

**UniAGES
Centro Universitário
Bacharelado em Nutrição**

WALÉRIA RABELO SANTOS

**CHÁS E EMAGRECIMENTO:
uma revisão integrativa**

**Paripiranga
2021**

WALÉRIA RABELO SANTOS

**CHÁS E EMAGRECIMENTO:
uma revisão integrativa**

Monografia apresentada no curso de graduação do Centro Universitário AGES como um dos pré-requisitos para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Me. Igor Macedo Brandão

Paripiranga
2021

WALÉRIA RABELO SANTOS

**CHÁS E EMAGRECIMENTO:
uma revisão integrativa**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Nutrição à Comissão Julgadora designada pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso do UniAGES.

Paripiranga, 8 de julho de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Igor Macedo Brandão
UniAGES

Prof. Fabio Luiz Oliveira de Carvalho
UniAGES

Prof. Dalmo Moura Costa
UniAGES

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me iluminar, me dando forças para prosseguir por toda graduação.

Agradeço aos meus pais, Ana e Antônio por todo apoio e dedicação que tiveram por mim todos esses anos, por não medirem esforços para a realização do meu sonho, a eles minha eterna gratidão.

Agradeço ao meu irmão Yan por toda ajuda e apoio que me deu durante todos esses anos. Aos meus primos Rayanne, Denilson e Mayara por todo carinho e por sempre me incentivarem nas minhas conquistas.

Aos meus amigos de faculdade, em especial a Bianca Stefane por toda parceria, cumplicidade e amizade construída ao longo do curso. As minhas eternas parceiras de estágio, Fabiana e Edilma pela união e por me apoiarem e excitaram a sempre dá o meu melhor. Isabella, Wanessa, Daniele, Thais Milena, Winicius e Ernandes por toda amizade, aprendizado e todos os momentos de descontração.

Aos meus professores, em especial Jamylle, Igor, e Rôas por todo o suporte, aprendizado e dedicação que tiveram. Obrigada por contribuírem na profissional que me tornei. Aos meus preceptores de estágio Jeovani e Kauan por toda dedicação e ensinamentos passados, sem vocês não teria sido tão proveitoso e divertido.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, a vocês meu muito obrigada.

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa com a finalidade de avaliar a relação entre diferentes tipos de chá para o emagrecimento. **Método:** Procedeu-se com uma busca de termos que definissem sobre a utilização de fitoterápicos do emagrecimento. Em seguida foi realizado uma busca de artigos nas bases de dados Pubmed, SciELO e LILACS. Foram adicionados artigos em inglês e português, publicados entre 2016 e 2021, realizados com ratos e seres humanos. **Resultados:** Foram utilizados instrumentos específicos para avaliar o peso corporal, IMC, percentual de gordura e exame bioquímico. Algumas alterações corporais foram notadas, havendo contribuições nas alterações dos marcadores bioquímicos. **Conclusões:** O uso de chás como coadjuvante no tratamento de obesidade mostra-se promissor, no entanto, as plantas podem apresentar efeitos adversos além de não haver um consenso sobre a dosagem correta. Além disso, vale ressaltar que o tratamento deve está aliado com alimentação e atividade física adequada, com orientação de um profissional qualificado para garantir melhores resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais. Emagrecimento. Compostos bioativos. Fitoterapia e chás.

ABSTRACT

Objective: To perform an integrative review in order to evaluate the relationship between different types of tea for weight loss. **Method:** We proceeded with a search for terms that defined the use of weight loss phytotherapeutics. Next, an article search was performed in the Pubmed, SciELO and LILACS databases. Articles in English and Portuguese, published between 2016 and 2021, were added with rats and humans. **Results:** Specific instruments were used to evaluate body weight, BMI, fat percentage and biochemical examination. Some body changes were noted, with contributions to the alterations of biochemical markers. **Conclusions:** The use of teas as an adjunct in the treatment of obesity is promising, however, plants may present adverse effects and there is no consensus on the correct dosage. In addition, it is worth mentioning that the treatment should be allied with adequate diet and physical activity, with the guidance of a qualified professional to ensure better results.

KEYWORDS: Medicinal plants. slimming. Bioactive compounds. Phytotherapy and teas.

LISTAS

LISTA DE FIGURAS

1: Classificação do IMC.....	13
2: Demonstrativo em relação a forma de aprendizagem e conhecimentos de uso das plantas medicinais.....	23
3: <i>Camellia sinensis</i>	29
4: Catequina do chá verde.....	31
5: Flor do hibisco.....	32
6: Morfologia da flor do hibisco.....	34
7: <i>Senna alexandrina</i>	35
8: Flor do <i>Zingiber officinale</i>	37
9: Rizoma do gengibre.....	38
10: Cavalinha.....	40
11: Diagrama do processo de obtenção do corpus.....	42

LISTA DE QUADROS

1: Síntese dos estudos relacionados: a utilização de plantas medicinais e seus efeitos no emagrecimento.....	43-44
--	-------

LISTA DE SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para Estudos da Obesidade e da Síndrome Metabólica
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CRN	Conselho Regional de Nutrição
EC	Epicatequina
ECG	Epicatequina Galato
EGC	Epigallocatequina
EGCG	Galato-Epigallocatequina
GC	Galocatequina
HMPC	Comitê Europeu sobre Produtos à Base de Plantas Medicinais
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNPMF	Política Nacional de Plantas Medicinais de Fitoterápicos
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
VIGITEL	Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 METODOLOGIA.....	11
3 DESENVOLVIMENTO.....	12
3.1 Obesidade.....	12
3.1.1 Tratamento para Obesidade.....	14
3.1.2 Emagrecimento.....	15
3.1.3 Cirurgia Bariátrica.....	17
3.1.4 Tratamentos com Fármacos.....	18
3.2 Fitoterapia.....	20
3.2.1 História de Fitoterapia.....	22
3.2.2 Compostos Bioativos.....	24
3.2.3 Legislação Brasileira no uso da Fitoterapia.....	25
3.2.4 Prescrição de Fitoterápicos pelo Nutricionista.....	27
3.3 Chá e Emagrecimento.....	28
3.3.1 Camellia Sinensis.....	29
3.3.2 Hibiscus sabdariffa.....	32
3.3.3 Senna alexandrina.....	35
3.3.4 Zingiber officinale.....	37
3.3.5 Equisetum Arvense.....	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	42
5 CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

A obesidade, doença crônica caracterizada pelo excesso e acúmulo de gordura corporal, constitui-se como um problema de preocupação a saúde pública. A maior parte dos acometidos pela situação veem o aspecto físico como principal problema, contudo, o excesso de peso trará consigo outras complicações visto que, é um dos grandes responsáveis no surgimento de outras patologias. Entre essas comorbidades se destacam o Diabetes de Mellitus e problemas cardiovasculares, sendo também responsável por uma grande quantidade de óbitos anuais. Atingindo a diferentes faixas etárias e níveis sociais, está relacionada na maior parte dos casos com a má alimentação e sedentarismo. Tem como forma de cuidado o emagrecimento, tratamento amplo que implica a mudança no estilo de vida, visando a promoção a saúde (OLIVEIRA, CORDEIRO, 2017).

O emagrecimento preconiza cuidados por meio de dietas com déficit calórico e atividades físicas, auxiliados por profissionais competentes. Nos últimos anos, notou-se uma grande procura pelo corpo ideal, imposta pela sociedade como “corpo magro”. Em busca desse modelo perfeito, as pessoas, em grande maioria as mulheres, se submetem a tratamentos onde é considerado a facilidade e rapidez dos resultados. Entre esses meios se destacam a utilização de fármacos que prometem a eliminação de gordura em pouco tempo, dietas da “moda” sem cunho científico, suplementos e um dos mais aderidos do momento, a utilização de chás (VALGAS, QUEIROZ, 2017).

Desde a antiguidade a população utiliza-se de plantas medicinais para fins terapêuticos. Nos dias atuais essa prática está cada vez mais sendo aderida no intuito de proporcionar o emagrecimento, principalmente devido a facilidade de se os encontrar. A fitoterapia que derivada do termo grego therapeia (tratamento) e phyton (vegetal) é o estudo que tem como objetivo realizar pesquisas com plantas tendo finalidade terapêutica (GONÇALVEZ et al., 2018).

A fitoterapia consiste em um tratamento realizado com plantas secas ou frescas. A Organização Mundial da Saúde (OMS), acredita que 80% da população já utilizou algum fitoterápico em busca de melhorar algum problema de saúde. Essa procura se dá em virtude da grande quantidade de princípios ativos e mecanismo de ação presentes na bebida que são de grande utilidade terapêutica. Alguns desses ativos mais conhecidos são os flavonoides, glicosídeos, alcaloides e compostos

fenólicos que desempenham papéis importante na proteção e manutenção do organismo (BORGES, SALES, 2018).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é responsável por regulamentar e fiscalizar o uso de plantas medicinais com o intuito de promover e garantir a saúde pública. A prática segura da fitoterapia visa a existência de estudos que comprovem a eficácia de plantas, trazendo qualidade e confiança para sua utilização (COSTA, 2020).

O chá é uma bebida que vem ganhando destaque entre a população, estando classificada como um dos líquidos mais consumidos em todo o mundo, perdendo apenas para a água. Sendo consumida de forma quente ou gelada a bebida traz em sua composição inúmeras propriedades benéficas a saúde, podendo prevenir e até mesmo melhorar os sintomas de algumas doenças. Entre esses, estão a melhora na digestão, melhorias na qualidade do sono, seus efeitos calmantes, controle da glicemia entre tantos outros (RODRIGUES, RODRIGUES, 2017).

Os fitoterápicos vêm se destacando por suas propriedades de auxiliarem no processo do emagrecimento. Alguns apresentam características termogênicas, diuréticas, compostos antioxidantes além de promover a saciedade. A crença que o remédio vindo da natureza não causará danos, e serem de fácil acesso tendo melhor custo-benefício, são escolhidos como principal alternativa de tratamento. Porém, é importante ressaltar que, essa bebida deverá estar aliada a uma dieta equilibrada e a prática de atividade física, dentre outros cuidados, pois o conhecimento científico sobre essas plantas é essencial para o seu uso correto (CRUZ et al., 2020).

Apesar dos efeitos promissores em algumas patologias, e serem compostos naturais, deve-se haver cautela em seu consumo. Em excesso, e sem orientação de um profissional capacitado há riscos, causando prejuízos à saúde, variando entre problemas mais simples como intoxicação, diarreia, dores de cabeça como também situações mais graves como aborto, problemas renais. Algumas ervas, quando usadas junto com remédios causam problemas hepáticos. Por serem metabolizados no mesmo órgão, o fígado, o que sobrecarrega seu funcionamento resultando em sérias doenças como a hepatite (TESSER, SOUSA, NASCIMENTO, 2018).

O objetivo desse estudo foi identificar quais são as principais plantas medicinais utilizadas no emagrecimento, e quais os possíveis prejuízos no organismo quando há automedicação de forma inadequada sem acompanhamento de uma profissional de saúde apto e com conhecimento acerca do assunto.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa, realizada por meio de um levantamento bibliográfico sendo utilizadas pesquisas em artigos científicos. Foram avaliados artigos na língua portuguesa e inglesa, aos estudos realizados com humanos e a temas compatíveis com a temática neste trabalho, limitando o período das publicações entre 2016 e 2021. As fontes de pesquisa foram os sites da Scielo (3 artigos) Pubmed (7 artigos) e LILACS (3 artigos). Para realizar o estudo foram utilizados os seguintes descritores: Plantas medicinais, emagrecimento, compostos bioativos, fitoterapia e chás.

Na primeira etapa de seleção foi realizado uma análise dos artigos aos quais continham dados da temática abordada, onde restaram 156 publicações. Em seguida houve as escolhas por meio dos títulos, que resultou em 90 publicações escolhidas. Ao realizar a leitura do resumo foram excluídos 62 títulos, por não abordarem o mesmo tema que o estudado. Dos trabalhos que restaram houve a retirada daqueles que não apresentaram dados minuciosos em relação ao pesquisado. O trabalho foi finalizado com 13 artigos.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Obesidade

A obesidade é caracterizada como um distúrbio representado pelo excesso de gordura corporal. Além do grande acúmulo de gordura, ela provoca inúmeras complicações, podendo desencadear diabetes tipo 2, alguns tipos de câncer, hipertensão, além de desenvolver problemas psicológicos devido a estética corporal (OLIVEIRA, CORDEIRO, 2017).

Segundo dados da Associação Brasileira para Estudos da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), esse distúrbio é considerado um dos principais problemas de saúde a qual a população irá enfrentar nos próximos anos, existem dados preocupantes que afirmam que cerca de 2,3 bilhões de adultos possam estar acima do peso e cerca de 700 milhões com obesidade de acordo com a OMS (ABESO, 2016).

Nos últimos 40 anos as taxas dessa doença chegaram a triplicar de modo geral e se elevaram cerca de cinco vezes, mais em crianças e jovens, essa por sua vez podendo afetar todos os grupos de pessoas em qualquer que seja a idade, tornando-se ainda mais agravante por ser um fator de riscos primordial para outras enfermidades (VALGAS, QUEIROZ, 2017).

O diagnóstico pode ser realizado através da utilização do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado a partir da divisão do peso do indivíduo pela sua altura elevada ao quadrado. Para o indivíduo ser considerado eutrófico ele precisa estar com o seu IMC entre 18,5 e 24,9. Quando esse resultado tem o valor acima de 30 o indivíduo é considerado obeso (AMARAL, PEREIRA, 2016).

IMC	Classificações
Menor do que 18,5	Abaixo do peso normal
18,5 - 24,9	Peso normal
25,0 - 29,9	Excesso de peso
30,0 - 34,9	Obesidade classe I
35,0 - 39,9	Obesidade classe II
Maior ou igual a 40,0	Obesidade classe III

Figura 1: Classificação do IMC
Fonte: ABESO (2016).

A obesidade tem causas multifatoriais, sendo eles fatores biológicos, genéticos, social, quando se tem pai e mãe obesos o risco pode ser duas vezes maior que uma pessoa que não tenha ambos, principalmente o estilo de vida adotado. Esse estado pode causar ou piorar problemas de saúde, que podem ser observados desde cedo, atingindo grupos mais novos como crianças e adolescentes e prosseguindo para a fase adulta (ALVES, 2018).

Dentre todos os problemas que o sobrepeso acarreta, também está incluído a insatisfação da imagem corporal. Rinaldi e Silva (2015), avaliaram a insatisfação de jovens com sua aparência física, onde 85,8% dos entrevistados relataram desconforto com sua aparência física.

O estilo de vida em que a população está vivendo nos últimos anos está ligada ao aumento da ingestão alimentar que resulta a quadros de sobre peso e obesidade com a industrialização e modernização novos hábitos alimentares foram criados, o que gerou um maior aumento dos casos de sobrepeso. A praticidade do preparo do industrializado, a criação de *fast-foods*, o aumento da quantidade e diminuição da qualidade dos alimentos, refeições fora de casa começaram a ser visto com maior frequência com o passar dos anos (WANDERLEY, FERREIRA, 2010).

Apesar de ser algo que está presente na humanidade há muito tempo, a obesidade atualmente vem alcançando dimensões que preocupam a OMS. Está classificada como uma epidemia global, integra a lista de problemas que preocupam a saúde pública em todo o mundo (ARAUJO et al., 2019).

Quando uma criança é obesa há grande probabilidade de se tornar um adulto com a enfermidade. Tendo riscos de desenvolver patologias associadas na fase adulta. A ABESO (2016), explica que houve um aumento drástico em relação ao problema na faixa etária mais nova. Nos EUA, 25 % das crianças apresentam o aumento do peso ou já se encontram obesas, em 2010 43 milhões de jovens já estavam com excesso de peso.

Dados mostram que a obesidade mais que dobrou em quase duas décadas. Entre 2003 e 2019 pesquisas revelaram que os casos aumentaram de 12,2% a 26,8 %. Alguns fatores são responsáveis pelo aumento da gordura corporal, tais como o fator genético, o qual tem grande influência, o sedentarismo, os hábitos alimentares inadequados e até mesmo problemas no sistema endócrino, por isso a importância da orientação de um profissional (PAIM, KOVALESKI, 2020).

Segundo a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), cerca de 55,7 % da população se encontra com excesso de peso, e 19,8% está obesa, sendo 18,7% homens e 20,7% mulheres. Nos últimos anos houve o aumento de 67,8% no Brasil, entre a faixa etária de 25 a 44 anos. O que considera a obesidade um dos problemas mais graves a ser enfrentado pelos próximos anos (OLIVEIRA et al., 2020).

3.1.1 Tratamento para Obesidade

Para realizar o tratamento para a obesidade é necessário primeiramente avaliar em qual grau do problema o paciente está classificado. Esse diagnóstico é feito por meio da avaliação da composição corporal, através das pregas cutâneas, IMC, circunferências entre outros métodos que estabelecem parâmetros para cada necessidade do paciente (FERREIRA, 2013).

O sobrepeso e obesidade devem ser tratados como uma enfermidade grave, por isso, o paciente deverá compreender que o emagrecimento não está relacionado com a aparência, e sim como um tratamento clínico que visa reduzir casos de mortalidade e morbidade, independentemente do método utilizado, cirurgia, medicamento e dieta (NONINO, BORGES E SANTOS, 2016).

O tratamento em qualquer fase da vida é fundamental, isso porque, esse problema está associado a inúmeros problemas crônicos e degenerativos. Na fase infantil e na adolescência a terapêutica tem mais importância visto que há grande probabilidade do quadro se estender para a fase adulta (RINALDI, SILVA, 2015).

A intervenção envolve a mudança do estilo de vida habitual com práticas saudáveis de alimentação e atividades físicas. Em algumas situações algumas medidas podem ser necessárias como a cirurgia bariátrica e utilização de fármacos e plantas (VERRENGIA, KINOSHITA, AMADEI, 2013).

A intervenção com remédios e cirurgias se mostram importantes para o emagrecimento e para manter o peso por longo tempo. Porém vale ressaltar que para que se tenha êxito no processo o paciente deverá estar disposto a mudar seus hábitos de vida para que não ocorra a retomada do peso anterior (NISSEN et al., 2021).

3.1.2 Emagrecimento

A obesidade é uma doença de grande complexidade, obter êxito no tratamento requer a mudanças do estilo de vida. A principal forma de cuidado é através do emagrecimento com a ajuda de dietas e reeducação alimentar. No entanto, a sua realização exige tempo e comprometimento da pessoa acometida (BRASIL, 2012).

Ao procurar por uma solução para o excesso de peso deve-se estudar os hábitos do paciente. Que pode ser realizado a partir do histórico alimentar, a fim de descobrir erros que podem estar contribuindo para a situação, podendo ser uma missão complicada, pela complexidade em avaliar a quantidade de ingestão diária consumida (NONINO, BORGES E SANTOS, 2016).

Uma das estratégias é o recordatório de 24 horas onde o paciente relatará seus hábitos alimentares e suas possíveis quantidades, por meio deste o profissional de nutrição poderá criar estratégias se baseando no inquérito alimentar (RINALDI, SILVA, 2015).

Pessoas acometidas pela comorbidade muitas vezes recorrem a tratamentos que consideram mais simples, como uso de remédios, chás ou dietas restritivas. Das diversas formas conhecidas para o tratamento a inclusão de atividade físicas e

mudança na alimentação é considerada a mais segura, desde que seja feita acompanhada por um profissional (CAVICHIOLO, ABOURIHAN, PASSONI, 2021).

Apesar da perda de peso corporal ser de grande importância como solução para a obesidade, a redução da morbidade e mortalidade são as condições primárias a serem levadas em questão. Isso porque, quando há uma grande quantidade de gordura acumulada a probabilidade de desenvolvimento de doenças será maior (WIESHEIME, 2015).

A reeducação alimentar é fundamental para o emagrecimento, porém é algo que exige determinação, visto que haverá mudanças nos hábitos alimentares do praticante. Esses cuidados devem incluir dietas com déficit calórico, visto que, o excesso de peso se dá pela maior ingestão de calorias do recomendado para o indivíduo. Podendo ser feita com a retirada dos ultraprocessados, açúcares e gorduras saturadas e adição de alimentos naturais, como as frutas, legumes e hortaliças (VALGAS, QUEIROZ, 2017).

A atuação do nutricionista é indispensável, a conduta dietoterápica tem grande influência na adesão do tratamento. Antes da prescrição o profissional precisará conhecer o contexto do paciente, associando o plano alimentar não apenas ao valor das calorias, mas também as condições financeiras, o estilo de vida, hábitos culturais e regionais (JARDIM, 2019).

O trabalho do nutricionista não deve estar relacionado apenas com o plano alimentar adequado para cada situação. O cuidado com a conduta humanizada tem papel importantíssimo no prosseguimento da dieta, quando o paciente se sente acolhido há uma maior probabilidade que ele continue com o acompanhamento e tenha adesão ao plano alimentar. Segundo Oliveira e Cordeiro (2017), planos alimentares que não são condizentes com a cultura daquele paciente, sem respeitar sem gostos e aversões tem baixa adesão.

O exercício físico é um grande aliado na manutenção corporal, sendo de grande valia na para uma pessoa que visa emagrecer. Além da mudança da estrutura corporal a vida ativa trará outros benefícios tais como o menor risco de doenças crônicas e neurológicas, melhora do sistema respiratório e cardiovascular (ANDRADE et al., 2017).

A prática de exercício físico não é um método totalmente eficaz quando feito de maneira isolada, porém, facilita o processo controlando o peso e melhorando a saúde.

As atividades de menor intensidade são as mais indicadas para o processo, além de evitar possíveis lesões (KEHER et al., 2018).

A duração do treinamento varia de acordo com o exercício praticado, sendo a função do profissional de educação física adequar cada caso ao seu objetivo. O exercício de maior intensidade, como o aeróbico, é mais eficiente em relação ao emagrecimento, acelerando o metabolismo o que provoca a elevação do gasto energético o que ocasionará a queima das calorias. A OMS instituir em sua nova diretriz que, adultos Entre 18 e 65 devem entre 75 a 150 minutos de atividade aeróbica por semana, já para os idosos a recomendação foi de 3 dias ao longo da semana (SOUZA et al., 2020).

3.1.3 Cirurgia Bariátrica

A cirurgia bariátrica se caracteriza como um procedimento destinado ao tratamento de quadros de obesidade mórbida e grave. Essa técnica só pode ser utilizada em pacientes com IMC ≥ 40 kg/m² ou ≥ 35 kg/m² com alto risco associado a comorbidade. A intervenção é a única eficaz em quadros de obesidade grau III, podendo ser realizada de diferentes formas (MORAES, CAREGANATO, SCHNEIDER, 2015).

A gastroplastia é uma técnica criada em 1982 por Mason, consiste em uma cirurgia restritiva que fará um fechamento em uma parte do estômago por meio de uma sutura. O anel de contração ou banda gástrica, utilizado resulta em uma maior demora de esvaziamento no estômago (PEDROSA et al., 2011).

A gastrectomia vertical calibrada é outro método de redução utilizado na bariátrica, está ligada na redução de 25% do estômago o que impede a capacidade de armazenar. O procedimento reduz a capacidade do estômago de acumular grandes porções de comidas. Isso acontece pois o estômago se encherá com maior rapidez, tornando-o mais saciado em menor quantidade de tempo (BARROS et al., 2015).

Pedrosa et al. (2011), explicam que o procedimento só deverá ser utilizado se o problema estiver de alguma forma pondo em risco a vida daquele paciente e os outros tratamento não estiver surtindo efeito. A cirurgia só poderá ser indicada quando

houver uma detalhada análise, onde precisa da participação de uma equipe multidisciplinar.

Os resultados desses procedimentos incluem a diminuição da gordura corporal, a melhor qualidade de vida. Além disso notou-se a diminuição do IMC, hipertensão e diabetes. Ela é contraindicada em pacientes com insuficiência renal, cirrose e lesões no miocárdio (MORAES, CAREGANATO, SCHNEIDER, 2015).

O procedimento bariátrico é contraindicado para pacientes que não colaborem ao tratamento, com dependência química ou que sejam acometidos por alguma doença psiquiátrica. Em casos de pacientes com síndrome de obesidade terminal, que apresentem quadro de diabetes grave, hipertensão não controlada e hiperlipidemia, pela gravidade, esses pacientes devem ser internados no pré-operatório para diminuir os riscos de complicações na cirurgia (NISSEN et al., 2021).

3.1.4 Tratamentos com Fármacos

É comum que ao se iniciar um tratamento para a obesidade muitos indivíduos optem por métodos considerados rápidos. Uma dessas alternativas são as famosas “pílulas mágicas”, que tem como finalidade o emagrecimento de forma fácil e rápida. No entanto, todos os medicamentos causam efeitos colaterais, muitas das vezes perigosas para algumas comorbidades (MARTINS, 2012).

Segundo Rafaelli, Pedroso e Medeiros (2016), não existem estratégias específicas ou medicação única capaz de dar resultados positivos, sem que haja mudanças nos hábitos de vida. Quando são utilizados fármacos com função antiobesidade devem ser avaliados as condições de saúde que o paciente se encontra.

O tratamento medicamentoso deve ser utilizado apenas com o intuito de auxiliar a eliminação de gordura. Dessa forma o medicamento serve de suporte no tratamento dietético, e não como solução principal para se enfrentar o diagnóstico (KEHER et al., 2018).

Os medicamentos utilizados são divididos em grupos. Há aqueles que tem a capacidade de alterar a saciedade, os que minimizam a absorção de nutrientes e os que auxiliam um aumento do gasto energético (NONINO, BORGES E SANTOS, 2016).

Os fármacos que reduzem a saciedade têm como ação o aumento da disponibilidade de noradrenalina, dopamina, serotonina e adrenalina que são neurotransmissores do sistema nervoso central (ANGELO, JORGE, 2011).

Os agentes catecolaminérgicos, como a mazindol e anfrepramona são aceitos como medicamentos do tratamento, porém seu uso não é totalmente seguro visto que há riscos de efeitos colaterais, possível volta do peso anterior quando se interrompe o seu uso, causando reações de boca seca, insônia, taquicardia e constipação. (BRASIL, 2012).

Outros fármacos utilizados são os receptores de serotonina, eles são mais utilizados quando a obesidade foi consequência com problemas psicológicos como depressão, compulsão alimentar ou ansiedade. A fluoxetina é o que demonstra maior eficácia sendo capaz de gerar resultados na utilização de 60 mg diários (KEHER et al., 2018).

A orlistat é um fármaco que reduz a digestão e absorção de nutrientes, isso acontece pois ele se liga na lipase lipoproteica pancreática, o que reduz a digestão dos triglicerídeos. 120 mg da droga minimiza a absorção da gordura em 30 %, o que diminui a oferta de gordura no tecido corporal (PEDROSO et al., 2011).

O medicamento deve ser receitado por um médico, ele deve analisar e avaliar detalhadamente a história clínica do paciente, parâmetros bioquímicos, hormônios, hematológicos dentre outros. Sendo necessário para que haja o diagnóstico exato do paciente para a realização da conduta ideal dando ênfase na intervenção nutricional e atividade física. Caso haja a necessidade pode ser incluído o remédio (MARTINS, 2012).

Com o avanço da medicina nos últimos anos, e os novos conhecimentos adquiridos sobre o mecanismo da saciedade, veem se estudando o desenvolvimento de novos medicamentos, que podem variar entre neurotransmissores que trabalham com os hormônios ligados a obesidade como também a criação de novos medicamentos que aumentam o gasto metabólico (ABESO, 2018).

Apesar de serem grandes aliados no tratamento, muitos deles também trazem resultados decepcionantes, o que revela que ainda não se há um produto totalmente eficiente no cuidado com a obesidade e sobrepeso, considera-se algo difícil de se encontrar, tendo o tratamento dietético e a adoção de hábitos saudáveis a melhor escolha para se obter resultados promissores e confiáveis (BORGES, SALES, 2018).

3.2 Fitoterapia

A natureza vem se modificando e se adaptando com o passar dos anos. Para sobreviver a ataques de animais, as plantas tiveram que evoluir adquirindo mecanismos de defesa, motivo que dá a elas uma complexa constituição química, que está relacionada também com a função terapêutica em doenças (SANTOS et al., 2021)

O século XXI vive grandes avanços na área da saúde. O desenvolvimento das ciências está cada vez mais veloz e preciso no tratamento de diferentes doenças. No entanto, nem toda população tem disponibilidade de adquirir medicamentos devido aos valores exorbitantes e incompatíveis com o orçamento da maioria da população, o que gerou a maior procura da fitoterapia (ALMEIDA, 2011).

Definida como ciência que estuda o tratamento terapêutico a base de plantas secas ou frescas, a fitoterapia vem ganhando cada vez mais espaço como forma de medicação natural, sendo o sistema de medicina mais antigo do mundo. A OMS classifica a prática eficaz e comprovadas cientificamente tendo papel profilático na saúde (QUEIROZ, 2018).

A OMS reconheceu a fitoterapia como tratamento da obesidade em 1978. Esse reconhecimento ocorreu devido à grande utilização de plantas pela população. No Brasil apenas em 1981, o Ministério da Saúde, através da portaria nº 212 de 11 de setembro concedeu o estudo de plantas medicinais como prioridade clínica (FERREIRA, 2013).

Enquanto os medicamentos sintéticos apresentam, na grande maioria dos casos apenas um princípio ativo, as plantas medicinais tem em sua constituição uma vasta composição de substâncias ativas, que irão atuar em diferentes problemas de saúde (SANTOS et al., 2021).

O ministério da saúde, com o intuito de melhorar a utilização dos fitoterápicos tenta normatizar a inclusão dessas alternativas complementares no sistema de saúde. Nesse processo foram criadas políticas que estimulam o acesso a essas práticas e redes públicas. O objetivo principal com isso é contribuir na evolução das práticas que garantam qualidade, segurança e eficiência (ARRAES, FUNCHAL, 2012).

A fitoterapia se tornou uma ciência respeitada em todo o mundo. Estudos foram e são realizados sobre sua finalidade entre as áreas da saúde a fim de observar a

possibilidade de cura, prevenção e seus efeitos adversos. A cada dia vem ganhando mais espaço como um aliado da medicina (FIGUEREDO, GURGEL, GURGEL, 2014).

A ANVISA é encarregada de fiscalizar o comércio de fitoterápicos, podendo impedir sua venda caso apresente riscos à saúde da população, sua eficácia deve ser comprovada em evidências que mostram segurança e qualidade (WIESHEIMER, 2015).

Devido ao alto valor dos remédios sintéticos, e a necessidade da prescrição médica para adquiri-los, os fitoterápicos estão se tornando a principal preferência em tratamentos farmacológicos, especialmente entre a população mais vulnerável (BRASIL, 2012).

O chá é a forma mais utilizada de consumir as plantas, feito por meio de infusões. Contudo, com a veracidade das ações curativas os meios de se utilizar foram se modernizando como passar do tempo, sendo vendidos através de comprimidos, xaropes, pomadas, óleos essenciais entre outros (FERREIRA, PINTO, 2010).

O método apresenta inúmeras propriedades para diversos fins. Tais como fortificantes, calmantes, diuréticos, sedativos, digestivo, estimulante etc. Podendo ser utilizados no tratamento de doenças tais como gripes, problemas digestivos, menstruais e no sono, infecções e depressão. Vale ressaltar que por mais que seus benefícios já tenham sido comprovados, é necessário que se haja cautela em sua utilização (CRUZ et al., 2021).

É comum a utilização de uma única planta para vários tipos de tratamento e sintomas. Em meio popular, acredita-se que os fitoterápicos possam curar problemas graves. Para Rosa, Câmara e Béria (2011), apesar da grande quantidade de estudos realizados até hoje, ainda não foram encontrados resultados que comprovem a cura, sendo delimitado apenas a um complemento do tratamento de sintomas. Isso provoca a negação de alguns profissionais da saúde em indicar ervas para tratamentos

É aconselhável que a realização do tratamento com fitoterápicos seja feito com um profissional capacitado garantindo a segurança e integridade física do paciente. O que permite a utilização correta da planta e de suas propriedades ativas, indo desde a forma de preparo e também a dosagem indicada (SANTOS et al., 2011).

3.2.1 História de Fitoterapia

A utilização da medicina natural vem acompanhando a humanidade desde os primórdios. Pesquisadores acreditam que na pré-história os humanos começaram a utilizar as plantas para curar seus ferimentos e doenças após analisarem os hábitos dos animais que ingeriam as folhas quando tinham indisposições. Há relatos antigos no qual trazem as plantas como vegetais com poderes divinos, por muitas delas estarem presentes em rituais religiosos para deuses (FERREIRA, PINTO, 2010).

Com o processo evolutivo o ser humano foi observando e selecionando plantas que seriam utilizadas em sua alimentação e as que teriam eficácia no tratamento de males. Como conclusão vários povos conseguiram dominar o uso dessa ciência e até hoje muitos desses povos são beneficiados com esses saberes que foram passados ao longo dos séculos (ALVES, 2013).

A história sobre o surgimento da fitoterapia ainda é desconhecida, não se sabe ao certo qual foi a primeira civilização a utilizar essas ervas como forma de tratamento de doenças. Um dos mais antigos registros encontrados foi em território Chinês há 3.000 A.C. onde o imperador da época, Cho-Chin-Ken, detalhou em escrituras a propriedade de duas plantas a cânfora (*Cinnamomum camphora*) e a ginseng (*Panax ginseng*). Porém as primeiras utilizações com finalidade terapêuticas foram encontradas na Mesopotâmia, onde foi encontrado relatos da utilização de óleos de cedro (*Cedrus sp.*), que foram datados entre o ano de 2.600 a.c. (GONÇALVEZ et al., 2018).

O livro “A grande Fitoterapia” de 2800 a.c. é até hoje uma grande referência encontrada em território Chinês. Escrita por Shen-Nong, considerado o fundador da medicina chinesa por ser responsável na descoberta de várias drogas, e experimentá-las a fim de descobrir suas possíveis atribuições na medicina popular (BRUNING, MOSEGUI, VIANA, 2012).

No Egito antigo foram encontrados em torno de 700 tipos diferentes de plantas usadas na cura de patologias, entre de 1.500 anos a.c. O papiro de Ebers foi um dos documentos mais importantes para se entender a importância da fitoterapia. Decifrado pelo alemão Georg Ebers em 1873, o qual deu seu nome, o escrito é um dos mais antigos manuscritos do mundo, criado entre o ano de 1536 a.c., consiste em 110 páginas com 700 receitas da medicina egípcia (ALVEZ, 2013).

A fitoterapia, no entanto, obteve maior avanço e estudo Na Grécia foram encontrados registros entre o ano de 460-377 a.c., onde o pai da medicina, Hipócrates relatou em sua obra Corpus Hipocratium recomendações de plantas para tratar as enfermidades da época (FEITOSA et al., 2016).

Philippus Aureolus (1493-1511), é tido como um dos intermediadores da prática fitoterápica. Médico famoso, escreveu que cada doença deveria ser tratada com um tipo de erva diferente. Ele deduziu que a função da planta estava relacionada com suas características (OLIVEIRA, CORDEIRO, 2017).

O uso da fitoterapia no Brasil teve influência de vários povos. Os africanos trouxeram as plantas utilizadas em seus rituais. Os índios utilizavam da grande diversidade de espécies que tinha no território brasileiro e repassaram seus ensinamentos para os europeus que trespassaram até os dias atuais (ALVES, 2018).

A partir dos séculos XIX, com o progresso da ciência foi capaz de conseguir identificar e separar as ervas e seus principais ativos. Com essa evolução a fitoterapia deixou de ser uma tradição antiga passando a ser estudada e aperfeiçoada com o passar dos anos sendo transpassada de geração em geração (QUEIROZ, 2018).

No século XX com o surgimento da indústria farmacêutica a procura por remédios naturais começou a entrar em declínio. Alguns países proibiram que pessoas leigas pudessem recomendar plantas para tratamentos. A ação teve o objetivo de valoriza o medicamento sintético impedindo que o saber popular se espalhasse (BRUNING, MOSEGUI, VIANA, 2012).

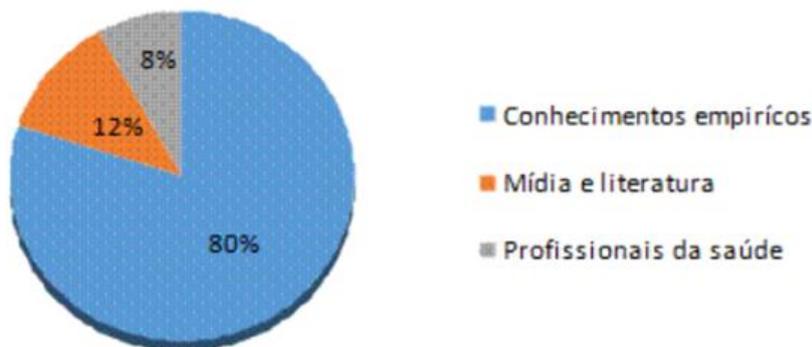


Figura 2: Demonstrativo em relação a forma de aprendizagem e conhecimentos de uso das plantas medicinais.

Fonte: Jardim, 2019

A indústria de fármacos feitos através de plantas vem crescendo e se desenvolvendo. Com uma vasta biodiversidade, riquezas naturais e o conhecimento

deixado pelos povos nativos, o Brasil tem grande oportunidade no desenvolvimento de remédios naturais (ALMEIDA, 2011).

No ano de 2010 criou-se a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde (RENISUS) onde continha 71 tipos de plantas que seriam utilizadas na produção de produtos para o SUS, onde por meio da portaria 886 de abril do mesmo ano foi criada a farmácia viva SUS, que contava com a incrementação dos fitoterápicos (JARDIM, 2019).

Com mais de 100 países regulamentados para utilizarem esses medicamentos, a fitoterapia se tornou um grande aliado no avanço da economia. Entre o ano de 2003-2004, a Europa Ocidental teve o lucro anual de 5 milhões. Na China o valor chegou a 14 milhões. No Brasil em 2011 o ganho foi de 1,1 milhões (ALMEIDA, 2011).

Atualmente a fitoterapia tem alcançado maior espaço principalmente em população pouco desenvolvida, que não conseguem ter acesso a tratamento medicamentoso. Hoje devido a grande quantidade de material científico a prática está se tornando cada vez mais comum, sendo recomendada por profissionais da área da saúde (REIS, ALVAREZ, 2021).

3.2.2 Compostos Bioativos

Os fitoterápicos têm grande poder terapêutico devido a grande quantidade de bioativos. Para Piccirillo e Amaral (2018), os compostos bioativos são substâncias presentes nos alimentos que podem ser classificados em essências como é o caso das vitaminas e minerais e os não essenciais como compostos fenólicos, flavonóides, catequinas dentre outros. Esses promovem ações que agirão como antioxidantes, antitumorais, termogênicas, antimutagênica, anti-inflamatória entre outras.

Os compostos fenólicos são estruturas de grande diversidade, que apresentam um anel aromático que se liga ao grupo hidroxila. Contribui na inibição e formação dos radicais livres. São encontrados na maioria das plantas, com a função de pigmentar, defender a planta contra-ataques e participar do crescimento da planta. Flavonoides fazem parte da maior classe dos compostos fenólicos e são responsáveis pela coloração amarelada das plantas. Desempenha ação protetora contra agentes antioxidantes (ANGELO, JORGE, 2011).

A catequina é um fitonutriente que pertence ao grupo dos polifenóis. Possuem ações comprovadas em algumas doenças inflamatórias, cardiopatias, doenças degenerativas e diabetes tipo 1 (FERNANDES et al., 2017).

3.2.3 Legislação Brasileira no uso da Fitoterapia

A regulamentação dos fitoterápicos foi ocorrendo a partir de vários registros que foram surgindo com o passar do tempo. A portaria 22 de 30/10/1967, continha em sua descrição os aspectos necessários para a identificação botânica das plantas. Dentre esses se enquadrava a espécie, o padrão de qualidade, a prova de eficácia, o nível de segurança e sua indicação farmacológica. Dessa maneira, a portaria exigia que os rótulos dos produtos contivessem informações detalhadas dele (OLIVEIRA, OLIVEIRA E MARQUES, 2016).

Segundo a Lei 599/1973 as farmácias são caracterizadas como local apto para a venda de manipulados e medicamentos fitoterápicos. Vale ressaltar que manipulado só poderá ser projetado mediante a uma prescrição por ser um produto que atende a necessidade para cada tipo de paciente específico, onde será indicada pelo profissional de saúde (OLIVEIRA, RAPADO, 2018).

A portaria 6 do ano de 31/01/1995, já se assemelhava aos dias atuais. Nela houve uma maior fiscalização por parte da vigilância, os registros só poderiam ser feitos se houvesse testes que comprovassem a veracidade da planta, demonstrando que seus efeitos colaterais não causariam danos graves ou colocasse alguém em risco de vida. (CARVALHO, GUTIÉREZ, 2013).

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC), nº 17 do ano de 23/04/2000 trouxe avanços importantes para o desenvolvimento dessa ciência, essa lei delimitava o uso tradicional e sua origem. Nessa resolução valorizava-se a literatura já existente, porém para sua qualificação foi exigido um conjunto de elementos. O registro só poderia acontecer se a composição da planta atendesse os requisitos obrigatórios. (OLIVEIRA, OLIVEIRA E MARQUES, 2016)

A Política Nacional de Plantas Medicinais de Fitoterápicos (PNPMF) teve criação em 2006. Seu objetivo é o acesso seguro a plantas medicinais promovendo o uso sustentável da produção industrial (CARVALHO, GUTIÉREZ, 2013).

A legislação 89 da ANVISA de 2004 traz uma lista de registros simplificados que contêm 34 fitoterápicos com várias informações detalhadas: nome popular, nome científico, a parte utilizada, dose recomendada e a ação terapêutica (SANTOS et al., (2018).

Dentre as ações principais da PNPMF está a promoção das práticas populares e reconhecimentos de remédios caseiros, promover o uso sustentável da biodiversidade, e a promoção da agricultura familiar para a criação dos insumos fitoterápicos (MURARO, SALDANHA, 2016).

O Comitê Nacional de Plantas Medicinais de Fitoterápicos, é caracterizada como um grupo formado por representantes do governo de vários setores envolvidos com o tema. Tem como missão o monitoramento do programa nacional, garantido o acesso das plantas para serviços do SUS (SANTOS et al., 2018).

Devido à grande importância para a saúde pública, esses fármacos precisam de uma extensa regulamentação. A lei 6360/1976 traz que nenhum desses produtos, principalmente os que são importados, poderão ser vendidos sem antes serem analisados pela ANVISA através do registro sanitário (OLIVEIRA, RAPADO, 2018).

Outro instrumento utilizado para garantir a segurança do fitoterápico é o relatório de controle e qualidade que trará informações sobre a origem da matéria prima. Para a produção cada etapa é exigida processos que estão disponíveis na Farmacopeia Brasileira, ou qualquer documento autorizado pela ANVISA através da RDC 37/2009 (TEXEIRA, 2020).

Em relação a rotulagem identificação deve ser feita através do Braille com o controle de rastreabilidade que irá desde a produção até a entrega para o comércio. Caso ocorra alguma alteração no registro, é obrigatório que seja seguido as normas do registro 91/2004, onde contém um guia contendo possíveis alterações para um pó registro, no entanto, só poderá ser feita após a liberação da ANVISA. Esse registro tem prazo delimitado de cinco anos, a empresa responsável, após o período, deverá apresentar a ANVISA a documentação que comprove a veracidade do produto (OLIVEIRA, RAPADO, 2018).

Na RDC 14/2010 é uma norma que complementa a RDC 37/2009, em relação ao registro. Sua diferença são as formas de controle de qualidade, o registro pode ser feito de forma mais simples, basta apresentar comprovação de segurança e eficácia sobre aquele ativo presente (TEXEIRA, 2020).

3.2.4 Prescrição de Fitoterápicos pelo Nutricionista

O nutricionista, profissional da saúde que visa avaliar o indivíduo e reeducar nutricionalmente, tem papel relevante na prática segura da fitoterapia. O Conselho Regional de Nutrição (CRN), permite que o nutricionista possa prescrever plantas medicinais não exigindo que ele faça especialização em fitoterapia. A prescrição pode ser em forma natural ou através de capsulas farmacêuticas. Oliveira e Cordeiro (2017), em sua obra abordam que para a prescrição correta, é obrigatório que seja colocado sua nomenclatura, a parte que será utilizada, o modo de preparo, a dosagem, o tempo que deverá ser utilizado e a frequência diária.

O profissional de nutrição deve utilizar o fitoterápico apenas se ele estiver relacionado com o objetivo dietoterápico daquele paciente, deve justificar aquela prescrição com monitoramento e avaliando o uso. O artigo 8º da resolução 680/2021 traz que antes de recomendar, o profissional deve considerar na literatura artigos científicos que comprovem a eficácia da planta e suas contraindicações para não pôr em risco a vida de seus pacientes (CFN, 2021).

O profissional de nutrição poderá utilizar da resolução 89 da ANVISA para consultar as informações importantes no momento da elaboração do plano. É importante observar se o uso fitoterápico é de forma oral, visto que o CRN não permite outra forma de ingestão. (OLIVEIRA, OLIVEIRA E MARQUES, 2016)

Vale ressaltar que o profissional precisa verificar se o remédio natural prescrito exige a liberação de um médico. Na resolução 89, 11 fitoterápicos eram proibidos ao nutricionista, porém em 2008, houve modificações no documento e apenas dois ficaram delimitados ao profissional de medicina (CARVALHO, GUTIÉREZ, 2013).

Entende-se que o nutricionista tenha autonomia na recomendação de plantas e possa utilizá-las como forma de auxílio em alguns tratamentos inclusive o emagrecimento. No entanto, é fundamental que o profissional enfatize que não se deve extinguir a alimentação equilibrada, a terapia com ervas será apenas um suporte para a obtenção dos resultados e não o único motivo da cura. Dessa forma, nota-se que o nutricionista poderá utilizar da fitoterapia em sua prescrição, desde que tenha embasamento científico sua atribuição (CAVICHOLI, ABOURIHAN, PASSONI, 2021).

3.3 Chá e Emagrecimento

O tratamento fitoterápico utilizado como antiobesidade vem ganhando destaque, visto que é uma área que busca o desenvolvimento de novos produtos que possam está oferecendo terapêuticas eficazes para buscar os objetivos (DUARTE, 2014).

O chá pode ser feito de inúmeras formas, por meio da decocção ou infusões para a extração das propriedades bioativas. A infusão consiste na fervura da água onde em seguida será jogada a parte que será utilizada, deixando de repouso entre 5 a 10 min. Na decocção a erva será jogada na água e levada ao fogo entre 5 a 20. São encontrados através das embalagens plásticas, saches ou pode serem vistas em hortas caseiras. As partes utilizadas são as floras, flores e raízes (BRAIBANTE, 2014).

Por muito tempo os chás voltados a emagrecimento eram vistos como uma opção controversa. Essa perspectiva tinha relação com o uso irracional e automedicada. O que gerava resultados pouco promissores (ARRAES, FUNCHAL 2017).

Hoje a prática da fitoterapia vem se espalhando por todo mundo, além de seus efeitos promissores em relação a algumas patologias. A fitoterapia está se tornando cada vez mais utilizada no tratamento da obesidade. Esses remédios naturais agem no organismo como diuréticos, termogênicos, lipolíticos, diminuindo o apetite e acelerando o metabolismo. As plantas usadas em busca de auxiliar o emagrecimento agem através de dois mecanismos, com a redução do apetite e acelerando o metabolismo. Devido à grande influência da mídia social, a procura por esses fitoterápicos está ficando cada vez maior (CRUZ, 2020).

Os diuréticos são substâncias que tem como finalidade e eliminação de líquidos do organismo, reduzindo também sua reabsorção. Essa eliminação ocorre muitas das vezes pela urina, aumentando a eliminação dela e do sódio. Os diuréticos são umas das propriedades mais comuns presentes nos chás emagrecedores, principalmente por sua eficácia contra a retenção e inchaço. No entanto é importante ressaltar que, essa substância não terá ação na eliminação de gordura corporal, apenas da redução de medidas (CARNEIRO, 2012).

Os termogênicos são propriedades químicas que tem como mecanismo de ação o aumento da temperatura corporal. Esse processo é conhecido como

termogênese, onde ocorrerá o aumento do gasto energético e eventualmente a queima de gordura, sendo controlada pelo sistema nervoso. No entanto, seu uso deve ser cauteloso visto que em excesso é responsável pelo aumento da frequência cardíaca e capacidade respiratória (MURARO, SALDANHA, 2016).

Os laxantes são utilizados a mais de 2000 anos para fins medicinais. Estes têm a função de estimular o funcionamento do intestino através da absorção de água e nutrientes. Há vários tipos de laxantes que são classificados através de seu mecanismo de ação, entre os diferentes tipos existe os de contato, lubrificantes, emoliente, osmóticos e expansores de volume fecal (FERREIRA, 2013).

As vendas dos chás emagrecedores são feitas em farmácias de manipulação, muitas vezes com a junção de várias ervas, em feiras e pela internet, onde pode ser vendido sem a necessidade de receituário médico. De acordo com Valgas e Queiroz (2017), muitas vezes esses produtos são vendidos de forma adulterada, com propriedades sintéticas, o que não é permitido segundo a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC) nº26, lei que coíbe a utilização de substâncias que acarretem riscos.

3.3.1 *Camellia Sinensis*

A *Camellia*, popularmente conhecida como chá verde, é uma planta nativa da China. Um dos chás mais conhecidos e consumidos em todo o mundo, ganhou fama por auxiliar as pessoas na perda de peso e suas ações lipolíticas e diuréticas. Para a preparação da bebida utiliza-se suas folhas mais jovens. Retiradas de árvores que podem chegar de 1 a 6 metros, e tem como características folhas verdes incompletas ou cobertas por pelos finos serrilhados nas pontas (LUZ, 2017).



Figura 3: *Camellia sinensis*
Fonte: Duarte (2014)

Essa planta dará origem a diferentes tipos de bebidas para a obtenção do chá verde, o processo será feito por meio da remoção da água e aquecimento. Quando colhida a folha tem rápida oxidação. Para inativar essa reação, causada pelas enzimas presentes, as folhas são colocadas no vapor e em seguida a altas temperaturas. Após esse processo, a erva deve ser rapidamente enrolada, finalizando o processo da formação do Chá verde (DUARTE, 2014).

Os diferentes tipos de chás mudam em relação aos seus sabores, cor e quantidade de catequinas, que está relacionada como a folha foi processada em sua secagem, está também relacionada onde está localizada geograficamente, estação do ano e o período em que foi colhido (ARRAES, FUNCHAL, 2017).

O chá verde, o chá preto e o chá oolong são os diferentes tipos que podem ser obtidos da *Camellia*. O chá preto é o mais consumido pelo mundo, tendo maior destaque em países do ocidente, já o chá verde tem maior consumo em países asiáticos, China, Japão e alguns países do oriente (LAMARÃO, FIALHO, 2011).

O efeito do chá é referente aos flavonoides e catequinas presentes. A principal catequina o Galato-Epigalocatequina (EGCG), representado entre 50 a 60% na planta, é responsável pela ação farmacológica da *camellia*, esse componente ajuda na redução da ingestão alimentar, aumenta a concentração de HDL no sangue, além de melhorar a atuação da leptina, hormônio responsável pelo controle do apetite. Além do EGCG, existe outros componentes em menor quantidade na classe dos flavonóis que realizam funções terapêuticas. A Epicatequina (EC), a Epicatequina Galato (ECG), Galocatequina (GC) e Epigalocatequina (EGC) (OLIVEIRA et al., 2018).

O chá verde comercializado no Brasil possui variações nas quantidades de catequinas, o que os pesquisadores relacionam com os resultados promissores em relação a perda de peso, porém essa grande variedade nas porções dos compostos ativos, acaba se tornando um obstáculo para a quantidade necessário para o chá trazer resultados promissores (ARRAES, FUNCHAL, 2017).

O chá preparado com 1g de folha e 100 ml de água tem aproximadamente entre 250-350 mg de material sólido, dividido em 30-42 % de catequina e 3-6% de cafeína. Já uma xícara de café normal apresenta em torno de 25 % de cafeína (DUARTE, 2014).

O consumo de sete xícaras do chá diariamente, contem em torno de 3,5 g de catequinas, poderia ser uma possível forma de prevenção para de doenças

cardiovasculares. Isso porque o seu consumo possibilita a redução da gordura corporal, tendo benefícios também no perfil lipídico (CRUZ, 2020).

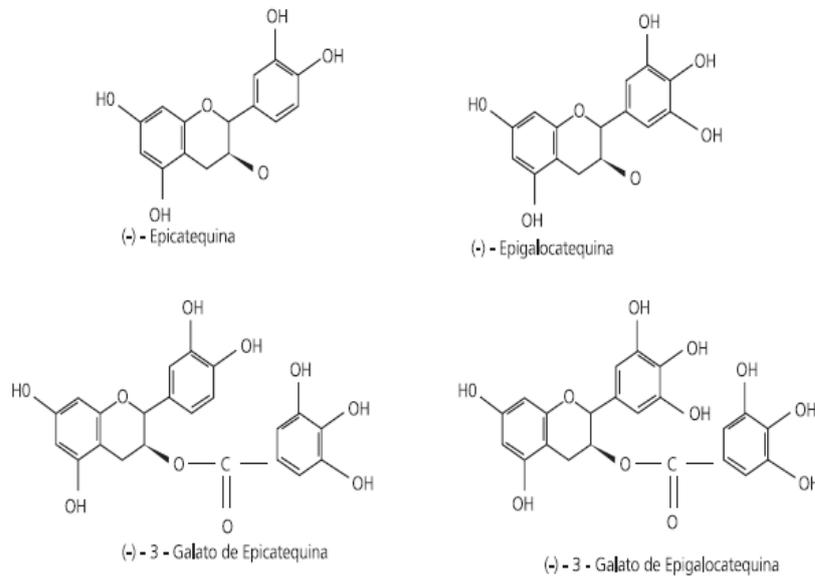


Figura 4: Catequina do chá verde
Fonte: LAMARÃO, FIALHO (2011).

O chá verde não tem relação exclusivamente com a ingestão energética, mas sim com o aumento do gasto. Diante disso, é notório que as catequinas são responsáveis na ativação da oxidação dos ácidos graxos. Luz (2017), constatou que na pesquisa que o gerava o efeito antiobesidade era a estimulação lipídica hepática.

Quando ingerida, a catequina é absorvida no intestino e seu pico de concentração entre 2 a 4 horas após o consumo. Esse fito nutriente auxilia no tratamento de algumas patologias, e possuem propriedades antioxidantes, hipoglicemiantes, anti-inflamatórias, antilipidêmicos, anti-carcinogênica tendo a redução da gordura corpórea o benéfico que mais se destaca (VIERA, MEDEIRO, 2019).

As doses recomendadas são de até 3 copos diários, que podem variar entre 240 e 320 mg de polifenóis o que vale em torno de 25% e EGCG. A ingestão referente a esse valor de catequina auxilia no aumento do catabolismo da gordura inibindo o apetite. Fernandes et al. (2017), em seus estudos notaram que a longo prazo o uso do chá associado a prática regular de atividade física colaboram na ativação do metabolismo e eventualmente na perda de gordura corporal.

Segundo Lamarão e Fialho (2011), a cafeína tem efeitos sobre o organismo, um ser humano que consome a dosagem de 2mg/kg pode apresentar sinais como aumento da frequência cardíaca, estado de vigília, aumento da diurese e

metabolismo. Já em dosagens maiores pode provocar insônia, desidratação e nervosismo.

Campos et al. (2021), analisaram os efeitos da ingestão da catequina e sua relação com a diminuição do peso. A pesquisa foi realizada com 35 homens com sobrepeso, o primeiro grupo contendo 17 pessoas foi auxiliado a ingerir alta quantidade de catequina (690mg), o segundo grupo com 18 pessoas ingeriram um valor reduzido, 22 mg. Após 12 semanas do experimento observou-se que, o grupo que consumiu maior quantidade de teve resultados positivos, com redução da circunferência, peso corporal e gordura visceral. Com o fim dos testes conclui-se que, o alto consumo de chá verde pode inibir a degradação oxidativa dos lipídeos.

Silva (2018), realizaram testes combinando o efeito das catequinas com a prática regular de exercícios por 2 meses. Sete pessoas foram instruídas a beber 500ml do chá contendo 570 mg da erva, submetidos a treinos três vezes por semana com duração de 30 minutos e sem mudança na alimentação. O outro grupo de sete pessoas receberam um valor inferior de catequina. Os resultados concluídos com o experimento revelaram que houve um maior gasto calórico nos indivíduos que tiveram maior consumo da catequina.

3.3.2 *Hibiscus sabdariffa*



Figura 5: Flor do hibisco

Fonte: UYEDA, 2015.

O hibisco pertence à família Malvaceae, uma espécie de planta com flores, que são especialmente utilizadas no preparo de chás com finalidade terapêutica.

Proveniente da Ásia e África, foram trazidas para o Brasil por meio dos africanos no período colonial. Recebe vários nomes: flor da Jamaica, groselha, Hibiscus, quiabo e rosele (a) (CUNHA et al., 2018).

Há estudos que relatam que o extrato de rosela tem relação com a resistência à insulina. Isso por que alguns pesquisadores acreditam que o seu extrato diminui pode diminuir o acúmulo de lipídios e melhorar quadros de resistência (DUARTE, 2014).

As plantas têm fácil crescimento, quando o solo está bem drenado, porém também pode se desenvolver em solos pobres. Seu desenvolvimento tem em média a duração de 4 a 8 meses. Chuvas intensas ou humidade pode atrapalhar, reduzindo o rendimento e degradando a qualidade do cálice na época da colheita (ANGELO, JORGE, 2011).

O chá de hibisco possui flavonona, um antioxidante que ajuda o organismo contra radicais livres. Os resultados benéficos da planta vêm sendo estudados e comprovados. O efeito na embriaguez, tratamento gastrointestinal, na diminuição do triglicerídeos e colesterol e no tratamento de cálculos renais e tratamento de danos no fígado (UYEDA, 2015).

Segundo Santos et al. (2019) ainda não há um consenso definido sobre a planta ser comestível, isso porque não existe artigos que tragam a comprovação que a planta possa ser ingerida de forma natural sem causar danos de toxicidade, podendo ser utilizada apenas em preparações

Na culinária o hibisco pode ser utilizado de diferentes formas, o cálice é usado na preparação de bebidas, pudins, vinho, gelados. As sementes são torradas ou moídas sendo servidas no almoço junto com as folhas que podem ser utilizadas cruas ou cozidas (RAMOS et al., 2011).

Os flavonoides presentes o hibiscus, as antocianinas, são responsáveis pela coloração avermelhada das frutas e do vinho, ele tem como mecanismo de ação ajudar o organismo na proteção contra os radicais livres que tem associação com o surgimento de doenças (SANTOS et al., 2019).

Os compostos bioativos, os polifenóis, compostos fenólicos e fibras alimentares estão presentes em maior quantidade no cálice da planta. Onde contém polissacarídeos, açúcares, cálcio, ferro, riboflavona, magnésio e niacina. O efeito antioxidante do hibisco é responsável pela função diurética, que ajuda na diminuição dos líquidos e também evita o acúmulo de gordura. Piccirillo e Amaral (2018) relatou

que essa capacidade tem relação com o extrato da planta, que é capaz de reduzir a adipogênese, um processo caracterizado pelo precoce amadurecimento dos novos adipócitos que se transformarão em adipócitos maduros, caracterizados por acumular gordura corporal.

Cunha et al. (2018), em suas pesquisas com ratos observaram a redução lipídica. Em seu estudo ele administrou uma bebida aquosa feita a partir do cálice do hibisco. Ele monitorou o IMC, saciedade e apetite dos animais com sobrepeso. Notou-se que houve a redução do IMC, porém não foram encontrados resultados promissores no apetite e saciedade. Constatou-se que, os resultados apresentados estão relacionados aos efeitos termogênicos, explicando a redução do peso.

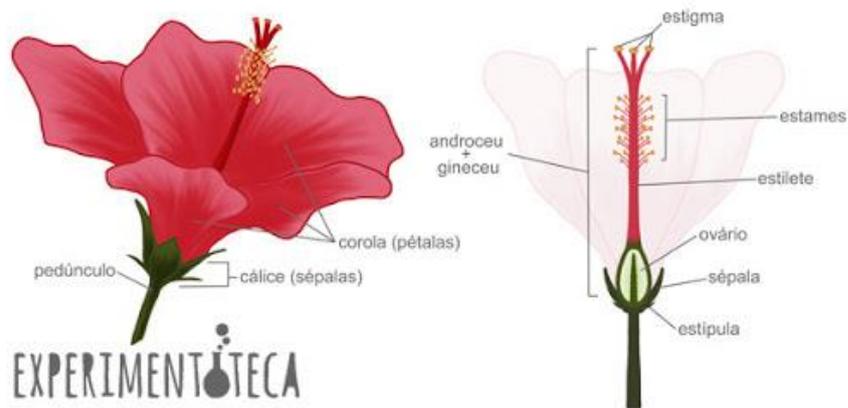


Figura 6: Morfologia da flor do hibisco

Fonte: Cunha et al. (2018).

Para que a planta tenha efeito eficaz na obesidade, deve ser utilizado junto a prática de exercício físico e uma alimentação equilibrada. Reis e Alvarez (2021), constataram que o hibisco pode contribuir para o processo, porém não é um resultado ainda concreto e comprovado devido ao pequeno número de artigos realizados.

Assim como os outros chás o hibisco também tem suas contraindicações. Seu consumo em excessivo ocasiona a diminuição da pressão arterial, por meio do seu efeito diurético, outro problema de grande complexidade é o risco de infertilidade. Gonçalves et. al (2018), realizou pesquisas onde constatou que a fitoterapia tem o efeito de reduzir o estrogênio, hormônio feminino

3.3.3 *Senna alexandrina*

A *Senna Alexandrina* popularmente conhecido com sene é uma planta da família leguminosae e originaria da Ásia e África. Se tornou umas das plantas mais utilizadas pela sua ação terapêutica no trato gastrointestinal (SILVA, 2014).

O arbusto pode atingir até 2 m, suas folhas têm como características a cor verde-amarelada no formato oval-lanceado, suas flores são pequenas e seus frutos membranosos. O chá é indicado em casos de constipação, visto que possui ação laxativa e também é utilizado em casos de fissuras, flatulências e cólicas renais (QUEIROZ et al., 2018).



Figura 7: *Senna alexandrina*
Fonte: Arquivo da Autora (2021).

As folhas e frutos são as partes que tem maior poder farmacológico. Em suas folhas há antraquinonas que possuem mucilagens e flavonoides e os frutos apresentam propriedades parecias, porém em menor quantidade. Nessas partes da planta são extraídos os senoides A e B que são utilizados na produção de fármacos para obstipação, que causam também esvaziamento gástrico (FERREIRA, 2013).

A antraquinonas tem função laxativa e purgativa. Os heterosideos quando entram em contato com o intestino são hidrolisados por enzimas presentes na flora bacteriana, que atuarão nas paredes do intestino para ocasionar a peristáltica que resultará no efeito laxativo (VERDI, YOUNES, BERTOL, 2013).

Em sua composição possui glicosídeos, flavonoides, senosídeos, antraquinonas e resinas o que o torna laxante e sua ação é visível após horas da sua administração. De acordo com Rodrigues e Rodrigues (2017), quando ingerido o chá do sene libera

heterosídeos no intestino grosso, com a ação das enzimas da flora bacteriana acontecerá a hidrólise havendo a liberação da aglicona que atuará elevando o peristaltismo na mucosa.

O sene atua no intestino em particular na parede intestinal aumentando a atividade peristáltica. Os senosídeos são responsáveis por essa ação estimulando a prostaglandina, que são estruturas químicas produzidas em locais que ocorreu algum tipo de dano e que induzem processos como o parto e o fluxo sanguíneo. No intestino ela irá estimular a eliminação dos líquidos através do cólon (CAVICHOLI, ABOURIHAN, PASSONI, 2021).

A erva é uma das mais usadas em casos de obstipação pode ser vista em forma de comprimido, capsula e chás. Pode ser administrada de diferentes formas, em capsulas de 100 a 300mg, infusão entre 0,5 a 2 g ou extrato da folha seca 0,5 a 2 g, a dose correta deve ser entre 15-30 mg, para idosos o valor recomendado é a metade (CORREIA, SILVA, MARQUES, 2020).

Apesar dos benefícios no intestino o uso prolongado do chá de sene pode trazer maléficos a saúde podendo acarretar problemas graves. Badke et al. (2011), descreve que o tratamento deve ser a curto prazo, não ultrapassando uma semana, se o problema for resolvido antes do tempo limitado deve haver a suspensão. O uso exorbitante desse fitoterápico causam diarreias severas com a perda de água e eletrólitos e problemas mais complexos como hepatite aguda e insuficiência renal.

Recentemente estudos revelavam que os laxantes com extrato de sene provocam toxicidade em pessoas que utilizarem a opção por infusão e de forma crônica ao invés da utilização de capsulas ou comprimidos com dosagens (VERDI, YOUNES, BERTOL, 2013).

Em sua obra, Lanini et al. (2009), apontaram o sene como uma planta que exige cautela. De acordo com suas pesquisas, a planta pode gerar abortos. A constipação é um sinal comum em mulheres gestantes, dessa forma o chá da planta é utilizado devido ao efeito laxativo, no entanto, ela causa aumento do fluxo sanguíneo o que pode desencadear contrações uterinas

De um tempo para cá, a planta vem sendo utilizado como tratamento no emagrecimento. Silva (2014), em seus estudos notou que, o sene em sua composição não tinha nenhuma propriedade que auxiliava a diminuição de gordura corporal, o que ocorre é a diminuição do peso devido a eliminação do líquido retido no corpo através do aumento da evacuação.

3.3.4 *Zingiber officinale*



Figura 8: Flor do *Zingiber officinale*
Fonte: JESUS,CAVALCANTE, 2019.

O gengibre é um tubérculo conhecido mundialmente por suas propriedades terapêuticas. A especiaria pode atingir até 1,50 metros de comprimento dividido em um caule articulado, rizoma horizontal e ramificações. No oriente é muito utilizado na culinária para preparações de molhos, bebidas, peixes e doces. Também é bastante usada na medicina popular devido a sua grande capacidade terapêutica (JESUS, CAVALCANTI, 2019).

A planta herbácea tem como característica o caule achatado, carnoso e revestido por uma camada rugosa. Na parte inferior possui raízes carnosas e na parte superior tubérculos com formato de anel. É composta por uma boa quantidade de folhas e flores (LEMOS, LEMOS, 2011).

O sabor característico é decorrente do óleo essencial presente de uma combinação de substâncias voláteis, odoríferas, lipofílicas e oleorresina. Para obter o óleo há a destilação por vapor do rizoma que é responsável pelo aroma (MEDEIROS, 2017).

De acordo com Nicacio et al. (2018), o rizoma é a parte mais importante da planta, lá fica contido os compostos bioativos que podem ser utilizados de forma crua, através de xaropes, tinturas, óleo e chá. Serve como proteção para impedir o surgimento de organismos que causam inflamações, por meio do estímulo da COX e 5-LO que bloqueia a prostaglandina e inibe a 5-LO, contendo os leucotrienos. Dessa

forma, seu rizoma é um coadjuvante no tratamento de dores de garganta, indigestão, artrite e doenças infecciosas.



Figura 9: Rizoma do gengibre

Fonte: Nicacio et al. (2018).

As propriedades químicas do gengibre podem sofrer mudanças devido ao local onde foi cultivado. Em geral seus componentes são os óleos essenciais entre 1% a 3%, o sesquiterpenos é o com maior evidencia tendo características antimicrobiana, também é composto por d-canfeno, cinerol, bornerol, zingibernol, citral, felandreno, gingerol e resinas (LIMA et al., 2014).

Análises feitas com o gengibre constataram que os extratos secos tem maior capacidade antioxidante quando comparados aos extratos frescos. Medeiros (2017). Concluiu que o método de secagem e desidratação altera as propriedades antioxidantes da raiz da planta.

O gengibre se destaca pela sua eficácia no tratamento de problemas gastrointestinais como diarreia, úlceras, dores estomacais, vômitos e náuseas. Segundo Souza et al. (2019), a planta possui ações antimicrobiana, diurética, antioxidante, anti-inflamatória auxiliando também no controle do colesterol e glicemia.

O gengibre tem efeitos positivos nos sintomas de gestantes. Lemos e Lemos (2011), estudaram quais seriam os resultados da utilização de 25 mg de gengibre em mulheres que reclamavam de náuseas e vômitos. Eles constataram que a utilização do extrato 4 vezes por dia no período de 4 semanas teve resultados significativos nos enjoos, porém, não houve efeitos promissores nos vômitos.

A Zingiber possui alta quantidade de 6-gingerol. Recentemente vem sendo utilizada e estudada para o tratamento da obesidade, porém ainda não se tem estudos

comprovando total veracidade, pesquisas realizadas com ratos de laboratório constatou que o 6-gingerol que possui propriedades termogênicas provocou vasoconstrição o que levou um grande gasto de oxigênio, levando os roedores a perder peso corpóreo. Apesar dos benefícios, esse fitoquímico pode acarretar problemas em algumas células do corpo (BRUNING, MOSEGUI, VIANA, 2012).

Rendas (2017), através dos seus estudos notou que o efeito emagrecedor do gengibre se dá através da regulação do metabolismo lipídico, notando ainda que ele é capaz de modificar os níveis de adipocinas que regulará a função adipocitaria.

3.3.5 Equisetum Arvense

Originária da Europa, a cavalinha é uma planta do gênero *Equisetum* e seu aspecto lembra uma árvore de Natal, que pode chegar de 20 a 65 cm de altura. Apresenta o ciclo de vida longo, durando mais de dois anos, não possuem flores e sementes, sua morfologia é dividida em caule, esporófitos, e uma espiga oblonga. sua reprodução é feita por esporos situados agrupados em uma espécie de espiga que é dotada por um sistema de propagação, sua parte terapêutica utilizada são as áreas caracterizadas pelo sabor um pouco amargo (JESUS, CAVALCANTI, 2019).

A planta recebeu esse nome devido ao seu formato, no latim *equi* = cavalo e *setum* = cauda. O caule não apresenta folhas, são ocas e ásperas, contendo ramos finos que apresentam folhas duras que lembram o formato de uma cauda de cavalo. Já o termo arvense tem relação com a aparência de árvore (CARNEIRO, 2012).

Sua composição são propriedade alcaloides, flavonoides e ácidos clorogênico. Com ação adstringente, estíptica e diurético podendo ser utilizada no tratamento de cicatrizes, antioxidantes, anti-hemorrágico. Contraindicada para hipertensos, pessoas cardíacas e renais, devido aos sais silícicos e taninos que podem ocasionar pioras em quadros de gastrites e úlceras (ALVES, 2018).

A cavalinha é contraindicada em casos que o paciente apresente edemas que são causados por algum tipo de insuficiência, é também perigoso quando o paciente faz uso de remédios cardiotônicos ou hipotensores. Devido a quantidade de taninos e silícicos, também não deve ser usado por pacientes que apresentem problemas estomacais, podendo acarretar danos a mucosa gástrica (SANTOS et al., 2021).



Figura 10: Cavalinha
Fonte: JESUS, CAVALCANTE, 2019.

Na agricultura o *Equisetum* é utilizado no combate de pragas, o alto teor de silício torna a planta um adubo. A planta acarreta rigidez na estrutura das outras espécies, que dificulta que hifas e fungos possam penetrar outras plantas, ela também é responsável pelo acúmulo de compostos fenólicos (MATTOS, 2018).

Em suas propriedades químicas apresentam uma boa quantidade de silício, como ácidos silícicos e silicatos. Além de potássio, fosforo e cálcio, e uma pequena porção de zinco, alumínio, magnésio e manganês (BRASIL, 2012).

Os etanóis e os extratos aquosos que estão presentes nos caules férteis da cavalinha contêm a capacidade de eliminar radicais. Porém Feitosa et al. (2016), abordaram que nos caules das plantas estéreis não foram encontrados resultados de atividades antioxidantes

O Comitê Europeu sobre Produtos à Base de Plantas Medicinais (HMPC) recomenda a utilização do *E. arvense* de forma oral a fim de promover uma melhor função renal, nas doenças bacterianas e inflamatórias do trato urinário e cálculos urinários. No Brasil a ANVISA recomenda a utilização na forma de chá por infusão ou decocção de 3g/150 ml de água visando o tratamento de edemas relacionados a retenção hídrica (JESUS, CAVALCANTI, 2019).

A toxicidade da planta ainda não está comprovada por pesquisadores, isso porque ainda não se conhece a dose correta e a dose tóxica do chá. Mattos (2018), comprovou que a intoxicação aguda causada pela tiaminase, em ratos não induziu hepatotoxicidade, porém ainda falta informações da toxicidade em humanos.

A cavalinha é empregada como diurética, no entanto, não existe evidências científicas e clínicas que comprovem sua ação diurética que tenha o balanço hídrico

negativo, ou seja, quando a perda de líquido é superior ao ingerido. Já se sabe que o uso exagerado pode causar deficiência de vitamina B1(Tiamina) o que pode gerar problemas no fígado. Além disso, por ser um diurético, o seu uso por mais de 60 dias prolongados gera hipocalcemia, já em pacientes debilitados com insuficiência renal pode causar hipercalemia (REIS, ALVAREZ, 2021).

Existe ainda uma grande escassez de estudos sobre essa planta. Além da falta de artigos sobre sua ação diurética, são poucas as comprovações sobre a segurança do seu consumo e seus possíveis efeitos diuréticos. Razão pela qual grandes laboratórios de produção de medicamentos não utilizem em sua composição (CARNEIRO, 2012).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apresentação dos resultados foi ilustrada no quadro 1, tendo o objetivo de sintetizar as principais características metodológicas e os resultados dos artigos escolhidos.

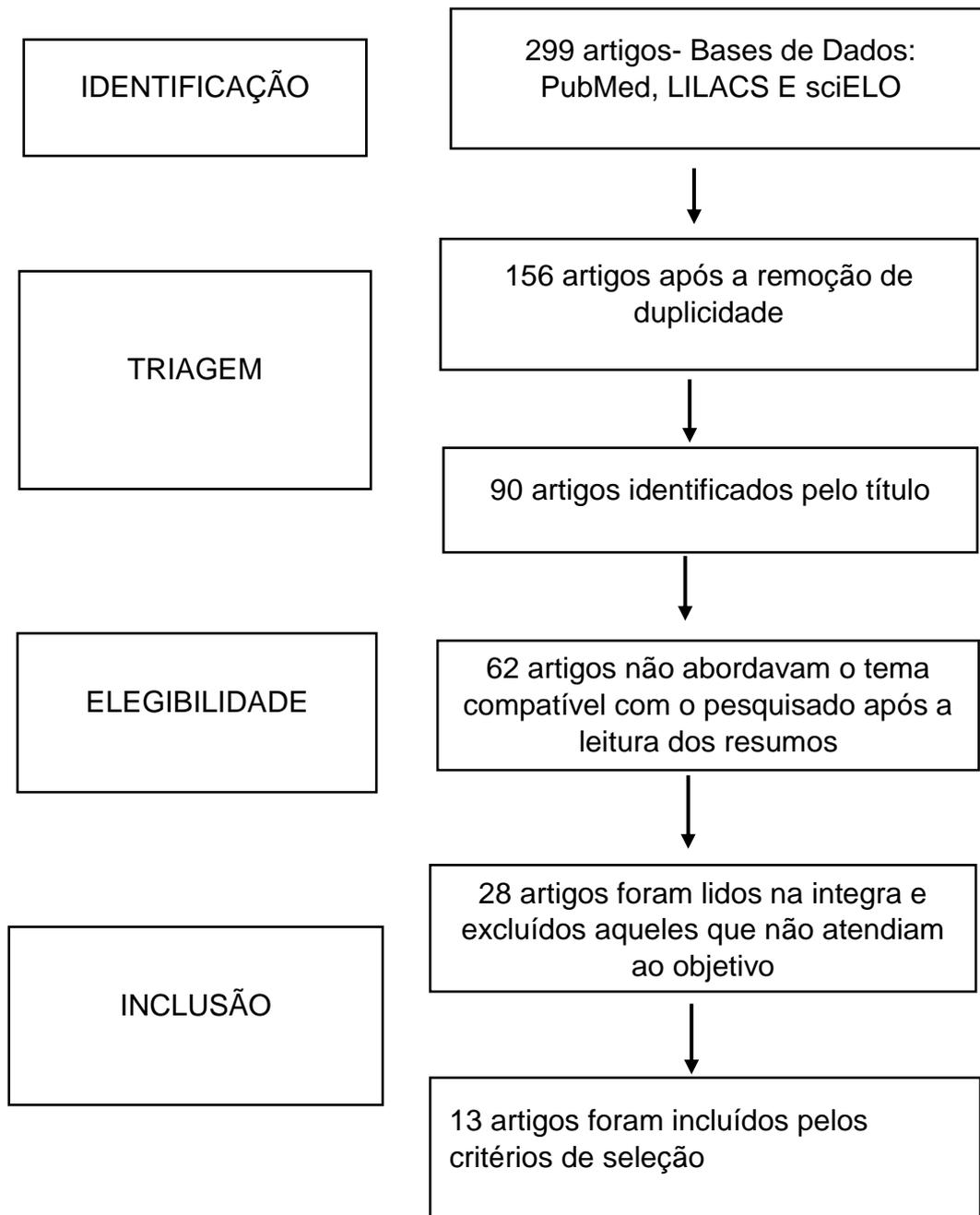


Figura 11: Diagrama do processo de obtenção do corpus

Fonte: Construção do pesquisador

Autor/ ano	Planta	Instrumento de pesquisa	Resultados da pesquisa
Barboza (2017)	<i>Camellia sinensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal -IMC - Circunferência da cintura 	<ul style="list-style-type: none"> - O grupo que recebeu 588 mg de catequina com cafeína obteve a redução significativa do peso, IMC e circunferência da cintura. -Os resultados não são clinicamente relevantes
Costa et. al (2021)	<i>Camellia sinensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal 	<ul style="list-style-type: none"> - O consumo da planta (65 g) por tempo prolongado desencadeia quadros hepáticos, irritação gástricas, insônia, hipertensão e aumento dos batimentos cardíacos. - A quantidade de cafeína presente na folha causa efeitos adversos, o que requer cautela no uso
Huang et. al (2018)	<i>Camellia sinensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal - Marcadores bioquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> - O uso de chá verde por seis semanas aumentou a leptina e reduziu o LDL em mulheres obesas - Não houve alterações em outros marcadores bioquímicos.
Stuby et. al (2019)	<i>Camellia sinensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal - Alteração no apetite 	<ul style="list-style-type: none"> - Quatro dos nove investigados revelaram efeitos significativos em relação a saciedade.
Cunha et.al (2018)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	<ul style="list-style-type: none"> -IMC 	<ul style="list-style-type: none"> - Os ratos que ingeriram a bebida feita do cálice da planta tiveram redução do IMC - Não foram notados efeitos na saciedade
Ojulari, Lee, Nam (2019)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal 	<ul style="list-style-type: none"> - Os ratos obtiveram a redução de 9,6 do peso corporal, com administração de 33,4 mg diária/ kg no período de 8 dias. - A redução só pode ser vista no 7º dia
Riaz e Chopra (2018)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso corporal -Marcadores bioquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> - O grupo controle que foi submetido a suplementação do extrato do hibisco e alimentado com dieta rica em gordura por 8 semanas exibiram diminuição significativa do tecido adiposo, comparado ao grupo que não suplementou -Notou-se o aumento da glicose no grupo não suplementado (P<0,05), o grupo controle houve redução.

Zhang et. al (2020)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	- Peso corporal - Marcadores bioquímicos	- Os camundongos c573/6NHsd que foram induzidos por uma dieta rica em gordura sem a pratica de atividades físicas, foram submetidos a consumirem 22,5 mg do cálice do hibisco, os resultados avaliados constataram que os camundongos que não foram suplementados tiveram aumento dos níveis de glicose e LDL.
Leal (2019)	<i>Zingiber officinale</i>	- Peso corporal - Marcadores bioquímicos	- Os ratos que foram submetidos a suplementação do extrato do gengibre no período de 20 dias, no valor de 75 a 300 mg, induzidos a uma dieta hipercalórica e hipelipídica não tiveram aumento do peso quando comparado com o grupo que não recebeu.
Kim (2018)	<i>Zingiber officinale</i>	- Peso corporal - Marcadores bioquímicos	- Os 13 ratos que foram ingeriram 8 g/kg de dieta, após 20 dias tiveram a diminuição entre 11,5% a 13,4% do peso corporal quando comparado ao outro grupo
Bin et. al (2019)	<i>Zingiber officinale</i>	- Peso corporal	- Os ratos que foram tratados com o água com extrato de gengibre no período de dois meses obtiveram a redução significativa de parâmetros de creatinina, leptina e TNF-a (P>0,032, P< 0,039 e P<0,05)
Hegedus et. al (2020)	<i>Equisetum arvense</i>	- Peso corporal - Marcadores bioquímicos	- O grupo que foi tratado com 100 mg e 200 mg da cavalinha tiveram uma diminuição significativa do peso no período de 17 dias, porém não foi clinicamente relevante.
Nayan et. al (2021)	<i>Senne alexandrina</i>	- Peso corporal - Marcadores bioquímicos	- Os 8 ratos wistar que foram submetidos a suplementação do pó contendo sene não tiveram nenhuma mudança na deposição da gordura, comparado ao outro grupo.

Quadro 1: Síntese dos estudos relacionados: a utilização de plantas medicinais e seus efeitos no emagrecimento

Fonte: Dados da autora.

Barboza (2017), argumentou que para se obter resultados na redução do peso, IMC e circunferência da cintura a catequina deverá ser ingerida juntamente com uma quantidade aumentada de cafeína. Costa et al. (2021), concordam, justificando que isso acontece pois ambos causam o aumento do metabolismo e catabolismo, porém altas doses podem provocar efeitos adversos como palpitação, agitação e dores de cabeça, por isso seu uso deve haver cautela pois ainda não se há estudos suficientes que comprovem o valor adequado de ingestão.

De acordo com Stuby et al. (2019), o EGCG tem função de retardar o esvaziamento estomacal, podendo influenciar o apetite melhorando a saciedade. Huang et. al (2018) complementa, que o EGCG aumenta a oxidação de gordura além de inibir a catecol-o-metiltransferase que é uma enzima que degrada a norepinefrina que pode estar relacionada com a diminuição do apetite, porém ainda é necessário a realização de mais testes para a comprovar total eficácia.

Notou-se que, a suplementação da camellia pode potencializar quando há uma dieta balanceada (BARBOZA, 2017). Porém, Costa et al. (2021), relataram o contrário abordando que essa redução foi mínima, mesmo com a incrementação de um plano alimentar sendo constatado a oxidação de apenas 0,02 mg de gordura, por mg de catequina, esses valores foram considerados irrelevantes, e complementa que para se ter um melhor resultado a ingestão da catequina deve ser aliada a pratica regular de atividade física, que provocará um maior gasto energético, isso porque haverá maior aumento da estimulação do metabolismo lipídico e eventualmente uma maior oxidação dos ácidos graxos.

O uso do chá verde por seis semanas aumentou a leptina e reduziu o LDL em mulheres obesas, no estágio 2 da pesquisa, 98 dias, o grupo controle teve a redução de 7,6 % do nível de adiponectina e também a redução de 19,7 % no nível da grelina no entretanto não houve resultados promissores em outros marcadores bioquímicos (HUANG et al., 2018). Costa et al. (2021), discordam e esclarecem que em seus achados o extrato da planta consumido em um ano não afetou hormônios relacionados a obesidade como a leptina e grelina, e completou que nenhum dos marcadores bioquímicos tiveram resultados promissores.

Ainda não se há um consenso sobre a quantidade correta de ingestão da Camellia, contudo Barbosa (2017), percebeu resultados promissores com a utilização diária de 3 xícaras do extrato do chá, que fez aumentar 4% do gasto energético. Stuby et. al (2019), complementam alertando em suas análises o consumo de 5 ou mais xícaras do chá, que contêm em torno de 300 mg de cafeína, provocou efeitos adversos como toxicidade, que gera tremores, taquicárdico e espasmos, contudo não foram achados resultados que mostrassem que a bebida pudesse provocar óbitos, todavia seu uso deve ser feito de forma controlada.

Cunha et al. (2018), perceberam em sua investigação que os ratos que foram induzidos a tomar a bebida feita a partir do cálice do hibisco tiveram uma redução do

IMC, porém, não foram constatados nenhum efeito positivo na saciedade. Ojulari, Lee e Nam (2019), alcançaram resultados apenas no 7º dia, onde os ratos tiveram a redução de 9,6 do peso, após administrarem 33,4 mg/ kg no período de 8 dias, sem resultados promissores para a diminuição do apetite.

Zhang et al. (2020), relataram que os flavonoides e polifenóis presentes no hibisco influenciaram a diminuição do metabolismo dos ácidos biliares sendo responsáveis também pelo bloqueio do acúmulo de gordura no fígado notou-se a capacidade de diminuição da absorção de gordura e dos níveis de triglicerídeos e LDL. No estudo conduzido por Riaz e Chopra (2018), analisaram que o pó do *hibiscus* teve efeito no perfil lipídico dos avaliados, camundongos que foram submetidos a uma dieta rica em lipídeo, constatou que o suplemento causou a diminuição dos níveis de glicose e colesterol total, com aumento do HDL.

O acúmulo de gordura está interligado com a obesidade, Ojulari, Lee e Nam (2019), estudou o efeito do cálice do hibisco em relação ao acúmulo de tecido adiposo, em sua análise ele observou que o extrato diminuiu o acúmulo de gordura, com resultados consideráveis. Diante os resultados encontrados por Cunha et al. (2018), o cálice do *hibiscus* tem capacidade de regular a homeostase lipídica através da retardação do aumento da lipoperoxidação e da mRNA da catalase, o que ocasiona a neutralização de possíveis danos ao fígado.

Riaz e Chopra (2018), ponderaram também os efeitos maléficos a saúde. Ele relatou que o *hibiscus sabdariffa* não apresentou grau de toxicidade aguda alto. Zhang et al. (2020), discordam, e esclarecem que as doses altas nos valores de 300 a 2000 mg/ kg, por períodos longos causam efeitos adversos, causando lesões no fígado, ele concluiu que em altas doses o chá se torna hepatóxico, porém não foram achados nenhuma observação sobre mortes dos camundongos avaliados.

Leal (2019), notou que a quantidade da suplementação com gengibre não interfere os resultados, tanto os ratos que ingeriram 75 mg quanto 300mg tiveram a diminuição do peso semelhantes. Kim et al. (2018), também obtiveram resultados positivos na diminuição corporal dos ratos que foram submetidos a 8g/kg de gengibre, onde foi apontado a diminuição de 11,5% do peso corporal, no entanto os autores perceberam que a eficácia alimentar e energética foi maior no grupo que não recebeu o extrato. Bim et al. (2019), também constaram a diminuição do ($p < 0,05$) grupo experimental que teve o manejo oral do gengibre pelo período de dois meses, o grupo

de ratos que consumiram uma dieta rica em gordura sem gengibre tiveram um aumento significativo.

Leal (2019), não obteve resultados positivos na diminuição dos níveis glicêmicos, além disso o perfil lipídico dos estudos também não sofreu alterações com a suplementação do extrato do gengibre. Kim et al. (2018), encontrou resultados promissores verificando que a planta melhorou o perfil lipídico, a suplementação de pó de gengibre branco por 3 dias reduziu os níveis plasmáticos de TC, TG, VLDL e LDL em ratos Wistar alimentados com dieta enriquecida com colesterol, melhorando o perfil lipídico do fígado.

Nayan et al. (2021), examinou o efeito que uma dieta hiperlipídica aliada a suplementação da folha de sene teria no peso corporal de ratos, notou-se que o peso corporal final dos ratos que não foram suplementados foi significativamente maior. Não foi observado alterações na ingestão alimentar dos ratos em nenhum dos grupos analisados. A suplementação com apenas o pó do sene não causou nenhuma mudança na deposição de gordura quando comparado a outros grupos. Apenas o grupo que foi submetido a utilização do pó com o atorvastina tiveram uma pequena redução da gordura peritoneal. Constatando que o sene não tem propriedade antiobesidade.

Hegedus et al. (2020), examinaram os efeitos da cavalinha sobre o peso corporal e sobre a glicemia. No grupo de ratos que foram manipulados o tratamento com 100 mg e 200mg foram notados a diminuição significativa do peso nos primeiros cinco dias, mas sem relevância clínica. Em relação ao controle do diabetes os autores advertiram que a dose maior da planta produziu a expressão mais fraca em relação ao controle da glicemia, a dose menor de 100mg tem maior efeito, além disso notou-se que, em menor tempo a cavalinha terá maior eficácia.

5 CONCLUSÃO

O OMS aponta a obesidade como um dos problemas de maior complexidade na saúde pública enfrentados nas últimas décadas. Caracterizado pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. Doença que afeta todos os grupos sociais desde a antiguidade, aumentou de forma drástica nos últimos dez anos. Tendo relação principalmente a mudança do estilo de vida na população, que está cada vez mais sedentário e com péssimos hábitos alimentares.

O tratamento para o excesso de peso preconiza um conjunto de fatores. Entre eles estão a diminuição da ingestão energética, através de uma dieta balanceada e o aumento do gasto energético, por meio da prática de exercícios físicos. Porém, nos últimos anos houve a implementação de outras alternativas como cirurgia bariátrica, fármacos e plantas medicinais, métodos que devem ser realizados com ajuda de um profissional.

A fitoterapia é uma ciência que acompanha a sociedade desde os primórdios para a promoção da saúde. Atualmente vindo sendo utilizada como um coadjuvante no tratamento da obesidade, sempre associada a boa prática de alimentação e atividade física. Sua utilização será de acordo com a ação pretendida, que pode ser laxativa, diurética, termogênica e moderadora de apetite, mas é necessário que haja cautela, pois, essas plantas podem ocasionar efeitos adversos.

Há estudos em animais que mostram propriedades terapêuticas das plantas, no entanto, há contradições com outros estudos que não alegam efeitos na obesidade e evidenciam efeitos adversos e toxicológicos. O exemplo é o sene, que os estudos indicaram que seu uso prolongado pode gerar diarreia severas, hepatite aguda e insuficiência renal.

Há um grande consenso nos artigos avaliados onde nota-se que ainda existe a grande necessidade de mais estudos sobre as plantas apresentadas, principalmente em relações com o controle do peso em humanos. Onde compreender os diferentes resultados encontrados por vários autores. Não apenas a eliminação de peso, mas também a tratamento de doenças como Diabete de mellitus, hipertensão e dislipidemia.

É também observado a escassez da literatura científica relacionada a forma de ingestão e a dosagem correta. O que mostra a falta de informações seguras sobre o método terapêutico e quais possíveis danos à ingestão acima do limite poderá causar a saúde.

A partir deste estudo notou-se que a fitoterapia pode ser um coadjuvante com resultados positivos na obesidade. Porém o tema ainda gera grande controversas, pois necessita de vários estudos para avaliar sua terapêutica, dosagem e tempo que pode ser utilizado.

A *Camellia sinesis*, *Hibiscus sabdariffa*, *Zingiber officinale*, *Equisetum arvense* e *Senne alexandrina* são bastante utilizados no tratamento da obesidade. É notório que se haja maiores estudos para melhor definição, forma de utilização e conduta do profissional. Vale ressaltar que, apesar dos compostos bioativos presentes nas plantas terem propriedade antiobesidade, nenhum produto de forma isolada é capaz de ocasionar o emagrecimento, para isso deve-se haja a junção a alimentação equilibrada e a prática de exercícios físicos.

Dessa forma, o tratamento visando o emagrecimento pode envolver diferentes formas de cuidados, desde que sejam métodos embasados, avaliados e que seja direcionado de forma individualizada.

REFERÊNCIAS

- ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade. 4.ed. **São Paulo** (SP): Companygraf; 2016. [acesso em 01 set 2020]. Disponível em <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>.
- ALMEIDA, M,Z. Plantas Mediciniais-3 Edição-**Salvador**- EDUFABA, 2011.
- ALVES, Cristiano Alberto de Lima. **Revisão bibliográfica sobre caracterização de fitoterápicos com potencial de uso para emagrecimento**. 2018.
- ALVES, Lucio F. Produção de fitoterápicos no Brasil: história, problemas e perspectivas. **Revista Virtual de Química**, v. 5, n. 3, p. 450-513, 2013.
- AMARAL, Odete; PEREIRA, Carlos. Obesidade da genética ao ambiente. **Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health**, n. 34, p. 311-322, 2016.
- ANDRADE, Bruno Macedo et al. Treinamento resistido aplicado ao processo de emagrecimento. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 2, p. 111-116, 2017.
- ANGELO, Priscila Milene; JORGE, Neuza. Compostos fenólicos em alimentos-uma breve revisão. **Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)**, v. 66, n. 1, p. 01-09, 2011.
- ARAUJO, Flávia Maria et al. Obesidade: possibilidades de existir e práticas de cuidado. **Saude soc.**, São Paulo, v. 28, n. 2, pág. 249-260, junho de 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010412902019000200020&lng=en&nrm=iso>. acesso em 05 de abril de 2021. Epub, 01 de julho de 2019. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902019170152>.
- ARRAES, Greice Carniel Furlanetto; FUNCHAL, Cláudia. Influência dos polifenóis do chá verde na obesidade. **Nutrição Brasil**, v. 16, n. 1, p. 43-56, 2017.
- BADKE, Marcio Rossato; BUDO, Maria de Lourdes Denardin; SILVA, Fernanda Machado da, RESSEL, Lúcia Beatriz. Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 132-139, Mar. 2011 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141481452011000100019&lng=en&nrm=iso>. Accesson 25 Apr. 2021. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000100019>.
- BARBOZA, Augusta Gomes Teixeira. **Intervenções nutricionais na promoção da perda de peso: faseolamina-revisão sistemática com metanálise e alimentos com possíveis benefícios-revisão sistemática para construção de tecnologia educacional**. 2017.

BARROS, Livia Moreira et al. Avaliação dos resultados da cirurgia bariátrica. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 21-27, Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472015000100021&lng=en&nrm=iso>. Access on 17 May 2021. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.01.47694>.

BIN, Mashael Mohammed et al. Extrato de gengibre melhora o dano renal na obesidade induzida por dieta rica em gordura em ratos: estudo bioquímico e ultraestrutural. **Int. J. Morphol.**, Temuco, v. 37, n. 2, pág. 438-447, junho. 2019. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000200438&lng=es&nrm=iso>.accedido en 23 mayo 2021.

BORGES, Fabricia Villefort; SALES, Maria Diana Cerqueira. Políticas públicas de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: sua história no sistema de saúde. **Pensar Acadêmico**, v. 16, n. 1, p. 13-27, 2018.

BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes et al. A química dos chás. **Química Nova na escola**, v. 36, n. 3, p. 168-175, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Práticas integrativas e complementares: Plantas Mediciniais e Fitoterapia na Atenção Básica. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica**, n 31, Brasília – DF, 153 p, 2012.

BRUNING, M.C.R.; MOSEGUI, G.B.G.; VIANA, C.M.M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu-Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2.675-2.685, 2012. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v17n10/17.pdf>. Acesso em: 25Abril.2021.

CAMPOS, Bruna Pires et al. *Camellia sinensis*: benefícios no auxílio ao tratamento da obesidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15411-15420, 2021.

CARNEIRO, D. M. Avaliação da atividade diurética e segurança do uso da *Equisetum arvense* L. (cavalinha) em humanos saudáveis. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – **Universidade Federal de Goiás**, Goiânia, 2012.

CARVALHO, Ana Cecilia Bezerra; GUTIÉRREZ, Ingrid Estefania Mancía. Uma nova classe de fitoterápicos na legislação brasileira: os produtos tradicionais. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 25, n. 2, p. 69-70, 2013.

CAVICHIOLO, B., ABOURIHAN, C.L.S., PASSONI, C.M.S. Monitoramento da administração de um suplemento como coadjuvante na perda de peso. **Rev. Caderno da Escola de Saúde**, v.6, p.90- 110, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). Resolução CFN- n 680 de 2021. **Regulamento a prática da fitoterapia pelo nutricionista e dá outras providências** Disponível em: <http://www.cfn.org.br>. Acesso em abril de 2021.

CORREIA, Miler Santana; SILVA, Tatielle Pereira; MARQUES, Matheus Santos. O Consumo de Fitoterápicos e Nutracêuticos como Coadjuvantes no Tratamento da Obesidade em Discentes de uma Instituição de Ensino Superior de Vitória da Conquista. **ID on line Revista de Psicologia**, v. 14, n. 50, p. 975-990, 2020.

COSTA, K. C.; RIOS, L.J.S.; REIS, I.M.A.; COVA, S. C. O uso de fitoterápicos e plantas medicinais em processo de redução de peso: analisando prescrições nutricionais. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3484-3504, 2020.

COSTA, Maria Clara Bezerra et al. Efeito da suplementação de catequinas na perda de peso em indivíduos obesos: uma Revisão Sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e28510313185-e28510313185, 2021.

CRUZ, C. K. S.; RIBEIRO, R. C. L.; OLIVEIRA, M. C. B. de.; BRITO, M. G. A.; ROCHA, G. M. de M.; SILVA, M. do A.; OLIVEIRA, G. A. L. de. The use of medicinal plants in the treatment of obesity: an integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e439997167, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7167. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7167>. Acesso em: 28 mar. 2021.

CUNHA, Jersica Martins et al. Os efeitos do Hibisco (hibiscos sabdariffa) no emagrecimento¹. **ANAIS SIMPAC**, v. 8, n. 1, 2018.

DUARTE, Juliane Lucas Guastuci et al. A relação entre o consumo de chá verde ea obesidade: Revisão. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 8, n. 43, p. 4, 2014.

FEITOSA, M.H, SOARES, L.L, BORGES, G.A., ANDRADE, M. M., COSTA, S. M. Inserção do conteúdo fitoterapia em cursos da área de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 2, p. 197-203, 2016.

FERNANDES, Daniel Zanardini et al. Efeitos do chá verde e do exercício físico sobre a composição corporal de pessoas obesas. **Cinergis**, v. 18, n. 2, p. 156-159, 2017.

FERREIRA, Miguel Rita Jacinto. **A Fitoterapia no combate à obesidade**. 2013. Tese de Doutorado.

FERREIRA, Vitor F.; PINTO, Angelo C. A fitoterapia no mundo atual. **Química Nova**, v. 33, n. 9, p. 1829-1829, 2010.

FIGUEREDO, Climério Avelino de; GURGEL, Idê Gomes Dantas; GURGEL, Garibaldi Dantas. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, p. 381-400, 2014.

GONÇALVES, R. N.; GONÇALVES, J. R. D. S. N.; BUFFON, M. D. C. M.; NEGRELLE, R. R. B. Plantas medicinais: relacionando conhecimento popular e científico na atenção primária à saúde. **Visão Acadêmica**, v. 18, n. 4, p. 25-65, 2018. DOI: 10.5380/acd.v18i4.56123

HEGEDUS, C. et. al A ativação da SIRT1 por Equisetum arvense L. (Cavalinha) modula a sensibilidade à insulina em ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina. **Molecules** 2020, 25, 2541. <https://doi.org/10.3390/molecules25112541>.

HUANG,L.H, LIU, C.Y, WANG ,L.Y, HUANG, C.J, HSU,C.H. Efeitos do extrato de chá verde em mulheres com sobrepeso e obesas com altos níveis de colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C): um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e cruzado controlado por placebo. **BMC Complement Altern Med.** 6 de novembro de 2018; 18 (1): 294. doi: 10.1186 / s12906-018-2355-x. PMID: 30400924; PMCID: PMC6218972.

JARDIM, Ana Tamires. Abordagem da alimentação intuitiva comparado a programas de emagrecimento tradicionais na perda de peso e desfechos em saúde. **RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, v. 13, n. 80, p. 570-575, 2019.

JESUS, Flávia Cristina; CAVALCANTI, Daniella da Silva Porto. PROPRIEDADES MEDICINAIS DO Equisetum erva-seca, Zingiber officinale e Camellia sinensis QUE AUXILIAM NO EMAGRECIMENTO. **SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO**, v. 5, n. 1, p. 41-53, 2019.

KEHER, G. M.; MATIAS SOUZA, V. F.; VÁGULA, S.; FIORESE, L. V.; JÚNIOR, N. N.; PEREIRA, V. R. Prevenção e tratamento da obesidade: indicativos do sul do Brasil. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, p. 427-432, 6 out. 2018.

KIM S, LEE MS, JUNG S, SONG HY, PARK S, O extrato de gengibre melhora a obesidade e a inflamação através da regulação da expressão de MicroRNA-21/132 e ativação de AMPK em adiposo branco Lenço de papel. **Nutrientes.** 2018; 10 (11): 1567. <https://doi.org/10.3390/nu10111567>.

LAMARÃO, Renata da Costa; FIALHO, Eliane. Aspectos funcionais das catequinas do chá verde no metabolismo celular e sua relação com a redução da gordura corporal. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 2, p. 257-269, 2011.

LANINI, Juliana et al. "O que vêm da terra não faz mal": relatos de problemas relacionados ao uso de plantas medicinais por raizeiros de Diadema/SP. **Rev. bras. farmacogn.**, João Pessoa, v. 19, n. 1a, p. 121-129, Mar. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102695X2009000100022&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Apr. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2009000100022>.

LEAL, Dalila T. A formulação de Zingiber officinale reduz a lesão hepática e o ganho de peso em ratos alimentados com uma dieta não saudável. **A. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 4, e20180975, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000137652019000700801&lng=en&nrm=iso>. acesso em 22 de maio de 2021. Epub 11 de novembro de 2019. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201920180975>.

LEMOS, H. P.; LEMOS, A. L. **A. Gengibre.** Diagn Tratamento, v.15. n. 4, p. 174- 178, 2011.

LIMA, A.; SILVA, L. S.; CAVALCANTE, N. A. A.; CAMPOS, T. F. G. M. Gengibre (zingiber officinale roscoe), propriedades bioativas e seu possível efeito no diabetes tipo 2: estudo de revisão. **Revista Saúde em Foco**. Teresina, v. 1, n. 2, p. 15-25, 2014.

LUZ, Maria Natália Campos et al. CHÁ VERDE (Camellia sinensis): TRATAMENTO ALTERNATIVO DA OBESIDADE. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 3, n. 1, 2017.

MARTINS, Susana Cristina da Costa. **Controlo da qualidade de produtos de saúde à base de plantas usados em regimes de emagrecimento**. 2012. Tese de Doutorado.

MATTOS, Gerson. Plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Primária em Saúde: percepção dos profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 3735-3744, 2018.

MEDEIROS, R. O. N. B. Estudo da aplicação na área da saúde do gengibre, sua caracterização química. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - **Instituto Superior de Ciências da Saúde** - Egas Moniz, nov. 2017.

MORAES, Josiane da Motta; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; SCHNEIDER, Daniela da Silva. Qualidade de vida antes e após a cirurgia bariátrica. **Acta paulista de enfermagem**, v. 27, n. 2, p. 157-164, 2014.

MURARO, Caroline Rosa; SALDANHA, Ricardo Pedrozo. Uma revisão de literatura sobre o uso de termogênicos e seus efeitos no organismo. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 1, n. 1, 2016.

NAYAN, S. I, et al. A suplementação de folhas com pó de Senna alexandrina melhora o estresse oxidativo, a inflamação e a esteatose hepática em ratos obesos alimentados com dieta rica em gordura. **PLoS One**. 20 de abril de 2021; 16 (4): e0250261. doi: 10.1371

NICACIO, G. L, MOURA, S.C, CRUZ, J.V.J, SOUZA, C.R, CRUZ, T.B.F, LOPES, G.N.M, & CECÍLIO, A.B. Breve revisão sobre as propriedades fitoterápicas do Zingiber officinale Roscoe—o gengibre. **Sinapse múltipla**, v. 7, n. 2, p. 74-80, 2018.

NISSEN, L. P.; VIEIRA, L. H.; BOZZA, L. F.; VEIGA, L. T. da; BISCAIA, B. F. L.; PEREIRA, J. H.; PICOLO FURLAN, L. H. Intervenções para tratamento da obesidade: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 24, p. 184–190, 2012. DOI: 10.5712/rbmfc7(24)472. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/472>. Acesso em: 17 maio. 2021.

NONINO, C. B.; BORGES, R. M.; SANTOS, J. E. TRATAMENTO CLÍNICO DA OBESIDADE. *Medicina (Ribeirão Preto)*, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 246-252, 2016. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v39i2p246-252. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/381>. Acesso em: 22 maio. 2021.

OJULARI, Oyindamola Vivian; LEE, Seul Gi; NAM, Ju-Ock. Efeitos benéficos de compostos bioativos naturais de Hibiscus sabdariffa L. na obesidade. **Molecules**, v. 24, n. 1, pág. 210, 2019.

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, Danilo Ribeiro; DE OLIVEIRA, Ana Claudia Dias; MARQUES, Luis Carlos. 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, Iasmim Calixto de; CORDEIRO, Paula Balbi de Melo Hollanda. Os fitoterápicos como coadjuvantes no tratamento da obesidade. **Cadernos Unifoa**, v. 8, n. 1 (Esp.), p. 97-104, 2017.

OLIVEIRA, Jessica Carolayne Silva et al. Chá Verde (Camellia Sinensis) Promovendo Emagrecimento—uma Breve Revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, p. Trab236, 2018.

OLIVEIRA, Márcia Cordeiro; RAPADO, Ludmila Nakamura. Fitoterápicos e o emagrecimento: uma relação benéfica? **Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 10, 2018.

PAIM, Marina Bastos; KOVALESKI, Douglas Francisco. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. **Saúde e Sociedade**, v. 29, p. e190227, 2020.

PEDROSA, Isabella Valois et al. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, pág. 316-322, agosto de 2011.

PICCIRILLO, Erika; AMARAL, Antonia Tavares do. Busca virtual de compostos bioativos: conceitos e aplicações. **Química Nova**, v. 41, n. 6, p. 662-677, 2018.

QUEIROZ, Tiago Linhares et al. Utilização de Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, p. Trab796, 2018.

RADAELLI, Maqueli; PEDROSO, Roberto Costa; MEDEIROS, Liciane Fernandes. Farmacoterapia da obesidade: Benefícios e Riscos. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 4, n. 1, p. 101-115, 2016.

RAMOS, Diovany Doffinger et al. Atividade antioxidante de Hibiscus sabdariffa L. em função do espaçamento entre plantas e da adubação orgânica. **Cienc. Rural, Santa Maria**, v. 41, n. 8, pág. 1331-1336, agosto de 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384782011000800006&lng=en&nrm=iso>. acesso em 13 de maio de 2021. Epub 12 de agosto de 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782011005000107>.

REIS, Rebeca, ALVAREZ, Paula Abreu. CHÁS E EMAGRECIMENTO: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO QUE ESTÁ SENDO RECOMENDADO NOS VÍDEOS DO YOUTUBE. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 12, n. 1, p. 235-248, 2021.

RENDAS, Joana Maria Palma. **Plantas usadas no emagrecimento**. 2017. Tese de Doutorado.

RIAZ, G, CHOPRA R. Uma revisão sobre fitoquímica e usos terapêuticos de Hibiscus sabdariffa L. **Biomed Pharmacother**. Junho de 2018; 102: 575-586. doi: 10.1016.

RINALDI, Amanda Jecssia; SILVA, Rogerio Fernando França. EMAGRECIMENTO. **Anais do EVINCI-UniBrasil**, v. 1, n. 1, p. 60-60, 2015.

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.

ROSA, C.; CÂMARA, S.G.; BÉRIA, J.U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 25 abril. 2021.

SANTOS, Eduarda Lima et al. Alimentos termogênicos no controle da obesidade: revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 9610-9625, 2021.

SANTOS, Francielle Teixeira et al. HIBISCO SABDARRIFA NA OBESIDADE. **ANAIS SIMPAC**, v. 10, n. 1, 2019.

SANTOS, Jéssica Torres dos et al. **Estudo sobre os dez anos de implantação da política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos (PNPMF) no Brasil**. 2018.

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos B. **Manual de Monografia da AGES: graduação e pós-graduação**. Paripiranga: AGES, 2019.

SANTOS, Ravelly L., GUIMARÃES, G.P, CALDAS, M.S, PORTELA, A.S. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 4, p. 486-491, 2011.

SILVA, Ana Paula Ferreira et al. Utilização do Hibisco como uma Estratégia de Emagrecimento: o Que Diz a Literatura? **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, p. 2018.

SILVA, Gesiane Texeira. Plantas medicinais, fitoterápicos e/ou nutracêuticos utilizados no controle da obesidade. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 6, 2014.

SOUZA, Josiely Paula, SARTURI, Leandro, ABREU, Alessandra Raissa, SOUZA, Tainara Araújo. Breve relato sobre os efeitos terapêuticos do gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe). **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 44-53, 2019.

SOUZA, Lúcio Marques Vieira et al. Frequência de atividade física, consumo alimentar e estado nutricional de servidores públicos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14, n. 85, p. 191-198, 2020.

STUBY J, Gravestock I, Wolfram E, Pichierri G, Steurer J, Burgstaller JM. Fitoquímicos bioativos que suprimem o apetite e aumentam a saciedade: uma revisão sistemática. **Nutrientes**. 17 de setembro de 2019; 11 (9): 2238. doi: 10.3390 / nu11092238. PMID: 31533291; PMCID: PMC6769678.

TEIXEIRA, Lucas Barbosa. **Utilização de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos com finalidade de emagrecimento por estudantes de uma IES em Fortaleza-CE**. 2020. Tese de Doutorado.

TESSER, Charles Dalcanale; SOUSA, Islandia Maria Carvalho de; NASCIMENTO, Marilene Cabral do. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde brasileira. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe1, p. 174-188, set. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010311042018000500174&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 mar. 2021. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s112>.

UYEDA, Mari. Hibisco e o processo de emagrecimento: uma revisão da literatura. **Saúde em Foco. Ed**, v. 7, 2015.

VALGAS, P.; QUEIROZ, F. Utilização de plantas medicinais e fitoterápicos como emagrecedores por mulheres de um projeto social em sete Lagoas/MG. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 1, p. 1-28, 2017. Disponível em: . Acesso em: 28 mar. 2021.

VERDI, Susana; YOUNES, Salua; BERTOL, Charise D. Avaliação da qualidade microbiológica de cápsulas e chás de plantas utilizadas na assistência ao tratamento da obesidade. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 4, p. 494-502, 2013.

VERRENGIA, Elizabeth Cristina; KINOSHITA, Samara Alessandra Torquete; AMADEI, Janete Lane. Medicamentos fitoterápicos no tratamento da obesidade. **Uniciências**, v. 17, n. 1, 2013.

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.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, pág. 185-194, janeiro de 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232010000100024&lng=en&nrm=iso>. acesso em 25 de abril de 2021. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100024> .

WEISHEIME, N., Ferraz da Costa Filho, P., Neves, R., Sousa, R., Pinto, D., & Lemos, V. (2015). FITOTERAPIA COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO COMBATE À OBESIDADE. *Revista De Ciências Da Saúde Nova Esperança*, 13(1), 110 - 118. <https://doi.org/10.17695/revcsnevol13n1p110> - 118

ZHANG,B, YUE, R, WANG Y, WANG L, CHIN J, HUANG X, JIANG Y. Efeito da suplementação de Hibiscus sabdariffa (Roselle) na regulação dos lipídios do sangue entre pacientes com síndrome metabólica e doenças relacionadas: uma revisão sistemática e meta-análise. *Phytother Rev*. Maio de 2020; 34 (5): 1083-1095. doi: 10.1002.



TERMO DE RESPONSABILIDADE

RESERVADO AO REVISOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

Anexar documento comprobatório de habilidade com a língua, exceto quando revisado pelo orientador.

Eu, FÁBIO LUIZ OLIVEIRA DE CARVALHO, declaro inteira responsabilidade pela revisão da Língua Portuguesa do Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulado:

CHÁS E EMAGRECIMENTO:
uma revisão integrativa

a ser entregue por WALÉRIA RABELO SANTOS, acadêmico (a) do curso de NUTRIÇÃO.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade no que se refere à revisão do texto escrito no trabalho.

Paripiranga, 26 de Junho de 2021.

Assinatura do revisor



TERMO DE RESPONSABILIDADE

RESERVADO AO TRADUTOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS, ESPANHOL
OU FRANCÊS.

Anexar documento comprobatório da habilidade do tradutor, oriundo de IES ou instituto de línguas.

Eu, PEDRO HENRIQUE DE GOUVÊA, declaro inteira responsabilidade pela tradução do Resumo (Abstract/Resumen/Résumé) referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulada:

CHÁS E EMAGRECIMENTO:
uma revisão integrativa

a ser entregue por WALÉRIA RABELO SANTOS, acadêmico (a) do curso de NUTRIÇÃO.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade pelo zelo do trabalho no que se refere à tradução para a língua estrangeira.

Paripiranga, 26 de junho de 2021.

Assinatura do tradutor



TOEIC

LISTENING AND READING TEST OFFICIAL SCORE REPORT

Name: Gouvêa De Pedro Henrique
Date of Birth: 29-jan-1982
Identification Number: 350839384
Test Date: 13-nov-2019
Client/Test Center: WIZARD

EPA - ETS PREFERRED ASSOCIATE - BRAZIL

LISTENING

495

READING

470

**TOTAL
SCORE**

965

Report is valid
for two years
from the test
administration
date.



The back of this document contains a watermark. Hold at an angle to view.
Copyright © 2007 by Educational Testing Service. All rights reserved. ETS, the ETS logos, and TOEIC are registered trademarks of Educational Testing Service.

64192-57639 • SR127E100 • Printed in U.S.A.
IN 738403