIOR, 2012; CONCEIÇÃO; FERREIRA; NASCIMENTO, 2014; TEIXEIRA *et al.*, 2014). Nessa perspectiva, através de levantamento bibliográfico, Faria, Escher e França (2010) buscaram verificar propriedades presentes no chá verde com potencial para contribuir para o tratamento da obesidade. Entre os principais resultados, observou-se que o chá verde apresenta mecanismos os quais tem capacidade de agir no processo de emagrecimento por meio, sobretudo, de efeitos como a termogênese e oxidação lipídica, podendo suscitar efeitos benéficos em doenças associadas à obesidade, a saber, doenças cardiovasculares, diabetes e câncer. As autoras concluem por último, que os profissionais de saúde devem julgar a necessidade de uso do chá verde ser

coadjuvante no tratamento da obesidade, já que o controle alimentar e o gasto energético devem continuar sendo priorizados.

Oliveira *et al.* (2017) avaliaram efeitos do chá verde, laranja amarga, extrato de feijão branco e Cromo como coadjuvantes no tratamento de 77 pacientes de 18 a 65 anos de idade, com sobrepeso/obesidade, todos associados a uma dieta equilibrada e a prática de atividade física. Observou-se que o grupo tratado com chá verde teve maior redução da gordura corporal (0,85%) em comparação com o feijão branco (0,81%), citrus (0,68%) e o grupo controle (0,34%). Isoladamente, o grupo submetido ao feijão branco teve melhor resultado do que o chá verde e placebo, já a laranja amarga que não apresentou resultados, contrapondo-se aos resultados de Verrengia, Kinoshita e Amadei (2013). Oliveira *et al.* (2017) concluíram que aliada a reeducação alimentar e atividade física, a fitoterapia pode ter efeitos positivos.

Nessa linha de pensamento, Prado *et al.* (2010) realizou revisão de literatura acerca de fitoterápicos e sua devida aplicação no tratamento da obesidade. Nesse caso, no tratamento nutricional recomenda-se a reeducação alimentar, dando-se ênfase as atividades físicas, frente às quais resultados positivos na redução de peso alcançados através de fitoterápicos, segundo Prado *et al.* (2010), oferecem caminhos alternativos às terapias tradicionais, pois tendo eficácia e qualidade respaldada em ensaios clínicos e estudos científicos em conformidade com o órgão federal adequado, configura mais uma ferramenta no tratamento a saúde.

É tanto que, no Brasil o SUS por meio de seus princípios e diretrizes, tem acolhido a fitoterapia como ferramenta terapêutica integrativa e complementar a saúde (FONTENELE *et al.*, 2013). Isso vem ocorrendo com respaldo na Portaria GM nº 971 que estabelece a PNPIC (Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares) no SUS, na Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos instituído pelo decreto nº 5.813 em 2006, e também Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos aprovado em 2008 (RODRIGUES; SIMONI, 2012; SANTOS *et al.*, 2011). Essas ações visam instituir e implementar essas práticas no SUS com a finalidade de prevenir, promover e recuperar a saúde, tendo como foco a Atenção Básica, que por sua vez, está voltada para o cuidado contínuo, humanizado e integral em termos de saúde (BATISTA; VALENÇA, 2012). Nenhuma dessas alternativas como já mencionado, tem o intuito de substituir o modelo convencional, baseado no paradigma quimioterápico, mas sim complementar e integrar o tratamento de enfermidades (BATISTA; VALENÇA, 2012). Apesar disso, na prática ainda há dificuldades. Tais dificuldades podem refletir na ampliação da produção da literatura sobre os benefícios dos fitoterápicos na obesidade que, apesar de contarem com resultados potenciais, ainda é escassa.

Nessa perspectiva, Antonio, Tesser e Moretti-Pires (2014) ao verificar produção ainda limitada sobre aspectos ligados aos fitoterápicos e plantas medicinais, deduzem que apesar do Brasil ter a maior biodiversidade do mundo e grande riqueza cultural, esse tema ainda é subvalorizado em razão da maior predominância de uma ótica de cuidado de caráter quimioterápico, baseando em apenas um princípio ativo purificado e seu respectivo mecanismo de ação, o que faz com que a fitoterapia possa parecer uma prática primitiva e arcaica, ao invés de um caminho possível rumo a tecnologias sustentáveis, capaz promover o resgate de saberes populares, ampliar o acesso a medicamentos e integração com a comunidade (FONTENELE *et al.*, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fitoterápicos são medicamentos produzidos a partir de derivados de drogas vegetais como princípio-ativo. Em geral, a fitoterapia é utilizada desde a antiguidade. Embora conte com literatura escassa, estudos vem indicando potencial benefício do uso dos fitoterápicos na redução de peso e emagrecimento, podendo ter impacto positivo no controle de comorbidades como o diabetes, doenças cardiovasculares e câncer. Assim, há possibilidade desses medicamentos serem utilizados como coadjuvantes no tratamento da obesidade.

Como limitação, o número ainda pequeno de estudos sobre o assunto no Brasil, em contraste com a grande biodiversidade e cultura brasileira, restringe as conclusões desse estudo. Ainda porque, foram pesquisados estudos publicados apenas entre o período de 2010-2019 e em maior quantidade o chá verde, seguido de garcínia e feijão branco foram estudadas; além disso, metade dos estudos ainda são teóricos, sendo necessário novos estudos a fim de validar, especificar as particularidades e até mesmo quantificar as propriedades dos fitoterápicos no tratamento da obesidade.

Alguns estudos mencionaram ainda a possibilidade de efeitos colaterais e em menor frequência efeitos tóxicos em camundongos e poucos estudos em seres humanos. Isso implica na necessidade de conscientização da população sobre o uso desses medicamentos. Nesse sentido, cabe aos profissionais de saúde, bem como ao farmacêutico, orientar os pacientes quanto ao uso dos fitoterápicos. Assim, tendo em vista a necessidade de maior validação e forte presença de estudos internacionais incluídos nos trabalhos de revisão devido às limitações da literatura nacional, sugere-se novos estudos de caráter clínico sobre fitoterápicos e seus benefícios no tratamento da obesidade no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABESO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDO DA OBESIDADE E SINDROME METABÓLICA. **Mapa da obesidade**. 2016. Disponível em:

<<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 13 mar. 2020.

ALMEIDA, Mara Zélia de *et al.* Fitoterapia no SUS no Estado da Bahia: contribuição para valorização do conhecimento e das práticas tradicionais na rede básica de saúde. **Revista Fitos**, v. 6 – n. 1, 2011, p. 29-34. Disponível em:

<<http://www.revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revistafitos/article/viewFile/156/154>>.

Acesso em: 14 abr. 2020.

ALVES, S. M. C.; BEM, I. P. Anorexígenos e fosfoetanolamina sintética: a lição que não foi aprendida. **Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit.**, Brasília, v. 6, n. 4, p. 180-183. Disponível em:

<<https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/425>>. Acesso em: 14 mai. 2020.

ANDRADE, T. B. *et al.* O farmacêutico frente aos riscos do uso de inibidores de apetite: a sibutramina. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA**, v. 10, n. 1, p. 81-92, 2019. Disponível em:

<<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/788>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

ANDRIOLO, Daniela Santos Maia *et al.* Investigação da presença de anorexígenos, benzodiazepínicos e antidepressivos em formulações fitoterápicas emagrecedoras. **Rev Inst Adolfo Lutz.**, v. 71, n. 1, 2012, p. 148-52. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=680443&indexSearch=ID>>. Acesso em: 17 abr. 2019.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC N° 26, DE 13 de maio de 2014. Dispõe acerca do registro de medicamentos fitoterápicos e dá outras providências. Ministério da Saúde. Disponível em: <

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

_____. **Emagrecedores fitoterápicos**. Portal Anvisa, 2016. Disponível em: <

<http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas13/>-

[/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/emagrecedores-](http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas13/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/emagrecedores-fitoterapicos/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=en_US)

[fitoterapicos/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=en_US](http://portal.anvisa.gov.br/informacoes-tecnicas13/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/emagrecedores-fitoterapicos/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=en_US)>. Acesso em: 14 fev. 2020.

_____. **Fitoterápicos**. Gerência de Medicamentos Isentos, Específicos, Fitoterápicos e Homeopáticos GMEFH Gerência Geral de Medicamentos – GGMed. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/fitoterapicos/poster_fitoterapicos.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

ANTONIO, Gisele Damian; TESSER, Charles Dalcanale; MORETTI-PIRES, Rodrigo Otavio. Fitoterapia na atenção primária à saúde. **Rev Saúde Pública**, v. 48, n. 3, 2014, p.

541-553. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/84403>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 1977, 231 p.

BATISTA, Leônia Maria; VALENÇA, Ana Maria Gondim. A Fitoterapia no Âmbito da Atenção Básica no SUS: Realidades e Perspectivas. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa**, v. 12, n. 2, p. 293-96. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/1604/84>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

BRASIL. **PNS – Pesquisa Nacional de Saúde 2013 Ciclos de vida, Brasil e grandes regiões – Volume 3**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2015a, p. 1-5. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94522.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

_____. **Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015b, 165 p. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014_saude_suplementar.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2013, p. 1-181. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

_____. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011, 160 p

_____. LEI Nº 13.454, DE 23 DE JUNHO DE 2017. Autoriza a produção, a comercialização e o consumo, sob prescrição médica, dos anorexígenos sibutramina, anfepramona, femproporex e mazindol. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13454.htm>. Acesso em: 12 jul. 2020.

_____. **Trabalhadores da saúde pedem impugnação de lei que liberou fabricação e venda de anorexígenos**. Supremo Tribunal Federal, Brasília. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=355826>>. Acesso em 10 mai. 2020.

BRASÍLIA. **Práticas integrativas e complementares plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012, 156 p.

BRITO, Janaína Vidal Bezerra *et al.* Principais fitoterápicos utilizados no tratamento da obesidade, comercializados em uma farmácia de manipulação. **BJSCR**, v.27, n.1, 2019, p.22-27. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190607_201754.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2020.

CONCEIÇÃO, Mirza de Souza; FERREIRA, Célia Cristina Diogo; NASCIMENTO, Kamila de Oliveira do. O papel coadjuvante das catequinas do chá verde (*Camellia sinensis*) na redução da adiposidade. **Revista Verde (Pombal - PB - Brasil)**, v 9, n. 5, p. 2014, 47 – 54.

Disponível em:

<<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/2973/2924>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

CORRÊA, Éden Christine Matos; SANTOS, Jéssica Moreira dos; RIBEIRO, Poliana Laís Barbosa. **Uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade uma revisão de literatura**. 2012. 25 f. Monografia (Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva) – Universidade Católica de Góias, Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição. Disponível em: <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/7mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOLOGICAS/USO%20DE%20FITOTER%20C3%81PICOS%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20OBESIDADE.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

DUARTE, Juliane Lucas Guastuci *et al.* A relação entre o consumo de chá verde e a obesidade: revisão. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.8. n.43, 2014, p.31-39. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/318/307>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA. **Projeto de Lei nº 2.431, de 2011, e a regulação dos anorexígenos no Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/5910>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

FAGUNDES, Aldani *et al.* *Ilex Paraguariensis*: compostos bioativos e propriedades nutricionais na saúde. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 9, n. 53, 2015, p. 213-222. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/394/363>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

FARIA, Dianna Princz de; ESCHER, Alain; FRANÇA, Suélem Aparecida de. Chá verde como coadjuvante no tratamento da obesidade e suas comorbidades. **UNICIÊNCIAS**, v.14, n.2, 2010, p. 105-126. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/uniciencias/article/view/722/698>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

FERREIRA, Miguel Rita Jacinto. A Fitoterapia no combate à obesidade. 2013. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Algarve Faculdade de Ciências e Tecnologia Departamento de Química e Farmácia. Disponível em: Acesso em: 17 mar. 2020.

FONTENELE, Rafael Portela *et al.* Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI), Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, 2013, p. 2385-2394. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n8/23.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

FRANCO, Ruth Rocha; COMINATO, Louise; DAMIANI, Durval. O efeito da sibutramina na perda de peso de adolescentes obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 243-250, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abem/v58n3/0004-2730-abem-58-3-0243.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008, 200 p.

LUCAS, Ricardo Rodrigues *et al.* Fitoterápicos aplicados à obesidade. **Demetra**, v. 11, n. 2, 2016, p. 473-492. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/19154>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003, 312 p.

MAZUR, Caryna Eurich. Efeitos do feijão branco (*phaseolus vulgaris* l.) na perda de peso. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, 2014, v. 8, n. 48, p. 404-411. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/482/446>>. Acesso em: 17 mar. 2020.

MOUSINHO, Lorenna *et al.* Toxicidade de compostos químicos com ação anorexígena extraídos de *Garcinia cambogia* (Garcínia) e *Panax ginseng* (Ginseng). **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, 2014; v. 19, n. 1, p. 280-291. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu/pdf/pla/v19n4/pla01414.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLIVEIRA, Ana Paula de *et al.* Avaliação dos efeitos de fitoterápicos termogênicos em parâmetros antropométricos de pacientes com sobrepeso e obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. Suplementar 2. v.11. n.68., 2017, p.667-676. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/626>>. Acesso em: 18 abr. 2020.

OLIVEIRA, Michele Lessa de. **Estimativa dos custos da obesidade para o sistema único de saúde do Brasil**. Orientador: Leonor Pacheco Santos. 2013. 109 f. Tese (Doutorado Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13323/1/2013_MicheleLessaOliveira.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLSEWER, Efrain; JÚNIOR, Lenilto Marques de Araújo. **Manual de Fitoterápicos em Obesidade**. 1. ed. – São Paulo: Ícone, 20p.

PINTO, Daniela Cortês Macedo. **A Fitoterapia no tratamento da obesidade**. 2013. 42 f. Dissertação (Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências de Saúde. Disponível em: <<http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4164/1/Tese%20Daniela.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

PRADO, Caroline Nunes do *et al.* Uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.4, n.19, 2010, p.14-21. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/201>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

PRESTES, Mariana Ortigosa *et al.* Associação do consumo de chá verde com o peso corporal de mulheres adultas. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.8. n.48, 2014, p.175-180. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/353/332>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

RADAELLI, Maqueli; PEDROSO, Roberto Costa; MEDEIROS, Liciane Fernandes. Farmacoterapia da obesidade: Benefícios e Riscos. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Canoas, v. 4, n. 1, 2016, p. 101-105. Disponível em: <

http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/2317-8582.16.23/pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

RODRIGUES, Angelo Giovanni; AMARAL, Ana Cláudia Fernandes. Aspectos sobre o desenvolvimento da fitoterapia. p. 13-23. In: BRASÍLIA. **Práticas integrativas e complementares plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012, 156 P.

RODRIGUES, Angelo Giovanni; SIMONI, Carmem de. Políticas públicas voltadas à inserção das plantas medicinais e fitoterapia nos cuidados primários em saúde. p. 37- 50. In: BRASÍLIA. **Práticas integrativas e complementares plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012, 156 P.

ROSA, Felipe M. M.; MACHADO, Juliana T. O efeito anti-obesidade da *Garcinia cambogia* em humanos. **Revista Fitos, Rio de Janeiro**, v. 10, n. 2, 2016, p. 95-219. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/305/pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

ROVARIS, Diego Luiz *et al.* Avaliação da influência dos polimorfismos genéticos APOE e CETP na resposta ao tratamento com *Garcinia cambogia*. **J Health Sci Inst.**, v. 30, n. 1, 2012, p. 13-6. Disponível: <http://200.136.76.129/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2012/01_janmar/V30_n1_2011_p13-16.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

SANTOS, R.L. *et al.* Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.13, n.4, 2011, p.486-491. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v13n4/a14v13n4.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

SILVA, Cíntia Costa da; SILVA, Laís Santos; CARVALHO, Rosa Virgínia Oliveira. A utilização da *Griffonia simplicifolia* e *Rhodiola Rosea* L. Em mulheres obesas com compulsão alimentar. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.12. n.70, 2018, p.265-274. Disponível em: <<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA536388933&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=19819919&p=AONE&sw=w>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

SILVA, Maria Eduarda Moreira da. **Estudo de plantas medicinais utilizadas popularmente no tratamento da obesidade em Araranguá**. 2013. 95 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://ead.ufsc.br/biologia/files/2014/05/Maria-Eduarda-Moreira-da-Silva.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

SIMÃO, Anderson Assaid. **Composição química, eficácia e toxicidade de plantas medicinais utilizadas no tratamento da obesidade**. Orientadora: Angelita Duarte Corrêa. 2013. 183 f. Tese (Doutorado em agroquímica) – Universidade Federal de Lavras. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1712/1/TESE_Composi%C3%A7%C3%A3o%20qu%C3%ADmica,%20efic%C3%A1cia%20e%20toxicidade%20de%20plantas%20medicinais%20utilizadas%20no%20tratamento%20da%20obesidade.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2020.

TEIXEIRA, Gesiane da Silva *et al.* Plantas medicinais, fitoterápicos e/ou nutracêuticos utilizados no controle da obesidade. *Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica*, v. 1, n. 6, 2014, p. 27-42. Disponível em: <>. Acesso em: 17 mar. 2020.

VERA-CRUZ, Marta *et al.* Efeito do chá verde (*Camelia sinensis*) em ratos com obesidade induzida por dieta hipercalórica. *Bras Patol Med Lab*, v. 46, n. 5, 201, p. 407-413. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpm/v46n5/10.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

VERDI, Susana; YOUNES, Salua; BERTOL, Charises D. Avaliação da qualidade microbiológica de cápsulas e chás de plantas utilizadas na assistência ao tratamento da obesidade. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.15, n.4, 2013, p.494-502. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v15n4/a04v15n4.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

VERRENGIA, Elizabeth Cristina; KINOSHITA, Samara Alessandra Torquete; AMADEI, Janete Lane. Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. *UNICIÊNCIAS*, v. 17, n. 1, 2013, p. 53-58. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/uniciencias/article/view/519/488>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

WANNMACHER, Lenita. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas.** *Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica*, v. 1, n. 7, 2016, p. 1-10. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1535&Itemid=423>. Acesso em: 14 abr. 2020.

WEISHEIMER, Naiana *et al.* Fitoterapia como alternativa terapêutica no combate à obesidade. *Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança*, v. 13, n. 1, 2015, p. 103-111. Disponível em: <<http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Fitoterapia-como-alternativa-PRONTO.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2020.

ZAMBOM, Camila Pereira *et al.* O uso de medicamentos fitoterápicos no processo de emagrecimento em acadêmicos do curso de farmácia da faculdade de educação e meio ambiente – FAEMA. *Rev Cient FAEMA: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA*, Ariquemes, v. 9, n. ed esp., 2018, p. 500-506. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/rcf.v9iedesp.621>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Quadro 1 – Artigos inclusos no presente estudo

Autores	Ano	Títulos	Caráter
Faria; Escher; França	2010	Chá verde como coadjuvante no tratamento da obesidade e suas comorbidades	Teórico
Pereira <i>et al.</i>	2010	Atividade das glicosidases na presença de chá verde e de chá preto	Empírico
Prado <i>et al.</i>	2010	O uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade	Teórico
Vera-Cruz <i>et al.</i>	2010	Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil	Empírico
Andriolo <i>et al.</i>	2012	Investigação da presença de anorexígenos, benzodiazepínicos e antidepressivos em formulações fitoterápicas emagrecedoras	Empírico
Rovaris <i>et al.</i>	2012	Avaliação da influência dos polimorfismos genéticos APOE e CETP na resposta ao tratamento com <i>Garcinia cambogia</i>	Empírico
Verdi; Younes; Bertol	2013	Avaliação da qualidade microbiológica de cápsulas e chás de plantas utilizadas na assistência ao tratamento da obesidade	Empírico
Verrengia; Kinoshita; Amadei	2013	Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade	Teórico
Duarte <i>et al.</i>	2014	A relação entre o consumo de chá verde e a obesidade: revisão	Teórico
Mazur	2014	Efeitos do feijão branco (<i>phaseolus vulgaris</i> L.) na perda de peso	Teórico
Mousinho; Menezes; Peron	2014	Toxicidade de compostos químicos com ação anorexígena extraídos de <i>Garcinia cambogia</i> (Garcínia) e <i>Panax ginseng</i> (Ginseng)	Teórico
Prestes <i>et al.</i>	2014	Associação do consumo de chá verde com o peso corporal de mulheres adultas	Empírico
Fagundes <i>et al.</i>	2015	<i>Ilex paraguariensis</i> : compostos bioativos e propriedades nutricionais na saúde	Teórico
Rosa; Machado	2016	O efeito anti-obesidade da <i>Garcinia cambogia</i> em humanos	Teórico
Oliveira <i>et al.</i>	2017	Avaliação dos efeitos de fitoterápicos termogênicos em parâmetros antropométricos de pacientes com sobrepeso e obesidade	Empírico
Silva; Silva; Carvalho	2018	A utilização da griffonia simplicifolia e rhodiola rosea L. em mulheres obesas com compulsão alimentar	Empírico

Apêndice B – Quadro 2 – Categorização dos artigos selecionados para estudo

CATEGORIAS	ARTIGOS
Benefícios na redução de peso, obesidade e controle de doenças associadas	DUARTE <i>et al.</i> , 2014
	MAZUR, 2014
	PEREIRA <i>et al.</i> , 2010
	PRESTES <i>et al.</i> , 2014
	ROSA; MACHADO, 2016
	ROVARIS <i>et al.</i> , 2012
	VERA-CRUZ <i>et al.</i> , 2010
	FAGUNDES <i>et al.</i> , 2015
	VERRENGIA; KINOSHITA; AMADEI, 2013
	SILVA; SILVA; CARVALHO, 2018
Aspectos ligados a segurança, toxicidade e efeitos colaterais	ANDRIOLO <i>et al.</i> , 2012
	MOUSINHO <i>et al.</i> , 2014
	VERDI; YOUNES; BERTOL, 2013
Complemento ao tratamento da obesidade	FARIA; ESCHER; FRANÇA, 2010
	PRADO <i>et al.</i> , 2010
	OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2017