

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ALINE VERÔNICA SANTOS DE VASCONCELOS LOPES
ANDRESA DA SILVA ANDRADE
THAYNARA SOUZA DOS SANTOS OLIVEIRA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO DE
FITOTERÁPICOS COMO PRÁTICA COMPLEMENTAR
PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE**

RECIFE/2022

ALINE VERÔNICA SANTOS DE VASCONCELOS LOPES
ANDRESA DA SILVA ANDRADE
THAYNARA SOUZA DOS SANTOS OLIVEIRA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO DE
FITOTERÁPICOS COMO PRÁTICA COMPLEMENTAR
PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em
Farmácia.

Professor Orientador: Msc. Andrezza Amanda Silva Lins

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

L864a Lopes, Aline Verônica Santos de Vasconcelos
 Atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos como prática
 complementar para o tratamento da obesidade / Aline Verônica Santos de
 Vasconcelos Lopes, Andresa da Silva Andrade, Thaynara Souza dos
 Santos Oliveira. Recife: O Autor, 2022.
 39 p.

 Orientador(a): Ma. Andrezza Amanda Silva Lins.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
 Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2022.

 Inclui Referências.

 1. Plantas medicinais. 2. Sobrepeso. 3. Emagrecimento. I. Andrade,
 Andresa a Silva. II. Oliveira, Thaynara Souza Dos Santos. III. Centro
 Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

*À Eunice Clarindo de Souza
Etiene Marcolino da Silva
Eliene Maria dos Santos
Reinaldo Lopes da Silva*

AGRADECIMENTOS

Aline:

Agradeço primeiramente a Deus por ter estendido sua mão sobre minha vida abençoando assim minha trajetória até aqui.

Agradeço a toda minha família, em especial a minha avó, minhas mães, meu esposo, enfim a todos que acreditaram na minha capacidade e me incentivaram nos momentos difíceis.

Agradeço a todos os professores pelos ensinamentos e correções contribuindo assim com minha formação profissional.

Andresa:

Agradeço a Deus por ter me sustentado durante toda a minha trajetória dentro da faculdade, sem ele eu não teria conseguido.

Agradeço aos meus pais Etiene e Edivaldo que contribuíram de forma direta na minha formação.

Agradeço aos meus professores e amigos que conheci durante esses cinco anos de curso que contribuíram de forma indireta e direta na minha formação.

Thaynara:

Primeiramente Deus, a quem me guiou, me deu forças e me sustentou até aqui. Aos meus familiares, e em especial meu pai e minha avó (in memoriam), que foram excelentes contribuintes em minha trajetória. Aos amigos e professores que trilharam essa caminhada junto comigo.

“O conhecimento enquanto bem social é apenas conhecimento potencial, é coleção de registros e convenções que, para tornar-se conhecimento efetivo, deve ser efetivado, atualizado na consciência do indivíduo vivente.”

(Olavo de Carvalho)

RESUMO

A obesidade é considerada um problema de saúde pública relevante, sendo caracterizada pelo excesso de tecido adiposo no organismo, excedendo o Índice de Massa Corporal (IMC) para um indivíduo saudável. A desordem nutricional é apenas um dos fatores relevantes para o desenvolvimento da obesidade. Mecanismos fisiológicos específicos e fatores genéticos estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da comorbidade. O tratamento pode ser feito a partir de alguns medicamentos sintéticos, contudo, seu uso pode trazer alguns efeitos colaterais indesejáveis. Sendo assim, novas alternativas terapêuticas têm sido buscadas para que os pacientes tenham uma melhor qualidade de vida. A fitoterapia é utilizada como tratamento para condições como diabetes, hipertensão, compulsão alimentar, transtornos digestivos, ansiedade, problemas dermatológicos, entre outras, sendo considerada uma alternativa menos invasiva, eficaz e com menores chances de trazer efeitos colaterais que possam prejudicar o paciente, ou trazer algum tipo de dependência. Desta forma, o objetivo deste projeto é avaliar a atenção Farmacêutica no uso de fitoterápicos como prática complementar para o tratamento da obesidade. Para isto, foi realizada uma revisão de literatura de cunho integrativo, onde foi realizado um levantamento de artigos utilizando os descritores segundo o Decs: plantas medicinais; sobrepeso; emagrecimento, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar (Google Acadêmico) e National Library of Medicine (PubMed) buscando artigos entre os anos 2014 a 2022. A obesidade em níveis elevados e quando não tratada corretamente, influencia nas atividades diárias da vida do portador. O farmacêutico possui atuação junto a outros profissionais e a família para que ocorra o controle dos sintomas apresentados. O conhecimento do tratamento a partir da fitoterapia e suas particularidades e limitações é de extrema importância para o profissional farmacêutico, para que a devida orientação seja dada ao paciente e o tratamento tenha um bom acompanhamento e adesão. O profissional de farmácia terá o papel de orientar sobre as dosagens corretas, horários e formas de administração, para que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida e efetividade no tratamento.

Palavras-chave: plantas medicinais; sobrepeso; emagrecimento

ABSTRACT

Obesity is considered a relevant public health problem, being characterized by excess adipose tissue in the body, exceeding the Body Mass Index (BMI) for a healthy individual. Nutritional disorder is just one of the relevant factors for the development of obesity. Specific physiological mechanisms and genetic factors are directly related to the development of comorbidity. The treatment can be done with some synthetic drugs, however, its use can bring some undesirable side effects. Therefore, new therapeutic alternatives have been sought for patients to have a better quality of life. Phytotherapy is used as a treatment for conditions such as diabetes, hypertension, binge eating, digestive disorders, anxiety, skin problems, among others. or bring some kind of dependency. Thus, the objective of this project is to evaluate Pharmaceutical Care in the use of herbal medicines as a complementary practice for the treatment of obesity. For this, an integrative review of the literature was carried out, where a survey of articles was carried out using the descriptors according to Decs: medicinal plants; overweight; weight loss, in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar (Google Academic) and National Library of Medicine (PubMed) databases, searching for articles between the years 2014 to 2022. Obesity at high levels and when not treated correctly, influences the patient's activities of daily living. The pharmacist works with other professionals and the family to control the symptoms presented. Knowledge of the treatment based on phytotherapy and its particularities and limitations is extremely important for the pharmaceutical professional, so that proper guidance is given to the patient and the treatment has a good follow-up and adherence. The pharmacy professional will have the role of guiding on the correct dosages, schedules and forms of administration, so that the patient has a better quality of life and effectiveness in the treatment.

Keywords: Medicinal plants; Overweight; Slimming

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Acúmulo excessivo de tecido adiposo.....	14
Figura 2. Estrutura 3D e estrutural da Leptina.....	15
Figura 3. Tabela do Índice de Massa Corporal.....	16
Figura 4. Benefícios da utilização do chá de hibisco.....	28

LISTA DE TABELAS e FLUXOGRAMAS

Tabela 1. Perfil do mercado fitoterápico antes e depois dos marcos regulatórios.....	18
Fluxograma 1. Evolução do quadro legislativo para os medicamentos fitoterápicos.....	19
Tabela 2: Principais fitoterápicos utilizados para perda de peso, utilizando-se diversas partes das plantas.....	24

LISTA DE SIGLAS

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis;

IMC: Índice de Massa Corporal;

GABA: Ácido gama-aminobutírico;

PPAR γ : Receptores ativados por proliferadores de peroxissoma;

LDL: Lipoproteína de baixa densidade;

HDL: Lipoproteína de alta densidade;

HMG-CoA: 3-hidroxi-3-methyl-glutaril-CoA redutase

CCK: Colecistocinina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 Obesidade.....	14
3.2 Fitoterapia.....	16
3.3 Fitoterapia como tratamento complementar para obesidade.....	19
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5.1 Morosil e cassiolamina.....	25
5.2 Chá verde e faseolamina.....	26
5.3 Citrus.....	27
5.4 Hibisco.....	27
5.5 Slendesta.....	28
5.6 Atenção farmacêutica na terapia complementar com fitoterápicos na obesidade.....	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um problema de saúde pública relevante, caracterizada pelo excesso de tecido adiposo no organismo, excedendo o Índice de Massa Corporal (IMC) para um indivíduo saudável. Suas principais causas vão muito além de uma alimentação desregrada ou falta de exercícios que geram um déficit calórico, podendo ser associada a fatores genéticos e psicológicos. Além disso, a obesidade pode desencadear outras doenças e comorbidades como doenças cardiovasculares, dislipidemias, diabetes, problemas nas articulações e dificuldades respiratórias (MARTINS, 2019).

A desordem nutricional é apenas um dos fatores relevantes para o desenvolvimento da obesidade. Mecanismos fisiológicos específicos e fatores genéticos estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da comorbidade (PAZ, 2017). Os genes poupadores são muito citados quando se fala do ganho e acúmulo de tecido adiposo. Esses genes, são responsáveis por armazenar energia para que o organismo não passe por períodos de escassez, levando assim a um acúmulo exacerbado de tecido adiposo (OLIVEIRA, 2020).

Outro mecanismo que pode ser citado é o fator psicológico. Indivíduos que possuem Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), por exemplo, possuem um aumento dos níveis de cortisol e adrenalina, afetando diretamente na recaptção de insulina e no abastecimento das reservas energéticas, resultando em quadros de compulsão alimentar, estoque de tecido adiposo e altos índices de glicemia (SILVA, 2022). Sendo assim, o caráter multifatorial e o desenvolvimento de comorbidades adjacentes, faz com que a obesidade precise ser tratada e acompanhada por uma equipe multidisciplinar para avaliação e verificar seu estágio e a melhor forma de tratamento. Contudo, a maioria dos medicamentos podem trazer efeitos adversos ao indivíduo, principalmente pelas comorbidades adjacentes que são desenvolvidas (NEVIS, 2021).

Desta maneira, a terapia complementar com fitoterápicos vem tornando-se uma opção viável e crescente nos últimos anos, visando proporcionar um maior conforto e uma melhor qualidade de vida para o indivíduo, reduzindo assim efeitos indesejados e aumentando a efetividade do tratamento (FERREIRA, 2022).

Diante disso, alternativas terapêuticas são buscadas para que o tratamento possa ser realizado sem apresentar maiores consequências para o paciente. As plantas medicinais são usadas desde a antiguidade como uma prática terapêutica natural para a prevenção e cura de enfermidades (MATOS, 2021). Os princípios ativos podem ser encontrados nas raízes, talos, cascas, folhas e flores, apresentando vários tipos de extração e uso. Diante da diversidade encontrada na flora brasileira, algumas são indicadas para o tratamento de depressão, síndrome do pânico, problemas digestivos, respiratórios, entre outros (OLIVEIRA, 2016).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% da população mundial recorre a alguma planta medicinal ou produto fitoterápico, medicamentos desenvolvidos a partir dessas plantas com atividade terapêutica (CARNEIRO et al., 2014). A margem de consumo de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais no Brasil são de aproximadamente 80%, por esses agentes terapêuticos serem de fácil acesso e uso, além do processamento e modo de preparo serem simples, podendo ser desenvolvidos pelo próprio indivíduo, por infusões, decocções e extrações, com um baixo custo (ZENI *et al.*, 2017).

Por serem de fácil preparo e administração, é comum que haja casos de automedicação e consumo exacerbado dessas substâncias, deixando claro a importância do acompanhamento farmacoterapêutico durante o tratamento. A equipe multidisciplinar se divide para que a qualidade de vida do paciente seja garantida, e o profissional farmacêutico tem um papel crucial e indispensável durante o tratamento, trazendo as devidas orientações para o paciente e avaliando os riscos e as melhores alternativas para garantir um tratamento eficiente (SOARES, 2021).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a atenção Farmacêutica no uso de fitoterápicos como prática complementar para o tratamento da obesidade, ressaltando a importância do profissional farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico desses indivíduos e a relevância que este tipo de cuidado pode trazer para o indivíduo obeso, considerando que a condição gera quadros de comorbidades adjacentes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a atenção Farmacêutica no uso de fitoterápicos como prática complementar para o tratamento da obesidade.

2.2 Objetivos Específicos

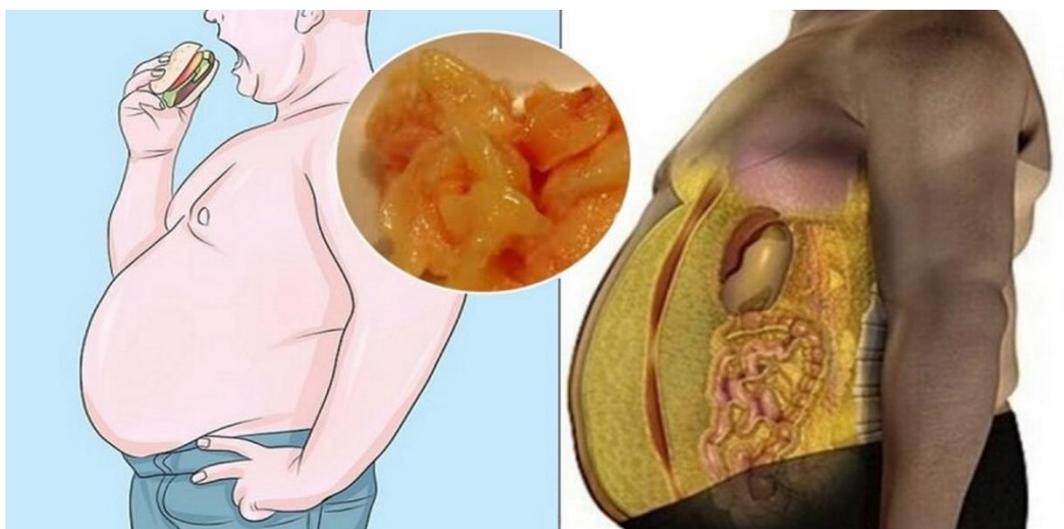
- Analisar a ação da fitoterapia como tratamento complementar para o combate a obesidade;
- Verificar quais os fitoterápicos mais utilizados para o tratamento da obesidade;
- Descrever a importância do profissional farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico do tratamento com fitoterápicos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Obesidade

A obesidade é uma condição patológica inflamatória de caráter multifuncional, enquadrada no grupo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Pode ser caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo de forma extensiva (Figura 1), acarretando comorbidades adjacentes como dislipidemias, diabetes tipo II, problemas cardiovasculares, ósseos e alguns tipos de câncer (MARTINS, 2019).

Figura 1. Acúmulo excessivo de tecido adiposo



Fonte: WIZARD, 2020

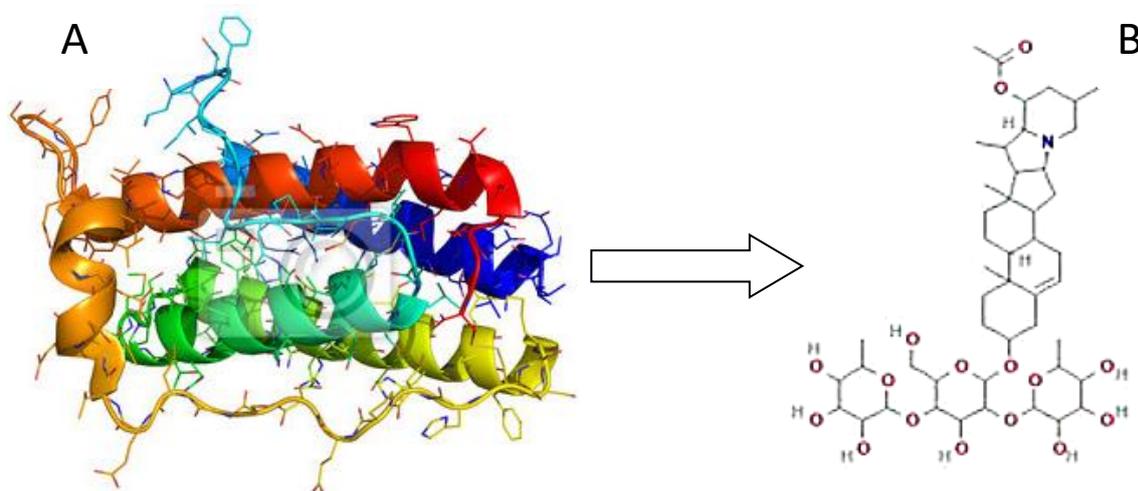
O desenvolvimento de um quadro de obesidade está muito além do consumo excessivo de calorias. Existem mecanismos fisiológicos associados à evolução da comorbidade. Fatores genéticos são muito discutidos na literatura, sendo um dos mecanismos mais relevantes quando se fala da correlação de genes e hereditariedade. Os genes poupadores são abordados com frequência nesse cenário, por sinalizar ao organismo a necessidade de acumular energia para exercer as atividades diárias (PAZ, 2017).

Nos primórdios, quando a caça ainda era a principal forma de conseguir alimentos, os genes poupadores funcionavam como os principais responsáveis pela reserva de energia do organismo, tornando assim o indivíduo capaz de resistir a tempos de escassez. Com a evolução humana e as facilidades para se conseguir

alimentos, esses genes continuam fazendo o seu papel, o que leva ao acúmulo de gorduras em excesso, levando ao ganho de peso (OLIVEIRA, 2020).

Esses gene, também são responsáveis pelo ganho de peso após dietas severas, através da sinalização da escassez de alimentos durante o período da dieta. Desta forma, após a normalização dos hábitos, há um maior acúmulo de energia em forma de gordura. Outro mecanismo relevante para o ganho de peso é a ação da leptina, a qual é um hormônio peptídico que ativa uma cascata de sinalização celular no cérebro (Figura 2) (PEREIRA, 2019).

Figura 2. Estrutura 3D e estrutural da Leptina.



Fonte: KUCHLER, 2020

Essa substância é produzida pelo próprio tecido adiposo e é responsável pelo controle do apetite, fazendo o indivíduo parar de comer. Contudo, junto a essa substância, outras substâncias inflamatórias são liberadas dos tecidos, e elas impedem a sinalização celular. Ou seja, quanto mais tecido adiposo, pior vai ser o controle do apetite pelo cérebro (KUCHLER, 2020).

Sendo assim, pode-se dizer que a obesidade é dividida em vários graus, determinada pela quantidade de tecido adiposo presente no organismo do indivíduo. Esta análise pode ser feita a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) (Figura 3), um simples cálculo desenvolvido pelo polímata Lambert Quételet, em meados de 1890. O cálculo é feito a partir de uma divisão entre o peso do indivíduo e a altura ao quadrado, resultando em valor que indicará se há sobrepeso ou não, e o quão grave esse excesso de peso pode ser (NEVIS, 2021).

Figura 3. Tabela do Índice de Massa Corporal

Tabela IMC

Altura (m)	Peso (kg)														
	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
1,5	27	29	31	33	36	38	40	42	44	47	49	51	53	56	58
1,55	25	27	29	31	33	35	37	40	42	44	46	48	50	52	54
1,6	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
1,65	22	24	26	28	29	31	33	35	37	39	40	42	44	46	48
1,7	21	22	24	26	28	29	31	35	35	36	38	40	42	43	45
1,75	20	21	23	24	26	28	29	31	33	34	36	38	39	41	42
1,8	19	20	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	39	40
1,85	18	19	20	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38
1,9	17	18	19	21	22	24	25	26	28	29	30	32	33	35	36

PESO NORMAL:
 IMC entre 20 e 24

Excesso de peso:
 IMC entre 25 e 29

Obesidade:
 IMC entre 30 e 35

Super Obesidade:
 IMC superior a 35

Fonte: NEVES, 2021

3.2 Fitoterapia

A fitoterapia pode ser definida como o estudo das plantas medicinais para o tratamento ou prevenção de doenças. Historicamente foi denominada como medicina milenar, relatada pela primeira vez no Egito antigo, com práticas terapêuticas específicas para o tratamento das enfermidades da época. Desta maneira, as práticas foram passando pelas gerações e sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas até os tempos atuais (FEITOSA, 2016).

A seleção de espécies vegetais para estudo farmacológico pode ser baseada em critérios químicos e toxicológicos, uso tradicional ou popular, voltado para a etnofarmacologia. Segundo a Organização Mundial de Saúde, 85% da população presente em países subdesenvolvidos utilizam plantas medicinais para o tratamento de alguma condição ou para fazer cuidados básicos. Nos países desenvolvidos, essa taxa está em 65%, ressaltando que medicamentos isolados, sintéticos e específicos apresentam maior demanda. No Brasil, 82% da população recorre a medicamentos à base de plantas medicinais (BRASIL, 2021).

A fitoterapia é utilizada como tratamento para condições como diabetes, hipertensão, compulsão alimentar, transtornos digestivos, ansiedade, problemas dermatológicos, entre outras, sendo considerada uma alternativa menos invasiva, eficaz e com menor chances de trazer efeitos colaterais que possam prejudicar o paciente, ou trazer algum tipo de dependência. A forma de apresentação desses medicamentos seguem a mesma linha dos sintéticos, desde pós e tintas a extratos, comprimidos, supositórios e pomadas (MACEDO, 2019).

3.2.1 Principais Substâncias presentes nos fitoterápicos

Dentre as principais substâncias identificadas em plantas, os flavonóides são o de ação mais relevante para questões terapêuticas. Existem mais de 6000 subtipos diferentes com ações e tratamentos distintos. Os flavonóides podem ser identificados tanto na sua forma glicosídica, como em sua forma livre, podem ser divididos em quatro classes: flavonas, flavanonas, isoflavonas e flavonóis (BARBOSA, 2020).

Sua ação terapêutica é destinada a ações antimicrobianas, antioxidantes, antiinflamatórias, antitumorais e ansiolíticas. Diversos estudos sugerem que os flavonóides possuem atividade neuroativas, ligando-se a receptores GABA e agindo em moléculas análogas aos benzodiazepínicos, sendo este o seu principal mecanismo. Desta maneira, os flavonóides apresentam uma atividade significativa em casos de ansiedade e síndrome do pânico (GARCIA, 2021).

Seu mecanismo é caracterizado a partir da modulação de correntes de cloreto, geradas pelo GABA, atuando também na via GABAérgica. Ademais, os flavonóides também podem atuar nas vias serotoninérgicas e no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, justificando sua ação na diminuição de quadros de ansiedade (LIU et al., 2014; JIAN et al., 2016; PRAVINKUMAR et al., 2010).

3.2.2 Legislações

A segurança e eficácia de medicamentos fitoterápicos é regida pela RDC n° 26 de outubro de 2014 (TEIXEIRA, 2018). A segurança ao consumidor tem sido utilizada como pauta para a estruturação do controle de qualidade com base na efetividade do medicamento. Alguns produtos fitoterápicos não passavam por

processos de controle de qualidade, resultando em casos de contaminação cruzada, produção indevida e armazenamento inadequado, levando a baixa qualidade e interferência na eficácia. (LOMBARDO, 2021).

Por este motivo, foi observado que se precisava de uma implementação para melhor regulação e controle de qualidade (TEIXEIRA, 2018). A RDC n.º 26 de 10/2014 estabelece os requisitos mínimos para registro e renovação de registro. Trazendo desta maneira uma exigência de avaliação, tanto qualitativa quanto quantitativa (OLIVEIRA, 2016).

Devido às exigências impostas pelas leis, pequenos laboratórios e indústrias não conseguiram acompanhar os protocolos, parando conseqüentemente suas produções, que ficaram apenas com os grandes laboratórios (MARTINELLI, 2018). Sendo assim, o marco regulatório da evolução, foi traçado a partir de um perfil comparativo, levantado por Oliveira (2016), do antes e depois da implementação legislativa (Tabela 1)

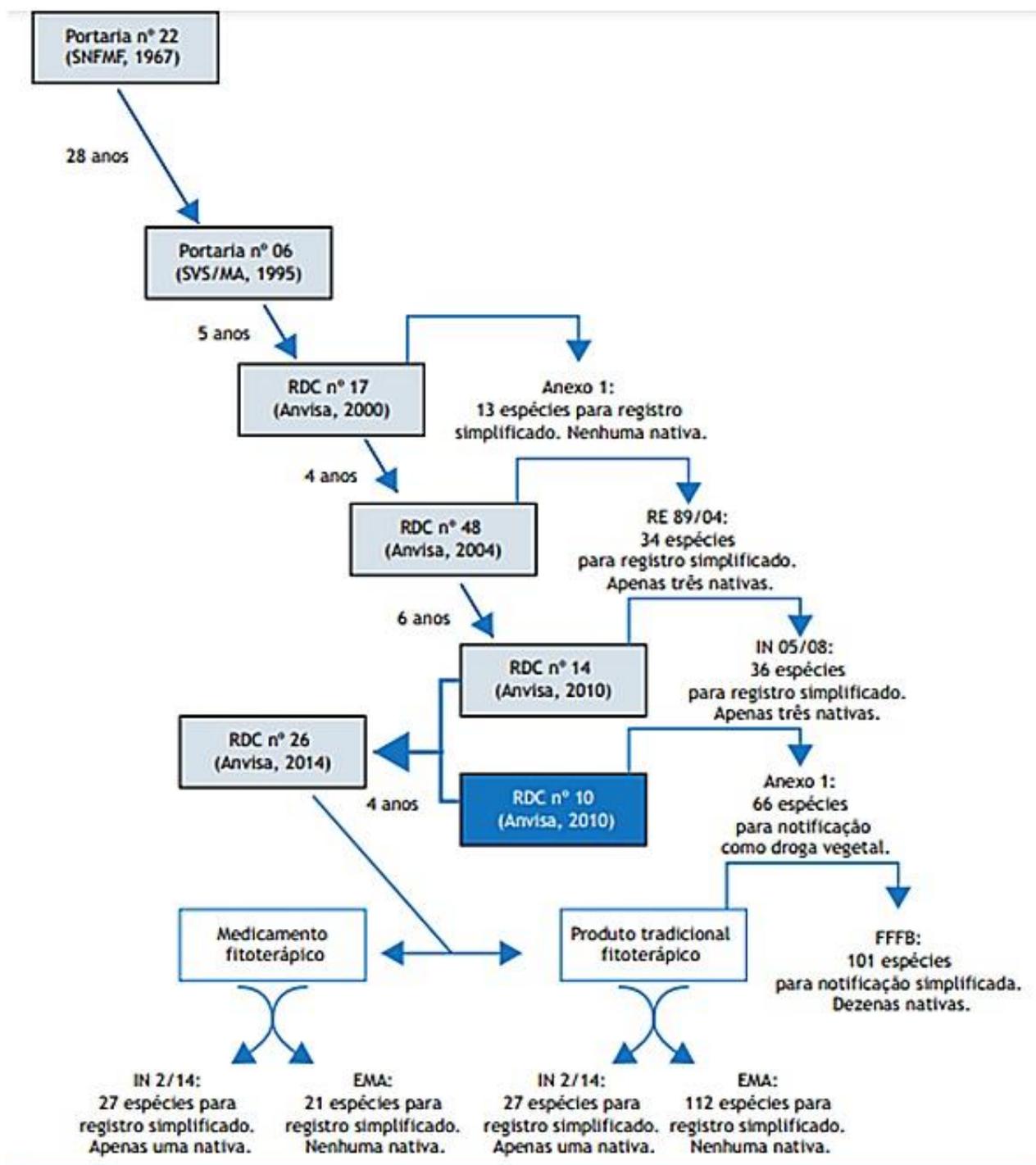
Tabela 1. Perfil do mercado fitoterápico antes e depois dos marcos regulatórios.

Antes de 1995-2004	Após 1995-2004
Baixo rigor sanitário	Elevado rigor sanitário
Indústrias nacionais de pequeno e médio porte	Indústrias nacionais e multinacionais de grande porte
Fitoterápicos à base de espécies nativas	Fitoterápicos à base de espécies exóticas
Fitoterápicos compostos (associações)	Fitoterápicos simples (monodrogas)
Possibilidade de incorporação de substâncias (princípios ativos de origem natural ou não) aos fitoterápicos	Não é mais permitida a incorporação de substâncias (princípios ativos de origem natural ou não) aos fitoterápicos
Muitos produtos com composições distintas	Muitos produtos com composição similar (repetidas)
Indeterminação quanto à necessidade de comprovação de eficácia e segurança, embora existisse uma orientação	Necessária comprovação de eficácia e segurança, com exceção das espécies presentes nas listas positivas para registro de fitoterápicos
Baixo rigor para controle de qualidade	Elevado rigor para controle de qualidade

Fonte: Oliveira, 2016

Desta maneira, foi possível observar a mudança de perfil no mercado fitoterápico, que veio passando por evoluções durante os anos seguintes (**Figura 5**) com o intuito de garantir a fiscalização e controle adequado para os medicamentos. Diminuindo desta maneira taxas de contaminação, venda em embalagem indevida, problemas de armazenamento, baixa qualidade, entre outros (OLIVEIRA, 2016).

Fluxograma 1. Evolução do quadro legislativo para os medicamentos fitoterápicos



Fonte: Oliveira, 2016

3.3 Fitoterapia como terapia complementar no tratamento da obesidade

A obesidade é uma condição crônica que precisa de acompanhamento multidisciplinar em resposta ao grande número de comorbidades que são desenvolvidas. Sendo assim, existem alguns casos que é preciso um tratamento medicamentoso para auxiliar o paciente na perda de peso e controle das taxas. Contudo, alguns desses medicamentos podem causar efeitos colaterais como mal-estar, enjôos, tonturas e arritmias (RODRIGUES, 2017).

A fitoterapia pode ser utilizada como tratamento complementar para esse tipo de condição, reduzindo assim os efeitos colaterais e trazendo uma melhor qualidade de vida para o paciente. Quando associada ao tratamento dietético, o fitoterápico potencializa a eficiência devido à ação dos seus principais compostos, como os flavonóides. Os fitoterápicos também podem ser utilizados para o controle de níveis séricos, modular o apetite, acelerar o metabolismo e também para promover ação antioxidante (SOUZA, 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 1978, realizou o reconhecimento oficial da ação dos fitoterápicos no tratamento da obesidade. Sendo assim, eles podem ser divididos em três grupos de tratamento: diuréticos, reguladores de apetite e laxativos. No Brasil, alguns fitoterápicos vendidos em farmácia já são direcionados para o tratamento (SOUZA, 2019).

Para o tratamento da obesidade, os fitoterápicos podem ser divididos em: inibidores da absorção de lipídios, lipolíticos, modificadores do metabolismo dos carboidratos, diuréticos, laxantes e moderadores de apetite. Os inibidores de ação lipídica, como a *Ilex paraguariensis* (Erva Mate) e *Caralluma fimbriata* (Caralluma) possuem uma ação supressora de apetite e a gente a partir de uma ação enzimática onde há uma inativação da enzima citrato lipase que participa da síntese dos ácidos graxos. Além disso, há uma ação desabsortiva e uma redução nos níveis de colesterol (VIEIRA, 2019).

Os lipolíticos, como *Camellia sinensis* (Chá Verde) e *Citrus aurantium* (Laranja-amarga), apresentam uma ação termogênica e hipoglicemiante. Ademais, sua ação hipolipidêmica se dá a partir do bloqueio da lipogênese com a inibição da adenosina trifosfato citrato-liase. Já os modificadores do metabolismo de carboidratos tem sua ação a partir da inibição da alfa amilase, e um dos principais

exemplos é o *Phaseolus vulgaris* (Faseolamina: extrato do feijão-branco) (MORAES, 2021).

Os diuréticos, como *Orthosiphon spicatus* (Chá-de-Java) possuem uma ação hipocolesterolemizante e além da eliminação de cloretos, também auxiliam na eliminação de catabólitos azotados, ou seja, resíduos nitrogenados. Os laxantes, como *Garcinia gummi-gutta* (Tamarindo-do-Malabar) possuem uma inibição direta da ação ATP citrato-liase, o que leva ao bloqueio parcial da síntese de ácidos graxos. Além disso, há uma estimulação de neoglicogênese a partir de diminuição das conversões de ácidos graxos, levando a redução de apetite. A pectina é a principal responsável pelo efeito laxante e característica emoliente das fezes expelidas (OLIVEIRA, 2021).

Os moduladores de apetite apresentam em sua composição dois polissacarídeos de interesse para o combate contra a obesidade, um deles é o D-galacto-Dmanana e o outro a hemicelulose. Essas duas substâncias têm uma repleção estomacal associada a um leve efeito laxativo. Além disso, retarda a absorção de glúcidos (MELO, 2019).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho consiste em realizar uma revisão de literatura integrativa, por meio de estudo de diversos autores, permitindo explorar o tema em diferentes perspectivas sobre o tratamento complementar da obesidade a partir de fitoterápicos. Na primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico, visando obter todas as referências encontradas sobre a temática desejada.

Foram realizadas pesquisas de artigos no banco de dados, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar (Google Acadêmico), National Library of Medicine (PubMed) com a utilização dos seguintes termos de busca "Atenção farmacêutica", "Fitoterapia", "Obesidade", possuiu como critério de inclusão artigos publicados entre nos anos de 2013 a 2022 e critérios de exclusão, foram artigos que não estavam dentro da linha temporal exigida, que abordavam temas que não respondiam os objetivos específicos do trabalho. Também foram utilizados como critérios as línguas portuguesa e inglesa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a estruturação dos resultados, foram selecionados 7 artigos, com 7 fitoterápicos com ação significativa para o tratamento complementar da obesidade. A fitoterapia traz respostas satisfatórias na evolução do quadro associadas ao tratamento padrão e uma mudança de estilo de vida. Alguns fitoterápicos apresentam ações reguladores, diuréticas e lipolítica, agindo assim de forma enzimática no organismo, o que leva ao bloqueio da síntese de alguns ácidos graxos, liberação de resíduos nitrogenados e regulação de alguns ciclos glicêmicos (SOUZA, 2021).

A tabela a seguir (tabela 2) dispõe dos principais fitoterápicos existentes no mercado eficazes para o tratamento da obesidade, com suas respectivas formas farmacêuticas, mecanismo de ação e identificação química, científica e popular.

Tabela 2: Principais fitoterápicos utilizados para perda de peso, utilizando-se diversas partes das plantas.

Fitoterápico	Nome popular	Nome científico	Composto	Parte utilizada	Forma farmacêutica	Ação terapêutica
Morosil	Laranja Vermelha Moro	<i>Citrus Aurantium Dulcis (Citrus Sinensis (L) Osbeck)</i>	Flavonoides, Antocianinas, ácidos hidroxicinâmicos e ácido ascórbico	Extrato seco do suco	Cápsulas	Devido ao mecanismo sinérgico dos polifenóis totais, promove gerenciamento do peso, redução dos triglicerídeos e colesterol total.
Faseolamina	Feijão branco	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Proteína extraída do feijão branco	Grão	Pó e cápsula	É uma glicoproteína que acelera a perda de peso, reduz a fome, funciona como um inibidor da amilase, enzima que bloqueia a absorção de alimentos com amido, onde são armazenados nas células de gordura.
Citrus	Laranja amarga	<i>Citrus aurantium</i>	Sinefrina e cafeína	Fruto, casca e folhas da árvore de laranja-amarga.	Pó	Acelera o metabolismo, promove maior gasto de calorias e queima de gorduras.
Slendesta	Batata branca	<i>Solanum tuberosum</i>	PI2 (inibidor da proteinase II)	Planta inteira	Cápsula	O componente ativo, PI2 (inibidor da proteinase II), aumenta a liberação natural de CCK (Colecistoquinina) promovendo saciedade e controla o apetite.
Hibiscus	Hibisco, pampola, pampulha, papoula, vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa D. C.</i>	Ácido hibisco	Flor	pó	Efeito laxante se deve aos ácidos orgânicos. Possui ainda propriedade anti-hipertensiva, calmante e emagrecedora.
Chá verde	Chá verde; Chá-da-índia; Banchá	<i>Camellia sinensis (L) O. Kuntze</i>	Catequinas, especialmente Epigallocatechin Gallate (EGCG)	Folha	Pó e cápsula	Contra desordens gastrointestinais, no combate a hipertensão e hipoglicemiante. Auxilia na queima calórica, sendo utilizado para o emagrecimento.
Cassiolamina	Cassiolamina	<i>Cássia namame</i>	Flavonoides	Fruto	Cápsulas	Auxilia no emagrecimento devido a presença de inibidores da lipase, diminuindo a digestão e absorção das gorduras da dieta

Fonte: Adaptado de SOUSA, 2019

5.1 Morosil e Cassiolamina

De acordo com Oliveira (2021) como atuantes do metabolismo lipídico, o Morosil e a Cassiolamina promovem a perda de peso a partir de um efeito lipolítico e lipogênico. O morosil possui em sua composição antocianina C3G, responsável por inibir a Peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR γ) nos adipócitos, inibindo a lipogênese. A PPAR γ é a principal responsável por modular os genes responsáveis pelo metabolismo dos lipídios, e uma vez inibida há um aumento na oxidação de gordura e diminuição na síntese dos triacilgliceróis. A Cassiolamina, no que lhe concerne, possui uma ação anti lipolítica e inibe a ação da enzima lipase. Sua ação pode inibir em até 30% da gordura ingerida.

Em um estudo randomizado realizado por Kaneko e Shirakawa (2018) onde 80 indivíduos foram submetidos ao uso de Morosil e Cassiolamina e em 12 semanas foi observado a diminuição no Índice de Massa Corporal, além da diminuição da circunferência da cintura e do quadril quando comparados ao medicamento placebo, utilizado como critério avaliativo. Esse resultado se dá devido à ação termogênica das substâncias, que ativam significativamente o metabolismo adipocitário.

O aumento de adipócitos pode causar um processo de hipóxia tecidual, que está diretamente relacionada à inflamação sistêmica causada pelas alterações fisiológicas geradas pela obesidade. O Morosil e Cassiolamina, segundo os autores, possuem substâncias capazes de diminuir a inflamação, melhorar o metabolismo dos adipócitos e diminuir o estresse oxidativo. A antocianina C3G é o principal ativo encontrado nesses fitoterápicos que participa do mecanismo de regulação homeostática do organismo. Já o efeito antioxidante se dá pela presença de alguns polifenóis, que reduzem a síntese do colesterol a partir da inibição da enzima HMG-CoA. Desta forma, há uma redução do colesterol tecidual e um aumento da expressão dos receptores de LDL. Além disso, os autores também afirmam que a hidrólise dos ácidos graxos livres e do glicerol é o que facilita a absorção dos triglicerídeos pelo organismo, e a principal enzima responsável por esta ação é lipase pancreática, e Cassiolamina causa a inibição dessa enzima, resultando em uma limitação da absorção de gordura pelo intestino na fase inicial da digestão (KANEKO & SHIRAKAWA, 2018).

Xavier (2020) após concordar com os resultados expostos Kaneko e Shirakawa (2018), afirmou que, além das ações anti-inflamatórias, antioxidantes e

regulado do Morosil, ele ainda contribui para a diminuição de quadros de esteatose hepática. Essa ação é explicada a partir de um mecanismo de aumento da expressão de genes lipolíticos associados a redução da expressão de genes lipogênicos no fígado. Sendo assim, há uma redução significativa da síntese de triglicerídeos e oxidação do tecido adipocitário.

5.2 Chá-verde e Faseolamina

De acordo com Moraes (2021) o chá-verde possui uma ação redutora do processo de adipogênese pela presença de compostos fitoquímicos antioxidantes, como as catequinas. Sua ação impede uma expansão tecidual adipocitária, reduzindo de forma significativa a gordura corporal. Além disso, o chá-verde possui uma ação termogênica, ativando metabolismo e promovendo mais gasto de energia, levando também a perda de peso.

Vasconcelos (2022) afirma que a principal ação do chá-verde, a ação termogênica, é explicada a partir de uma interação sinérgica entre a noradrenalina e a cafeína. Neste caso, a cafeína seria responsável por prolongar o efeito da noradrenalina a partir da inibição da enzima catecol-o-metiltransferase que é a responsável pela inibição da noradrenalina. Sendo assim, com a maior exposição de noradrenalina no organismo, a ação da AMP-c é prolongada, e por ser um mensageiro intracelular da termogênese, aumenta o consumo de ATP, ativando a ação termogênica.

No ano de 2009 foi realizado um estudo randomizado por Di Pierro, onde foram avaliados 100 indivíduos obesos por um período de 90 dias. Esses indivíduos foram submetidos a um tratamento com 300 mg de extrato seco de chá-verde, associado a uma dieta hipocalórica. Foi observado que os participantes tiveram uma perda de peso 3 vezes maior com o uso do chá-verde do que realizando apenas a dieta. Contudo, em 2014 foi contra-argumentado por Mielgo-Ayuso, que após avaliar 84 indivíduos que ingeriram a mesma quantidade de chá-verde que no estudo de Pierro, foi observado que não houve mudanças significativas.

Além disso, foi observado que o chá-verde também tem ação inibitória da alfa amilase, assim como a faseolamina, a qual é uma glicoproteína que inibe a absorção de calorias. Barros (2018) afirma que a faseolamina se liga diretamente à alfa amilase, a desativando e inibindo a digestão do amido, que passa a não ser

absorvida pelo organismo. O autor afirma que a substância consegue neutralizar aproximadamente 2250 calorias de amido. Além disso, há uma inibição de 94% a 99,9% da atividade intraluminal da amilase.

5.3 Citrus

De acordo com Capela & Alves (2019), o Citrus apresenta uma atividade farmacológica sedativa, espasmolítica e supressora de apetite, além de aumentar a queima de ATP produzindo mais energia e disposição. Os autores afirmaram que em sua composição podem ser encontrados ácidos orgânicos, polifenóis, flavonóides, sais minerais, furanocumarinas e alguns alcalóides ativos, como tiramina, octopamina e sinefrina. A sinefrina é a principal substância responsável pela sua ação termogênica e reguladora de apetite.

Tardin (2020) afirmou que, além das ações termogênicas e reguladoras citadas por Capela (2019), o Citrus apresenta uma estimulação do tecido adiposo, levando a um aumento do metabolismo basal e aumento da queima de gordura. Este fato se dá pela estimulação da lipólise, levando a perda calórica. O autor explica que sua ação se dá pela estimulação dos receptores β -3 adrenérgico, que irá resultar na aceleração do metabolismo dos adipócitos. Sua ação é considerada similar ao efeito causado pela cafeína.

5.4 Hibisco

De acordo com Alencar (2020) o hibisco é muito popular, principalmente entre o público que frequenta academia. Sua ação se dá a partir da redução da adipogênese, evitando o acúmulo de adipócitos maduros que são responsáveis pelo acúmulo de gordura. Além disso, o hibisco regula os níveis de HDL, LDL e triglicérides e produz melhoras em casos de esteatose hepática.

Hernandez (2022) afirma que além da ação redutora da adipogênese, o hibisco apresenta uma ação reguladora da pressão arterial, ação diurética, reguladora de colesterol, além de trazer benefícios ao cérebro (figura 4). Os flavonóides presentes em sua composição são os responsáveis pela proteção

cardíaca e o seu efeito antioxidante combate radicais livres, o que aumenta o HDL em 16,7 % , diminui o LDL em 8% e os triglicerídeos em 22%. Além disso, o chá do hibisco também auxilia no transporte de oxigênio por possuir uma boa quantidade de ferro. Essa ação é muito importante pois indivíduos obesos tendem a ter um quadro de hipóxia tecidual, e o uso do hibisco auxilia na diminuição desta ação.

Figura 4. Benefícios da utilização do chá de hibisco



Fonte: Hernandez

5.5 Slendesta

De acordo com Sousa (2019) outra forma de combater o excesso de peso é a utilização do Slendesta, emagrecedor natural feito a partir da batata. Este fitoterápico promove saciedade e ajuda a controlar a fome, a substância principal é o inibidor de Proteinase II (IP2), no qual eleva a produção do hormônio

responsável pela sensação de saciedade no organismo, a CCK (colecistoquinina).

5.6 Atenção farmacêutica na terapia complementar com fitoterápicos na obesidade

A atenção farmacêutica é uma prática realizada através de atitudes, valores éticos, habilidades e compromisso com a prevenção e controle da doença, com o objetivo de promover e de recuperar a qualidade de vida do indivíduo, atuando em conjunto com os princípios biopsicossociais. Com a utilização de plantas medicinais, o farmacêutico assume papel na forma de preparo, orientação ao manejo e a indicação terapêutica, proporcionando informar o cliente sobre os efeitos e composições desses medicamentos (BRITO, 2019).

A atuação do farmacêutico, está vinculada aos demais profissionais da área da saúde, para assegurar a utilização correta do medicamento, identificando o risco da terapia, observando a ação do medicamento no organismo e anotando os efeitos adversos ou benefícios vistos no paciente sendo o profissional que valoriza a escuta, promove o autocuidado, contribuindo para a prevenção e o controle de várias doenças, como exemplo: a ansiedade (DA SILVA, 2022).

O serviço farmacêutico atua em conjunto com familiares e outros profissionais de saúde para melhorar o aparecimento desses episódios, proporciona uma farmacovigilância como uma de suas ações na assistência terapêutica (SOUZA, 2021). Outra atividade desempenhada por ele, é a orientação ao uso racional de substâncias, sejam fitoterápicos "*in naturais*", manipulados ou medicamentos comprados com a receita médica, devendo esse profissional explicar sempre as possíveis reações adversas que podem surgir (CARVALHO, 2021).

É comumente observada a teoria da falsa concepção de que o medicamento natural, se não fizer bem, também não trará consequências maiores ao organismo. Porém, casos de intoxicações e reações adversas são considerados comuns no tratamento com plantas medicinais, uma vez que as mesmas possuem substâncias bioativas que podem interagir e reagir a outras substâncias. Sendo assim, é muito frequente o aparecimento de pacientes intoxicados que apresentam algum tipo de hipersensibilidade relacionada ao uso de fitoterápicos, visto que boa parte da

população que faz uso desses medicamentos acabam utilizando de forma irracional (HOFFMANN, 2017).

No Brasil, conforme o Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (SINITOX), entre os anos de 2004 e 2008 foram registradas mais de 8.000 ocorrências de casos de intoxicação por plantas medicinais e que desse número de ocorrências, 12,4% eram usuários que buscava propriedades farmacológicas de plantas, tornando-se necessário a farmacovigilância de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos que garante a qualidade e avalia os benefícios e riscos dos produtos, conferindo segurança e eficácia garantindo então o uso racional de medicamentos (RODRIGUES, 2017).

O trabalho com plantas medicinais, muitas vezes realizado pelo farmacêutico, exige o conhecimento científico, popular e tradicional do uso de plantas medicinais e fitoterápicos, da sua aplicabilidade e das inúmeras formas farmacêuticas com o visando avaliar e garantir a segurança, eficácia e efetividade do uso desses recursos terapêuticos (FERREIRA, 2019).

A prescrição de fitoterápicos está regulamentada pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) na RDC 586, de 29 de agosto de 2013. Os medicamentos fitoterápicos prescritos por farmacêuticos são limitados, visto que alguns somente podem ser prescritos por médicos e embora os medicamentos fitoterápicos sejam isentos de prescrição médica, não significa que não são tóxicos ou que devido ao uso irracional não apresente nenhum tipo de reação adversa, o que comprova e necessita a importância do farmacêutico neste campo de atuação (SILVA, 2019).

A obesidade em níveis elevados e quando não tratada corretamente, influencia nas atividades diárias da vida do portador (GONÇALVES, 2019). O farmacêutico possui atuação junto a outros profissionais e a família para que ocorra o controle dos sintomas apresentados. Atualmente, existem diversos medicamentos e fitoterápicos que atuam no auxílio do tratamento da obesidade, devendo o profissional fazer uma orientação, através de uma prescrição farmacêutica, analisando sintomas, frequência, acompanhamento ao médico e medicamentos utilizados (FOLCHINI, 2021).

No tratamento da obesidade, os fármacos fitoterápicos por serem de baixo custo, fácil acesso e ter poucos efeitos colaterais quando utilizados da forma correta, é uma classe de medicamentos que está cada vez mais popular. Os fármacos com qualidade e eficácia comprovadas cientificamente são categorizados como uma

alternativa complementar no tratamento e na prevenção de doenças como a obesidade. Esses fármacos são empregados para o controle de peso e atuam no organismo como aceleradores de metabolismo ou moduladores do apetite visando promover a diminuição da ingestão alimentar, dessa forma reduzindo os níveis de colesterol e sendo uma terapia com ação diurética (RODRIGUES, 2017).

Entretanto, é de fundamental importância destacar que os fitoterápicos empregados no tratamento de doenças relacionadas à obesidade também afetam a saúde se utilizados de forma inadequada, onde muitos dos princípios ativos empregados nos fitoterápicos possuem capacidade de alterar e modificar as funções metabólicas do organismo, além de poder interagir com outros medicamentos quando usados de forma simultânea. O seu uso deve ser devidamente acompanhado pelo profissional de saúde que possui o objetivo de informar e orientá-lo acerca do emprego racional e irracional de fitoterápicos, garantindo dessa forma a utilização correta desses medicamentos (VIEIRA, 2019).

Desta maneira, é de suma importância que o profissional farmacêutico esteja presente durante o tratamento complementar da obesidade, uma vez que medicamentos naturais também apresentam quadros de interação e intoxicação. Desta maneira, o farmacêutico poderá propiciar uma melhor adesão farmacoterapêutica (CARVALHO, 2021)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

a ação dos fitoterápicos na promoção e manutenção da saúde, especialmente na obesidade, vêm sendo uma alternativa para tratamentos terapêuticos complementares eficazes. Foi possível observar a aplicabilidade viável dos fitoterápicos para o controle e tratamento de um quadro de obesidade, onde foram apresentados bons resultados com baixos índices de efeito colateral e intoxicação, além de apresentar um baixo custo, podendo ser utilizados como complemento ao tratamento tradicional.

O conhecimento do tratamento a partir da fitoterapia e suas particularidades e limitações é de extrema importância para o profissional farmacêutico, para que a devida orientação seja dada ao paciente e o tratamento tenha um bom acompanhamento e adesão. O profissional de farmácia terá o papel de orientar sobre as dosagens corretas, horários e formas de administração, para que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida e efetividade no tratamento.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Francisca Vitória Rodrigues Silva; DOS SANTOS MEDEIROS, Cleyce; BRITTO, Maria Helena Rodrigues Mesquita. **O uso de medicamentos fitoterápicos como emagrecedores em uma cidade do Maranhão**. Research, Society and Development, v. 9, n. 2, p. e135922096-e135922096, 2020.

CAPELA, João Paulo; ALVES, Mariana Catarina Ribeiro. **Suplementos alimentares para emagrecimento contendo sinefrina: riscos e toxicidade**. Acta Portuguesa de Nutrição. 2019.

CARNEIRO, F.M. et al. **Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil**. Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais – UEG/Câmpus de Iporá, v.3, n. 2, p.44-75. 2014.

DI PIERRO F, MENGUI AB, BARRECA A, LUCARELLI M, CALANDRELLI A. **GreenSelect (R) phytosome as an adjunct to a low-calorie diet for treatment of obesity: a Clinical Trial**. Altern Med Rev. 2009; 14(2): 154. ISSN 1089- 5159. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19594224/>].

FERREIRA, Ewerton Elivaldo Et al. **A importância do uso de fitoterápicos como prática alternativa ou complementar na atenção básica: revisão da literatura**. Research, Society and Development, v. 11, n. 1, p. e44611124643-e44611124643, 2022.

FERREIRA, Eberto Tibúrcio et al. **A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos: uma revisão integrativa sobre a atuação do enfermeiro**. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 3, p. 1511-1523, 2019.

HERNANDEZ, G. A. .; SAMPAIO, G. P. B. .; SOUZA, G. P. de .; SOUZA, K. F. A. R. de .; CASTANHARO, L. M. G. .; PEREIRA, G. J. V. . **Assessment of the risks and benefits of the use of herbal medicines and weight loss medicines: Hibiscus rosa-sinensis L** . Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 14, p.

e102111436132, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36132. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36132>. Acesso em: 3 nov. 2022.

KANEKO, T.& SHIRAKAWA, T. A. **Study on Supplement Containing Moro (Citrus Sinensis (L.) Osbeck) Orange Extract of a Randomized Placebo-controlled Trial Part 2: Analysis of Efficacy on BMI Reduction**. Medical Treatment and new medicine, 55(1):65-9. 2018. Disponível em: https://www.shinryo-to-shinyaku.com/db/pdf/sin_0055_01_0065.pdf.

KUCHLER, Joice Cristina et al. **Associação entre polimorfismos no gene/receptor da leptina e obesidade: uma revisão de literatura**. Revista de Saúde Pública do Paraná, v. 3, n. 1, 2020.

MACEDO, Wanderson de Lima Rodrigues. **Uso da fitoterapia no tratamento de doenças crônicas não transmissíveis: revisão integrativa**. Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, 2019.

MATOS, S.F. **Plantas medicinais no nordeste brasileiro: biodiversidade e os seus usos**. Licenciatura em Ciências Biológicas, Paripiranga, 2021,

MELLO, TAINAN; DA COSTA, MACHADO; NUNES, Jucélia da Silva. **Tratamento com fitoterápicos na obesidade**. Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente.p.38. 2019.

MIELGO-AYUSO J, BARRENECHEA L, ALCORTA P. LARRARTE E, MARGARETO J, LABAYNE I. **Effects of dietary supplementation with epigallocatechin-3-gallate on weight loss, energy homeostasis, cardiometabolic risk factors and liver function in obese women: randomised, double-blind, placebo-controlled clinical trial**. Brit J Nutri. 2014; 111(7): 1263-1271. ISSN 0007-1145. [<https://doi.org/10.1017/S0007114513003784>].

MORAIS, Laysse Silva et al. **Uso de fitoterápicos como coadjuvantes para redução de gordura visceral em pessoas com sobrepeso e/ou**

obesidade. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, p. e15610917831-e15610917831, 2021.

NEVES, Simone Carvalho et al. **Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 4871-4884, 2021.

OLIVEIRA, Carla Braga Campelo et al. **Obesidade: inflamação e compostos bioativos**. Journal of Health & Biological Sciences, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2020.

OLIVEIRA, DR; DE OLIVEIRA, ACD; MARQUES, LC. **O estado regulatório dos fitoterápicos no Brasil: Um paralelo entre a legislação e o mercado farmacêutico (1995–2015)**. Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology)–Visa em Debate, v. 4, n. 4, p. 139-148, 2016.

OLIVEIRA, Ana Katarina Dias et al. **Fitoterápicos considerados emagrecedores comercializados por farmácias de manipulação**. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 8, p. 77981-77994, 2021.

OLIVEIRA, Adolfo Marcito Campos; SILVA, Isabella Clímaco; DE SÁ SOUSA, Josefa Aliene. **Análise crítica da formulação do Morosil e sua comercialização no tratamento da obesidade**. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, p. e16910615616-e16910615616, 2021.

PAZ, Carolina Portela et al. **Obesidade: considerações sobre os fatores genéticos**. Revista Interdisciplinar Ciências E Saúde-Rics, v. 4, n. 2, 2017.

PEREIRA, Vanessa; RODRIGUES, Carina; CORTEZ, Filipa. **Fatores genéticos, epigenômicos, metagenômicos e cronobiológicos da obesidade**. Acta Portuguesa de Nutrição N. ° 17, v. 17, p. 22-26, 2019.

PORTO, G. B. de C. .; PADILHA, H. S. C. V. .; SANTOS, G. B. . **Risks caused by the indiscriminate use of slimming drugs**. Research, Society and

Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e535101019147, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.19147. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19147>. Acesso em: 15 aug. 2022.

RODRIGUES, Dhulia Nogueira; RODRIGUES, Debora Fernandes. **Fitoterapia como coadjuvante no tratamento da obesidade**. Revista Brasileira de Ciências da Vida, v. 5, n. 4, p. 19-19, 2017.

SILVA, Joyce Danyelle Moreno et al. **Distúrbio da ansiedade e impacto nutricional: obesidade e compulsividade alimentar**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 4, p. e10108-e10108, 2022.

SILVA, Thiago de Oliveira et al. **Prescrição farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos**. 2019.

SOARES, A. J. S. et al. **Potencialidades da prática da atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos e plantas medicinais**. Journal Of Applied Pharmaceutical Sciences,[SL], v. 7, n. 2, p. 10-21, 2021.

SOUSA, Débora Tahaiset al. **Risco do uso indiscriminado de medicamentos para emagrecimento Riskofindiscriminate use of medicines for slimming**. BrazilianJournalof Health Review, v. 4, n. 6, p. 28589-28602, 2021.

SOUSA, Deyse Maiane Dias et al. **Fitoterápicos utilizados para perda de peso comercializados em farmácias**. Research, Society And Development, v. 8, n. 4, p. e184930-e184930, 2019.

SOUZA, Keila Jeanny Ferreira et al. **O uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade**. Research, SocietyandDevelopment, v. 10, n. 12, p. e56101219425-e56101219425, 2021.

TARDIN, Rogéria Neres Matos; RODRIGUES, Karine Amorim; DO CARMO FREITAS, Erlania. **Uso da Laranja Amarga como Coadjuvante no Tratamento da Obesidade**. ID on line. Revista de psicologia, v. 14, n. 50, p. 956-963, 2020.

VASCONCELOS, Rosangela Batista de. **Obesidade e fitoterapia: fitoterápicos utilizados no emagrecimento.** Revista científica Universidade Federal de Minas Gerais. v.2, n. 1, p 60-82. 2022.

VIEIRA, Adna Rosanny dos Reis; MEDEIROS, Priscilla Ramos Mortate da Silva. **A utilização de fitoterápicos no tratamento da obesidade.** Revista científica da escola estadual de saúde pública de goiás" cândido santiago", v. 5, n. 1, p. 44-57, 2019.

ZENI.F; LIZ, M.P; DUARTE, D; ZENI, A.L.B. **Plantas medicinais e fitoterápicos na promoção à saúde no transtorno de ansiedade: uma revisão da literatura de apoio aos profissionais.** Infarma, ciências farmacêuticas, v. 33, n. 1. 2021

XAVIER.; Rocha Simonin de Souza . **Análise da prescrição de medicamentos fitoterápicos manipulados por profissionais de saúde.** Revista Interdisciplinar Pensamento Científico, v. 5, n. 4, 23 maio 2020.