



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
PIAUÍ



NUPES/UFPI



PLANTAS MEDICINAIS E A SAÚDE DA MULHER

Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade
Lis Cardoso Marinho Medeiros



TERESINA-PI
2021



PLANTAS MEDICINAIS E A SAÚDE DA MULHER



TERESINA-PI
2021



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
PIAUÍ



PLANTAS MEDICINAIS E A SAÚDE DA MULHER

AUTORAS

Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade
Lis Cardoso Marinho Medeiros



TERESINA-PI
2021



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
PIAUÍ



PLANTAS MEDICINAIS E A SAÚDE DA MULHER

COAUTORES

Francisca Miriane de Araújo Batista
Kelsen Dantas Eulálio
Lídia Araújo dos M. Moura Fé
Lorena Citó Lopes Resende Santana
Ione Maria Ribeiro Soares Lopes
Rosimeire Ferreira dos Santos
Salette Maria da Rocha Cipriano Brito
Zenira Martins Silva
Zulmira Lúcia Oliveira Monte



TERESINA-PI
2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Reitor: Prof. Dr. Gildásio Guedes Fernandes

Vice-Reitor: Prof. Dr. Viriato Campelo

Superintendente de Comunicação Social:

Prof. Dr. Fenelon Martins da Rocha Neto



UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS - UNA-SUS / UFPI

Coordenadora Executiva: Prof.^a Dr.^a Lis Cardoso Marinho Medeiros
Coordenadora Adjunta: Prof.^a Dr.^a Salete Maria da Rocha Cipriano Brito



Editora da Universidade Federal do Piauí - EDUFPI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella
CEP: 64049-550 - Bairro Ininga - Teresina - PI - Brasil
Todos os direitos reservados



Capa e projeto Gráfico: Lídia Araújo dos M. Moura Fé

FICHA CATALOGRÁFICA

Universidade Federal do Piauí

Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Serviço de Processamento Técnico

A553p Andrade, Teresinha de Jesus Aguiar dos S.
Plantas medicinais e a saúde da mulher / Teresinha de
Jesus Aguiar dos S. Andrade, Lis Cardoso Marinho
Medeiros ; coautores, Kelsen Dantas Eulálio ... [et. at.] –
Teresina : EDUFPI, 2021.
103 p.

Modo de acesso: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo>>.
ISBN: 978-65-5904-046-9

1. Indicações terapêuticas. 2. Plantas medicinais.
3. Produtos naturais. 4. Saúde da mulher. I. Andrade,
Teresinha de Jesus Aguiar dos S. II. Medeiros, Lis
Cardoso Marinho. III. Eulálio, Kelsen Dantas.

CDD 615.321

APRESENTAÇÃO

As plantas medicinais ocupam um espaço distinto na vida humana e principalmente na saúde da mulher, desde os primórdios da humanidade até os dias de hoje. Durante a idade média as bruxas eram as mulheres que conheciam e entendiam sobre o uso de plantas medicinais para curar dores, e enfermidades nas comunidades em que habitavam. Para as pessoas mais carentes estas mulheres eram, na maioria das vezes, a única alternativa de atendimento médico. Ao longo da história, as mulheres nunca deixaram de cultivar plantas medicinais e utilizá-las como recursos terapêuticos para tratar e prevenir enfermidades, assim como para promover a saúde.

Na prática de utilização das plantas medicinais destaca-se uma maior constância entre as mulheres, como detentora e difusora do conhecimento sobre o uso de plantas no cuidado à saúde, por estas geralmente assumirem as responsabilidades inerentes às atividades de cuidado familiar e ainda por serem receptoras dos conhecimentos tradicionais que são repassados entre as gerações.

Na atualidade, as plantas medicinais são usadas em muitos serviços básicos de saúde familiar e compõem um exercício aplicado tanto dentro de um contexto cultural na medicina popular, quanto na forma de fitoterápicos. A utilização às vezes sem critérios e conhecimentos científicos de plantas para solucionar problemas de saúde é muito comum em populações urbanas e rurais, sendo que o número de espécies utilizadas para este fim no Brasil e no Piauí é bastante elevado. A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos na saúde da mulher desempenha papel fundamental no fortalecimento de exercícios de cuidados femininos, pois existe uma grande diversidade de plantas que podem auxiliar desde as condições biológicas

como as sociais, como os incômodos com a menstruação até alterações hormonais do organismo.

No decorrer deste livro serão apresentados conceitos básicos de plantas medicinais, nomenclatura botânica, recomendações e formas de uso de plantas medicinais, bem como algumas indicações terapêuticas.

Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade

CAPÍTULO I.....10 **Princípios Fundamentais das Plantas Medicinais**

1.1	INTRODUÇÃO	10
1.2	METABOLISMOS DAS PLANTAS.....	12
1.3	NOMENCLATURA BOTÂNICA.....	17

CAPÍTULO II.....24 **Medicina Tradicional e o Tratamento por Plantas Medicinais**

2.1	INTRODUÇÃO	24
2.2	INSERÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)	26
2.3	PLANTAS MEDICINAIS E OS FITOTERÁPICOS	31
2.4	QUEM PODE PRESCREVER FITOTERÁPICOS NO BRASIL?	35
2.4.1	Sistemas de Prescrição de Fitoterápica.....	39
2.5	RECOMENDAÇÕES E FORMA DE USAR AS PLANTAS MEDICINAIS.....	43
2.5.1	Chá medicinal.....	43
2.5.2	Droga vegetal	43
2.5.3	Cápsula.....	43
2.5.4	Comprimido	44
2.5.5	Drágea	44
2.5.6	Glóbulo.....	44
2.5.7	Infusão	44

2.5.8	Decocção	45
2.5.9	Maceração.....	45
2.5.10	Tintura.....	45
2.5.11	Alcoolatura.....	45
2.5.12	Extrato	45
2.5.13	Extrato fluido	46
2.5.14	Solução.....	46
2.5.15	Pó	46
2.5.16	Extrato mole.....	46
2.5.17	Extrato seco	47
2.5.18	Extrato seco padronizado	47
2.5.19	Extrato glicólico.....	47
2.5.20	Elixir	47
2.5.21	Xampu	48
2.5.22	Creme.....	48
2.5.23	Sabonete.....	48
2.5.24	Pomada	48
2.5.25	Pasta.....	48
2.5.26	Emulsão.....	48
2.5.27	Emplasto	49
2.5.28	Gel.....	49
2.5.29	Loção	49
2.5.30	Xarope	49

CAPÍTULO III.....54

A Saúde da Mulher e os Protocolos de Cuidados para Casos de Adoecimento

3.1	INTRODUÇÃO	54
3.2	O “ACOLHIMENTO COM ESCUTA QUALIFICADA”	56
3.3	PROBLEMAS RELACIONADOS À MENSTRUACÃO	57
3.3.1	Sangramento uterino aumentado: ciclos regulares, porém prolongados ou intensos	57
3.3.2	Sangramento uterino irregular: ciclos irregulares, geralmente sem sintomas relacionados à menstruação, volume do sangramento variável	58

3.4	PROBLEMAS RELACIONADOS A MASTALGIA	59
3.5	PROBLEMAS DE QUEIXAS URINÁRIAS.....	60
3.5.1	IU de esforço Perda de urina involuntária aos esforços ou durante os atos de espirrar, tossir, rir ou subir escadas .	60
3.5.2	IU de urgência Perda de urina involuntária acompanhada ou precedida de urgência	61
3.5.3	IU mista Perda de urina involuntária associada com urgência e esforço	61
3.6	PROBLEMAS DE CORRIMENTO VAGINAL E CERVICITES.	61

CAPÍTULO IV.....66

Uso de Plantas Medicinais para Mulheres

4.1	INTRODUÇÃO	66
4.2	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS DURANTE A MATERNIDADE.....	68
4.3	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DISTÚRBIOS MENSTRUAIS	71
4.4	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DE DOENÇA VENÉREA	72
4.5	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO ANTI-INFLAATÓRIO PARA O ÚTERO	75
4.6	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR ENDOMETRIOSES / SÍNDROME DO OVÁRIOS POLICÍSTICO	76
4.7	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR INSÔNIA	80
4.8	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR ANSIEDADE/DEPRESSÃO	81
4.9	PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR DIABETES E HIPERTENSÃO.....	83
4.10	PLANTAS USADAS COMO INGREDIENTES ATIVOS EM COSMÉTICOS.....	86

Capítulo I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DAS PLANTAS MEDICINAIS

*Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade
Lis Cardoso Marinho Medeiros
Nerilson Marques Lima
Leandro de Sousa Dias
Patricia e Silva Alves*

1.1 INTRODUÇÃO

A Fitoterapia é uma técnica milenar usada para o combate e prevenção de enfermidades a partir de princípios ativos presentes em organismos vegetais. Há 4.000 anos, os grandes mestres chineses descobriram plantas que ao ingeri-las produziam efeitos energéticos, isto é, potencializavam a energia vital, sangue, fluidos corpóreos, etc., e plantas que produziram calor ou frio no corpo de pessoas doentes, alcançando seu potencial curativo (TOMAZZONI et al., 2006).

No Brasil, a utilização de plantas medicinais teve origem na cultura dos diversos grupos indígenas e se associou ao conhecimento dos africanos e europeus, povos que chegaram aqui no início da colonização e trouxeram costumes de como cultivar e usar diversos vegetais (SIMÕES et al., 1998; SILVA et al., 2014). Entretanto, o surgimento de uma medicina popular sedimentada teve origem nas comunidades indígenas na época

do Brasil colonial, tendo em vista que os médicos se restringiam as regiões metropolitanas e na zona rural prevalecia a terapia baseada no uso de ervas medicinais, cuja diversidade cultural gerada pelo processo de miscigenação entre indígenas, jesuítas e fazendeiros promoveu a construção e articulação de diversos conhecimentos etnofarmacológicos (ARAÚJO, 1979).

Os saberes de cultivo, modos de utilização e propriedades terapêuticas dessas plantas medicinais continuam sendo transmitidos por diferentes culturas, na maioria das vezes por via oral, difundido pelos mais velhos ou pelas mulheres (GUEDES, 2018).

Utilizadas em todas as regiões, principalmente nas regiões menos favorecidas, as plantas medicinais apresentam uma grande importância socioeconômica, uma vez que parte significativa dessa população tem acesso limitado aos medicamentos alopáticos e, por isso, utilizam as fitopreparações como principal recurso terapêutico na prevenção e combate de enfermidades (LUITEL et al., 2014). Segundo a Organização Mundial de Saúde, 80% dos países em desenvolvimento utilizam plantas com finalidades terapêuticas mesmo com o desenvolvimento da indústria farmacêutica e o surgimento de medicamentos sintéticos (ROSA et al., 2011).

As plantas medicinais e os produtos naturais derivados têm sido utilizados para aliviar doenças desde do início da história humana (MCCHESNEY et al., 2007). O costume de usar plantas medicinais é uma prática consagrada através dos milênios pela humanidade e tem orientado os estudos de prospecção químico-farmacológica que buscam comprovar a eficácia, avaliar a toxicidade e assegurar o uso destes bioprodutos nos diversos segmentos da medicina. Nos últimos anos tem-se verificado um grande avanço nos estudos científicos principalmente relacionados a parte química e farmacológica visando a descoberta de novas substâncias bioativas com propriedades medicinais ou como modelos moleculares de fármacos, e medicamentos alternativos para tratar as várias enfermidades (VEERESHAM, 2012).

Em consonância as práticas tradicionais, o conhecimento popular possui importância cultural valiosa, uma vez que eles têm

contribuído substancialmente para a validação das propriedades terapêuticas destas ervas medicinais e permitido a construção de um banco megadiverso de espécies com reconhecidas ações farmacológicas e seu uso racional nas diversas abordagens terapêuticas (VARGAS, 2017). As pesquisas no campo de plantas medicinais têm ajudado na descoberta de vários compostos bioativos e na elucidação de seus mecanismos de ação. Assim, através da utilização do conhecimento tradicional, muita informação pode ser obtida relativa ao uso e aplicação de recursos naturais e de suas propriedades (CALIXTO, 2019).

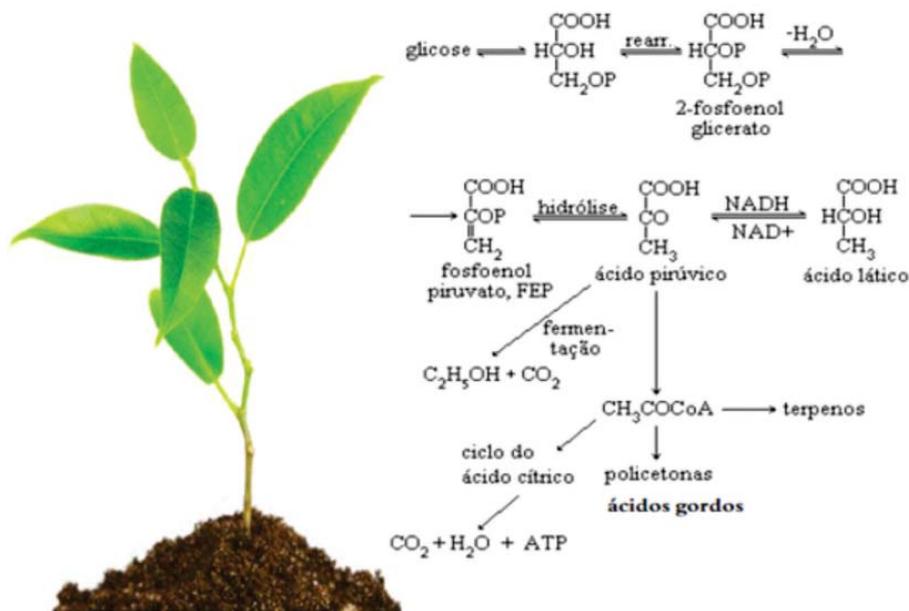
1.2 METABOLISMOS DAS PLANTAS

As plantas produzem através de rotas metabólicas mediadas por enzimas, uma vasta e diversa variedade de substâncias orgânicas conhecidas como metabólitos. O metabolismo destes organismos é definido como um conjunto de eventos químicos e físicos complexos que ocorrem continuamente no interior das células vegetais (SHIH & JOHN, 2020). Nas células vegetais são sintetizadas e armazenadas as moléculas provenientes de dois metabolismos conhecidos como metabolismo primário e metabolismo secundário ou especial.



O metabolismo primário é o conjunto de processos metabólitos que exercem uma função essencial no vegetal, como por exemplo o transporte de nutrientes, fotossíntese, respiração. As substâncias naturais envolvidas no metabolismo primário possuem uma distribuição universal em todas as plantas, é o caso dos lipídios, aminoácidos, nucleotídeos, lipídios, carboidratos e da clorofila (FANG, 2019).

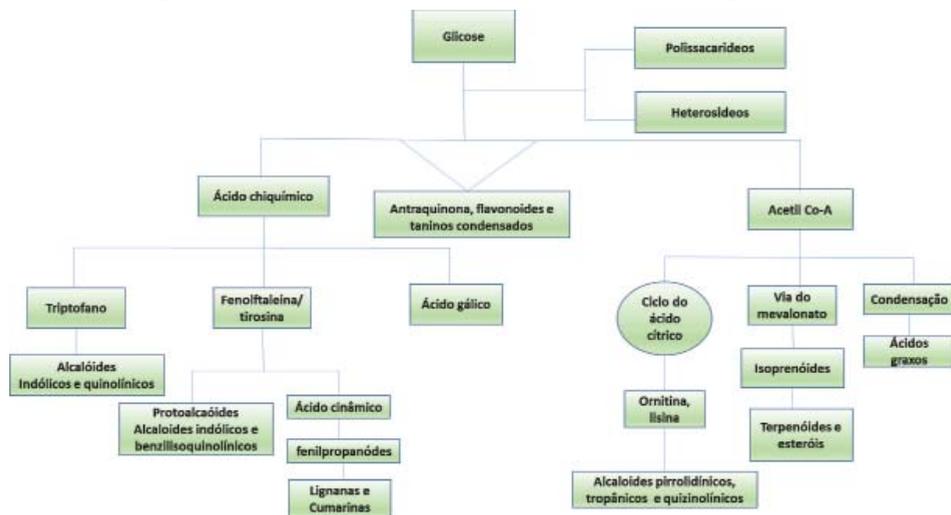
Figura 1: Metabólitos primários produzidos pelas plantas



Fonte: SCHAAF et al., 1995

No metabolismo secundário dá-se origem aos metabólitos secundários, em contrastes aos metabólitos primários, estes compostos não são essenciais à todas as plantas. O metabolismo secundário vegetal produz moléculas que auxiliam no crescimento, adaptação, defesa e desenvolvimento das plantas, mas não são essencialmente necessários para a sobrevivência da planta, assim, desempenham funções específicas e não estão distribuídos em todas as espécies vegetais, podendo ser usados como marcadores taxonômicos (SHIH & JOHN, 2020).

Mais de 2.140.000 metabólitos secundários são conhecidos e são comumente classificados de acordo com sua vasta diversidade em estrutura, função e biossíntese. Existem cinco classes principais de metabólitos secundários, como terpenóides e esteróides, substâncias derivadas de ácidos graxos e policetídeos, alcalóides, polipeptídeos não ribossômicos e cofatores enzimáticos (MCMURRY, 2015). As principais fontes de metabólitos secundários são as plantas (80% do metabólito secundário), bactérias, fungos e muitos organismos marinhos (esponjas, tunicados, corais e caracóis).

Figura 2: Metabolismo secundário nas plantas

Fonte: <http://www.geocities.ws/plantastoxicas/rota-metabolica.html>.

As principais funções dos metabólitos secundários nas plantas são os mecanismos de defesa, eles são usados para combater herbívoros, pragas e patógenos, estando frequentemente envolvidos na proteção das plantas contra estresses bióticos (bactérias, fungos, nematóides, insetos ou pastagem por animais) ou abióticos (temperatura mais elevada e umidade, sombreamento, lesão ou presença de forte metais) (PAGARE et al., 2015). Também são usados como agentes para relação simbiótica com outros organismos, atuante no papel reprodutivo e efetores de diferenciação e comunicação entre organismos.

Em virtude das funções desempenhadas no organismo vegetal, estes metabólitos vem exercendo um papel importante nos diversos sistemas biológicos animal, contribuindo com uma ampla gama de possibilidades de ações farmacológicas podendo serem usados como agentes terapêuticos anti-inflamatório (IMAM et al., 2013), antibacteriano (YASMIN et al., 2009), antidiabético (ROUHI et al., 2017; CHEN et al., 2019), anticâncer (SHEIKH et al., 2017), imunomodulação (GOTO et al., 2010), anti-obesidade e redução de lipídios (SARKER, 2015).

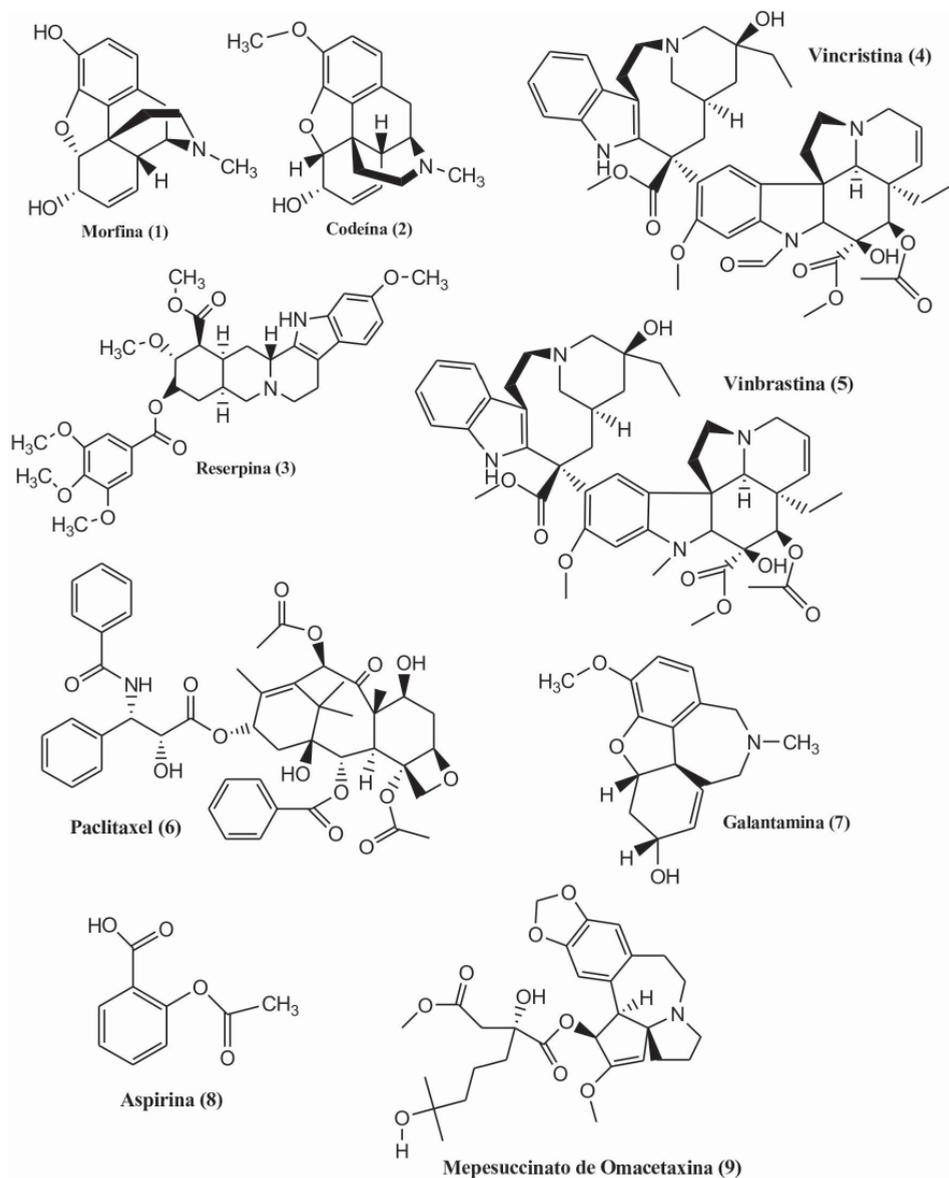
Estes também podem ser úteis na síntese de substâncias bioativas e para a indústria farmacêutica pois eles servem como

matéria-prima para a síntese de novas substâncias (CASANOVA et al., 2019). A natureza é uma fonte inesgotável de compostos farmacologicamente ativos, promissores como potenciais agentes terapêuticos para o tratamento de inúmeras doenças, devido à grande quimiodiversidade e variedade de estruturas complexas com propriedades bioquímicas únicas encontradas nestas espécies vegetais (POMPILHO et al., 2013).

Os metabólitos secundários das plantas representam produtos de alto valor econômico, quando extraídas podem ser utilizadas na produção de cosméticos, corantes, agroquímicos, inseticidas, medicamentos, vacinas e outras formas de aplicações biotecnológicas (CORDELL & COLVARD et al., 2012; NEWMAN & CRAGG, 2020).

As grandes empresas farmacêuticas demonstram interesse na investigação de plantas como fonte de novas moléculas bioativas, bem como, para o desenvolvimento de agentes fitoterápicos padronizados com eficácia, segurança e qualidade comprovadas (POMPILHO et al., 2013), os quais são medicamentos obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e eficácia seja baseada em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade (BRASIL, 2014). Em adição nas últimas duas décadas, a descoberta de medicamentos testemunhou avanços sem precedentes devido à utilização de produtos naturais. Alguns exemplos tradicionais incluem: morfina (**1**) e codeína (**2**) derivados das folhas de *Papaver somniferum*; reserpina (**3**) usada para baixar a pressão alta devido ao seu efeito hipotensor encontrado nas raízes de *Rauwolfia serpentina*; as drogas anticâncer vincristina (**4**), vimblastina (**5**) das flores de *Catharanthus roseus*, paclitaxel (**6**) das folhas *Taxus brevifolia*; galantamina (**7**) muito utilizada pela indústria farmacêutica no controle da Doença de Alzheimer na inibição da enzima acetilcolinesterase, oriunda a partir de espécies vegetais da família Amaryllidaceae; aspirina (**8**), cujo o princípio ativo é o ácido salicílico extraído do Salgueiro (*Salix alba* L.); Mepesuccinato de omacetaxina (**9**) isolado a partir das folhas de *Cephalotaxus harringtonia* e indicado para o tratamento da leucemia mielóide crônica (VEERESHAM, 2012).

Figura 3: Fármacos provenientes de plantas



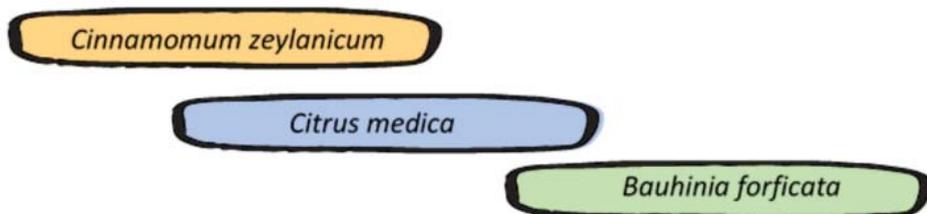
Uma grande quantidade de plantas quando utilizadas de forma correta não apresentam riscos de intoxicação por possuírem uma ação lenta e, através de seus elementos naturais desempenham proteção aqueles que a utilizam frequentemente contra acúmulo de princípio ativo, diferente dos medicamentos alopáticos (MAURY & RUDDER, 2002).

Entretanto, é importante ressaltar que algumas espécies podem provocar reações desagradáveis e apresentar contra indicações. Portanto, o conhecimento científico é muito importante, pois a partir dele pode-se conhecer as substâncias que a planta possui, cujo conhecimento é essencial para sua indicação terapêutica. Todavia, a grande maioria das plantas não foram estudadas e há possivelmente muitas outras espécies com várias propriedades terapêuticas desconhecidas esperando serem descobertas.

1.3 NOMENCLATURA BOTÂNICA

Para estudar as plantas medicinais é essencial conhecer seus aspectos botânicos tais como taxonomia e sinonímia. O nome científico, botânico ou técnico das plantas é universal, binominal e escrito em latim, por isso é escrito em itálico, para cada planta existe um nome científico correspondente ao seu registro. A primeira letra, isto é, a identificação do gênero, é escrito em maiúscula, enquanto o epíteto em minúscula (MATOS, 1989).

Exemplos:

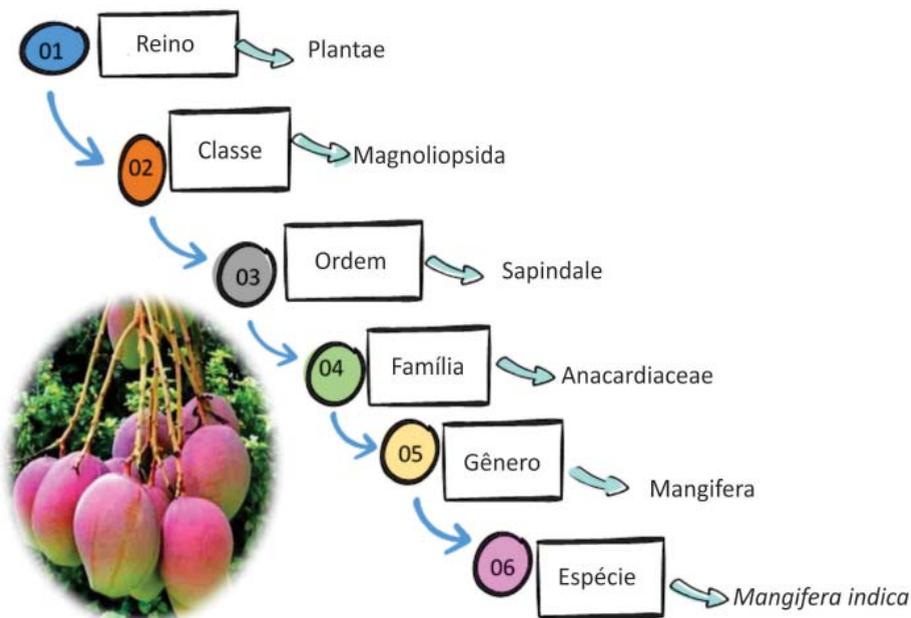


À impressão inicial é que a nomenclatura científica é algo complicado e de pouca utilidade, no entanto o conhecimento e uso destes nomes é fundamental para evitar erros e confusões gerados pelo uso de nomes populares.

O reino das plantas (Plantae) é organizado em **divisões**, que por sua vez são formadas por **classes**, que são subdivididas em **ordens**, classificadas sucessivamente em **família**, **gênero**, **espécie**, cada uma delas admitindo, por sua vez, subdivisões (HARAGUCHI & CARVALHO, 2010). Os níveis de hierarquia

taxonômicos das plantas são mostrado no esquema abaixo para a espécie *Mangifera indica*.

Figura 4: Níveis de hierarquia taxonômicos da *Mangifera indica*



A espécie é o que caracteriza individualmente o organismo vegetal, por exemplo as espécies *Calendula arvensis* e *Calendula officinalis* pertencem ao mesmo gênero, mas são espécies diferentes. Como pertencem ao mesmo gênero elas possuem aparências semelhantes, no entanto, apresentam diferenças na composição fitoquímica e na morfologia (HARAGUCHI & CARVALHO, 2010).

Figura 5: Espécies do gênero *Calendula*



Calendula arvensis



Calendula officinalis

O nome comum ou popular é aquele que, por conhecimento tradicional, as pessoas utilizam - alterando de acordo com a cultura local, o qual permite a difusão do conhecimento etnofarmacológico. No entanto, é importante identificar e conhecer o nome científico da espécie vegetal, tendo em vista que existem várias espécies muito diferentes que são conhecidas pelo nome popular e, muitas vezes, uma mesma planta possui vários nomes populares, dependendo da região, o que pode gerar confusão e implicar diretamente nos intentos terapêuticos (NEGRELLE et al., 2007). Desta maneira, o conhecimento e uso dos nomes científicos é fundamental para todas as pessoas que cultivam, usam ou estudam as plantas medicinais pois evitam possíveis confusões, provocadas por variação de local, por exemplo, a espécie *Cochlospermum regium* de extensa distribuição no Brasil, nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, suas raízes tem potencial medicinal, com diferentes nomes populares: "algodão-do-campo", "algodão-bravo", "butuá-de-corvo", "piriquiteira", "algodãozinho", "algodãozinho-do-cerrado", "algodão-do-mato", "algodãozinho-do-campo", "algodoeiro-do-campo" (CAMILLO, 2009).

A identificação incorreta é um dos principais problemas para a divulgação das práticas da utilização de plantas medicinais, isso pode acontecer principalmente pela semelhança morfológica entre diferentes espécies. Por causa dos espinhos e formatos das margens das folhas, a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é confundida frequentemente com a falsa-espinheira santa (*Sorocea bonplandii*), porém, são espécies de gêneros diferentes com propriedades farmacológicas e caracteres químicos muito diferentes (MACHADO & SANTO, 2004).

Outro exemplo marcante são as plantas medicinais arnicas, as quais costumam gerar muita confusão pois envolve quatro espécies de gêneros diferentes para o mesmo nome popular, por exemplo a *Arnica montana*, da família Compositae, é uma planta tipicamente europeia e não há relatos que possa cultivá-la no Brasil, essa espécie é tóxica, em que a raiz, as folhas e as flores contém a substância abortiva arnicina, o que torna perigoso seu uso pelos leigos. Outras plantas comuns em quintais são chamadas também de "arnica". No Brasil recebem o nome de

arnica as espécies *Solidago chilensis* (arnica-lanceta), *Porophyllum ruderale* (arnica-do-mato) e *Lychnophora ericoides* (arnicão) (HARAGUCHI & CARVALHO, 2010).

Assim, é importante realizar a catalogação das espécies e a correta identificação botânica para a consolidação de seus aspectos bioquímicos e farmacológicos e assegurar sua eficácia bem como registrar os efeitos tóxicos provenientes de doses estabelecidas pelos estudos *in vitro* e *in vivo*.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO A.A. **Medicina rústica**. 3ª ed. São Paulo: Brasiliense; 1979.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 02, de 13 de maio de 2014**. Publica a “Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado” e a “Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado”. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CALIXTO, J. B. The Role of Natural Products in Modern Drug Discovery. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 91: 3, e20190105, 2019.

CAMILLO, J. Conservação *in vitro* de *Cochlospermum regium* (Schrank) pilg.- cochlospermaceae sob Regime de Crescimento Mínimo. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 11:2, 184-189, 2009.

CASANOVA, E. A. V.; ALVA, A. M. G.; LEÓN, A. N. C.; CAMPOS, J. E. V.; LLANOS, M. O.; CORALES, E. V. Evaluación Fitoquímica Preliminar del Extracto Metanólico y Etanólico de las Flores de *Cordia lutea* Lam. (Boraginaceae) y su Capacidad Antioxidante. **Arnaldoa**, 26:1 359-366, 2019.

CORDELL, G.A.; COLVARD, M.D. Natural Products and Traditional Medicine: turning on a paradigma. **Journal of Natural Products**, 75: 3, 514-525, 2012.

CHEN, H.H.; NIE, Q.X.; HU J.L.; HUANG, X.J.; ZHANG, K.; PAN, S.J.; NIE, S.P. Hypoglycemic and Hypolipidemic Effects of Glucomannan Extracted from Konjac on Type 2 Diabetic Rats. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 67, 5278-5288, 2019.

FANG, C.; FERNIE, A.R R.; LUO, J. Exploring the Diversity of Plant Metabolism. **Trend in Plant Science**, 24:1, 83-98, 2019.

GOTO, T.; SARKER, M. M. R.; ZHONG, M.; TANAKA, S.; GOHDA, E. Enhancement of Immunoglobulin M Production in B Cells by the Extract of Red Bell Pepper. **Journal of Health Sciences**, 56:3, 304-309, 2010.

GUEDES, A. C. B. **Mulheres Quilombolas e uso de plantas medicinais: práticas de cura em Santa Rita de Barreira/PA**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2018. 199p.

HARAGUCHI, L.M.M.; CARVALHO, O.B. de. (Coord.). **Plantas medicinais: do curso de plantas medicinais**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem, 2010.

IMAM, H.; MAHBUB, N. U.; KHAN, M. F.; HANA, H. K.; SARKER, M. M. R. Alpha Amylase Enzyme Inhibitory and Anti-inflammatory Effect of *Lawsonia inermis*. **Pakistan Journal of Biological Sciences**, 16:23, 1796-1800, 2013.

LUITEL, D. R.; ROKAYA, M. B.; TIMSINA, B.; MÜNZBERGOVÁ, Z. Medicinal Plants Used by the Tamang Community in the Makawanpur District of Central Nepal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 10:5, 1-11, 2014.

MCCHESENEY, J. D.; VENKATARAMAN, S.K.; HENRI, J.T. Plant Natural Products: Back to the Future or Into Extinction? **Phytochemistry**, 68:14, 15-22, 2007.

MCMURRY JE. **Organic chemistry with biological applications**. In: Secondary Metabolites: An Introduction to Natural Products Chemistry. Stamford, USA: Cengage Learning Ltd; 2015. pp. 1016-1046.

MATOS, F. J. de A. **Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas medicinais do Nordeste do Brasil**. Fortaleza: IOCE, 1989. 2v.

MACHADO, A. V.; SANTOS, M. Morfo-Anatomia Foliar Comparativa de Espécies Conhecidas como Espinheira-santa: *Maytenus Illicifolia* (Celastraceae), *Sorocea Bonplandii* (Moraceae) E *Zollernia Illicifolia* (Leguminosae). **INSULA - Florianópolis**, 33, 01-19, 2004.

NEWMAN, D.J. & CRAGG, G.M. Natural Products as Sources of New Drugs from 1981 to 2014. **Journal of Natural Products**, 79:3, 629-661, 2016.

NEWMAN, D. J. AND CRAGG, G. M. Natural Products as Sources of New Drugs over the Nearly Four Decades from 01/1981 to 09/2019. **Journal of Natural Products**, 83: 3, 770-803, 2020.

NEGRELLE, R.R.B.; TOMAZZONI, M.I.; CECCON, M.F.; VALENTE, T.P. Estudo Etnobotânico junto à Unidade Saúde da Família Nossa Senhora dos Navegantes: subsídios para o estabelecimento de programa de fitoterápicos na Rede Básica de Saúde do Município de Cascavel (Paraná). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 9:3, 6-22, 2007.

PAGARE, S.; BHATIA, M.; TRIPATHI, N.; PAGARE, S. AND BANSAL, Y.K. Secondary Metabolites of Plants and their Role: Overview. **Current Trends in Biotechnology and Pharmacy**, 9: 3, 293-304, 2015.

POMPILHO, W. M.; BORGES, F. V.; MIGUEL, E. C. Biotecnologia e Biodiversidade: as Florestas Brasileiras como Fonte de Novos Fármacos com Propriedades Antitumorais. **Acta Scientiae & Technicae**, 1:1, 1-13 2013.

ROSA, C.; CÂMARA, S.G.; BÉRIA, J.U. Representações e Intenção de Uso da Fitoterapia na Atenção Básica à Saúde. **Ciências & Saúde Coletiva**, 16: 1, 311-318, 2011.

ROUHI, S. Z. T.; SARKER, M. R.; RAHMAT A.; ALKAHTANI, S. A.; OTHMAN, F. The Effect of Pomegranate Fresh Juice versus Pomegranate Seed Powder on Metabolic Indices, Lipid Profile, Inflammatory Biomarkers, and the Histopathology of Pancreatic Islets of Langerhans in Streptozotocin-Nicotinamide Induced Type 2 diabetic Sprague-Dawley rats. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, 17, 156, 2017.

MAURY, E. A; RUDDER, C. **Guia das plantas mediciniais**. São Paulo: Rideel, 2002.

SARKER, M. M. R.; GOHDA, E. Promotion of Anti-keyhole Limpet Hemocyanin IgM and IgG Antibody Productions in Vitro by Red Bell Pepper Extract. **Journal of Functional Foods**, 5:4, 1918-1926, 2013.

SIMÕES, C.M.O.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; IRGANG, B.E.; STEHMANN, J.R. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do**

Sul. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1998.

SILVA, S. H. C.; ASSIS, M. A.; BOCHNER, R.; MIRANDA, M. G.; GARRIDO, R. G.; AVELAR, K. E. S. Plantas medicinais: tradições e saberes de mulheres de uma comunidade urbana do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Espacios**, 35: 4, 12, 2014.

SCHAAF, J.; WALTER, M. H. AND HESS, D. Primary Metabolism in Plant Defense' Regulation of a Bean Malic Enzyme Gene Promoter in Transgenic Tobacco by Developmental and Environmental Cues. **Plant Physiology**, 108, 949-960, 1995.

SHIH, M-L.; JOHN, A. M. Metabolic Flux Analysis of Secondary Metabolism in Plants. **Metabolic Engineering Communications**, 10, e00123, 2020.

SHEIKH, B. Y.; SARKER, M. M. R.; KAMARUDIN, M. N. A.; AND ISMAIL, A. Prophetic Medicine as Potential Functional Food Elements in the Intervention of Cancer: A review. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, 95, 614-648, 2017.

TOMAZZONII, M. I.; NEGRELLEII, R. R. B.; CENTA, M. DE L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapeuta. **Texto & Contexto - Enfermagem**, 15:1, 116-121, 2006.

VARGAS, E. C. de A. **Interface entre os saberes populares e científicos sobre plantas medicinais: perspectiva da autonomia do cuidado em saúde.** 2017. Dissertação (Mestrado) - Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, 2017. 81p.

VEERESHAM, C. Natural Products Derived from Plants as a Source of Drugs. **Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research**, 3:4, 200-201, 2012.

SHIH, M-L.; JOHN, A. M. Metabolic Flux Analysis of Secondary Metabolism in Plants. **Metabolic Engineering Communications**, 10, e00123, 2020.

YASMIN, H.; KAISER, M. A.; SARKER, M. M. R.; RAHMAN, M. S.; RASHID, M. A. Preliminary Anti-bacterial Activity of Some Indigenous Plants of Bangladesh. **Dhaka University Journal of Pharmaceutical Sciences**, 8:1, 61-65, 2009.

Capítulo II

MEDICINA TRADICIONAL E O TRATAMENTO POR PLANTAS MEDICINAIS

*Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade
Lis Cardoso Marinho Medeiros
Nerilson Marques Lima
Leandro de Sousa Dias
Patrícia e Silva Alves*

2.1 INTRODUÇÃO

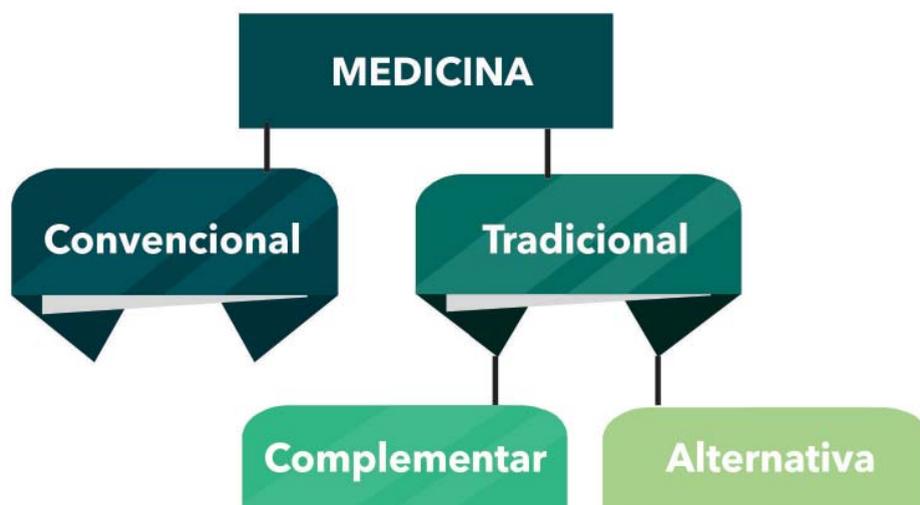
A medicina moderna é fundamentada na prescrição de medicamentos após um diagnóstico feito por algum profissional da saúde, no entanto em países como o Brasil por exemplo, a falta de médicos e Unidades Básicas de Saúde pode ocasionar em diagnósticos duvidosos e por conseguinte em prescrições impróprias de certos medicamentos, ocasionando em alguns casos os tratamentos convencionais ineficientes (CEOLIN, 2009).

As práticas integrativas e complementares se enquadram no que a Organização Mundial de Saúde (OMS) denomina de Medicina Tradicional e Medicina Complementar Alternativa (SOUSA & TESSER, 2017). Ambas são importante e normalmente subestimada nos serviços de saúde no entanto quando usadas de maneira coerente e lógica colaboram para assegurar o acesso as pessoas à atenção primária de saúde.

O termo *integrativo* diz respeito a associação da terapia médica convencional aos métodos complementares e/ou alternativos a partir de evidências científicas. A terminação *alternativa* significa que a prática é utilizada em substituição às práticas da medicina convencional – aquela praticada e ensinada nas escolas médicas, por exemplo, uso de ervas no lugar de medicamento antidepressivo. A denominação complementar é usada quando a prática é utilizada apenas em associação com a medicina convencional e não para substituí-la (NETO et al., 2009). A OMS é o maior órgão responsável pela saúde pública da população mundial e tem nas “Medicinas Tradicionais e Medicinas Complementares e Alternativas” esforços para ajudar no bem estar da população e na autonomia dos pacientes (WHO, 2013).

De acordo com a OMS a Medicina Tradicional (MT) “É a soma total do conhecimento, habilidades e práticas baseadas nas teorias, crenças e experiências de diferentes culturas, explicáveis ou não, e usadas na manutenção da saúde, bem como na prevenção, diagnóstico, tratamento ou melhoria de doenças físicas e mentais” (WHO, 2000). Compreende uma grande variedade de terapias e práticas que varia de cada lugar, assim inclui várias técnicas de saúde, crenças, abordagens e conhecimentos que aliam práticas manuais e exercícios, plantas medicinais, animais, terapias espirituais, aplicados em conjunto ou isoladamente a fim de tratar, diagnosticar ou prevenir doenças (WHO, 2001). Frequentemente transmitido oralmente de geração em geração, ou em menores casos pode ser ensinado nas universidades (WHO, 2001). Para milhões de pessoas de vários lugares do mundo, as plantas, os tratamentos tradicionais e as práticas da medicina tradicional constituem a principal fonte de atenção à saúde, senão única em alguns lugares. Assim a OMS em seus documentos, entende a Medicina Tradicional e Complementar como um tratamento ou terapia em combinação com a medicina convencional. Por exemplo, uso de massagens, imaginação guiada e acupuntura, em conjunto com analgésicos e medicamentos para diminuir a dor. Em adição o uso da medicina alternativa pode ser realizada de várias maneiras, de modo geral é composta de tratamentos à base de plantas medicinais, sendo comum a utilização de

xaropes, chás, emplastos, xaropes e até ingestão *in natura* desses produtos naturais, os resultados costumam ser aceitáveis principalmente em doenças mais brandas como diarreias, gripes, resfriados, enxaquecas, entre outros problemas de saúde comuns entre a população (NCCAM, 2013). Quando adotados em conjunto, medicina complementar e medicina alternativa (MCA), representa um grupo grande e diverso de cuidados para saúde, baseados em técnicas que não as usados na medicina convencional (SOUSA e TESSER, 2017).



2.2 INSERÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

A OMS aconselha aos países membros a elaboração de políticas nacionais voltadas a integração e/ou a inserção da Medicina Tradicional e Medicina Complementar Alternativa MT/ MCA em seus sistemas oficiais de saúde, direcionadas para a Atenção Primária a Saúde (APS) (WHO, 1978). As plantas medicinais e seus derivados são os principais recursos terapêuticos da MT/ MCA e desde muito tempo, são utilizados pela população nos seus cuidados básicos com a saúde, assim o uso destes recursos vem de gerações, fazendo parte de crenças locais e proporcionando à população uma melhor qualidade de

vida a partir de suas próprias escolhas e do conhecimento familiar (FARIA, 2004).

Um importante marco histórico a respeito do uso de plantas medicinais no mundo foi a Declaração de Alma Ata em 1978, durante uma Conferência Internacional de Cuidados Primários de Saúde, realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em Alma-Ata, na República do Cazaquistão, a síntese dessa declaração, reconhecia o uso de plantas medicinais e de fitoterápicos com finalidade profilática, curativa e paliativa e expressava a “necessidade de ação urgente de todos os governos, de todos os que trabalham nos campos da saúde e do desenvolvimento e da comunidade mundial para promover a saúde de todos os povos do mundo” (OMS, 1978). Em 1978 a 31 Assembleia Mundial de Saúde reiterou as recomendações feitas pela Declaração de Alma Ata enfatizando que as plantas medicinais amplamente utilizadas em muitas países podem conter substâncias de valor terapêutico e/ou potencial tóxico, por isso recomendou que seus estados membros realizassem inventários sobre as plantas utilizadas, aplicassem critérios científicos para avaliação de eficácia e segurança e desenvolvessem métodos para controle de qualidade e diretrizes para o uso seguro de produtos baseados em plantas medicinais (BRASIL, 2016).

Existe registro no Brasil da Medicina Tradicional e Complementar no Sistema Único de Saúde (SUS) desde 1980, sua inclusão no Sistema Único de Saúde foi estimulada após as recomendações da OMS, seguida de aprovação da *Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares* (PNPIC) em 2006. Essa regularizou a oferta pública de homeopatia, plantas medicinais e fitoterapia, além da medicina antroposófica e medicina tradicional chinesa/acupuntura (BRASIL, 2006). As práticas religiosas e de curadores tradicionais, como rezadores e xamãs consideradas tradicionais no Brasil, não foram inseridas na PNPIC, apesar de serem praticadas em alguns municípios do Brasil.

Figura 1: Práticas integrativas, complementares e alternativas regulamentada pela PNPIC



Fonte: BRASIL, 2006

Desta maneira a trajetória da utilização de fitoterápicos e plantas medicinais nos serviços de atenção primária à saúde foi incentivada por várias diretrizes de conferências nacionais de saúde e por incentivo através de regularizações da Organização Mundial da Saúde. A publicação da Portaria 971, de 3 de maio de 2006 e o Decreto 5.813, de 22 de junho de 2006, que regulamentam a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), foram os marcos determinantes para a inserção do uso de plantas medicinais e fitoterápicos no sistema único de saúde, permitindo o acesso por toda a população de forma gratuita e integral.

As estratégias para implementar estas legislações tinham como objetivo aumentar as alternativas terapêuticas aos usuários com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia observando os requisitos de segurança, eficácia e qualidade (BRASIL 2006).

Os principais orientadores na implantação da Política Nacional de Uso de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, foram:

- ✓ Acesso à plantas medicinais e fitoterápicos;
- ✓ Uso racional e seguro;
- ✓ Uso sustentável da biodiversidade;
- ✓ Desenvolvimento da cadeia produtiva;
- ✓ Fortalecimento da indústria nacional;
- ✓ Reconhecimento do uso tradicional.

Para nortear as ações do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, em 2009 o Ministério da Saúde divulgou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS) com 71 espécies vegetais. A partir da RENISUS estão sendo produzidas monografias com informações sistematizadas do que tem sido publicado para as espécies. Dessa forma espera-se direcionar e fortalecer pesquisas e estudos, identificar demandas de modificação e /ou criação de nova legislação, produção de fitoterápicos por laboratório públicos e/ou privados, de produção de publicações técnico-científicas com plantas nativas brasileiras. A RENISUS não é uma lista de plantas a serem disponibilizadas no SUS. As espécies contidas na RENISUS possuem potencial terapêutico e permite orientar a cadeia produtiva e o desenvolvimento de pesquisas, pois algumas destas espécies possuem lacunas científicas e por isso é uma lista direcionada à pesquisa científica (MARMITT et al., 2015; PANIZZA, 2010). As plantas com suas indicações após processos de validações irão compor a Relação Nacional de Fitoterápicos (RENAFITO), que é a relação nacional de plantas medicinais e fitoterápicos, que integra a lista os medicamentos fitoterápicos para subsidiar a prescrição de fitoterápicos no âmbito dos serviços de saúde do SUS (BRASIL, 2006b).

Desta maneira o Brasil tem um Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos que prevê e incentiva o uso de um conjunto de práticas terapêuticas, incluindo as plantas medicinais e fitoterápicos, mas que as unidades de saúde e grande parte dos usuários desconhece resultando em grande desconfiabilidade e descrença nestas práticas. Além dessa falta do desconhecimento sobre essas políticas existe um grande

confronto entre a academia e a sociedade, pois enquanto parte da sociedade demonstra-se acolhedor as práticas alternativas, outros adeptos da medicina convencional, julgam a medicina alternativa como algo a ser combatido e desestimulado (ROSA, 2019).

No entanto a Organização Mundial da Saúde (OMS), considera as plantas medicinais como importantes instrumentos da assistência à saúde ao ressaltar que 80% da população mundial moradores em países ditos desenvolvidos como França, Canadá, Alemanha, usam estes recursos naturais com a designação de alternativa, complementar e em torno de 80-90% das pessoas nos países em desenvolvimento como o Brasil são dependentes e usam as plantas medicinais para atender às suas necessidades de Atenção Primária a Saúde (BRASIL, 2012). Assim nos últimos anos observou um crescente uso de plantas medicinais como terapias alternativa e/ou complementares. Esse aumento pode ser justificado por vários fatores como os efeitos colaterais bem como dificuldades de acesso por parte da população aos medicamentos convencionais ainda desapontamento com os resultados obtidos em tratamentos com a medicina convencional (SIMÕES et al., 1998).

Além disso o uso de plantas medicinais, e seu fomento nas hortas familiares possibilita o tratamento primário de várias doenças e indisposição, e por consequência permitindo economia em recursos financeiros públicos, não isentando o Estado de sua função em prover Saúde Pública, mas o incentivo e uso de Fitoterapia e Plantas Medicinais possibilita a ampliação de opções terapêuticas na perspectiva de melhoria da atenção à saúde e de inclusão social.

As práticas de uso de plantas são descritas como (MENÉNDEZ, 2003; CALIXTO et al., 2000):

- ✓ Familiar: Refere-se às práticas autônomas e informais envolvendo uso de plantas medicinais pelos usuários que se inserem em uma rede social e cultural de cuidado familiar
- ✓ Popular é a praticada por especialista populares não profissionais que estabelecem forte vínculo de confiança com

os usuários devido a identidade, proximidade na linguagem e ou por falta de acesso ao cuidado biomédico

- ✓ Tradicional ocorre quando o uso de plantas é enraizado na cultura de um povo com identidade e longa tradição própria
- ✓ Científica (Biomédica) Refere-se ao uso de plantas medicinais apoiada na racionalidade biomédica, com o propósito de tratamento médico, como medicamentos fitoterápicos validados cientificamente.

É preciso destacar que as plantas medicinais são muito mais do que mera opção terapêutica, possuem alto valor agregado para os laboratórios farmacêuticos, pois elas são provedoras de substâncias de alto valor medicinal. No entanto poucas pessoas sabem que alguns medicamentos, frequentemente muito caros, têm em sua fórmula substâncias isoladas de plantas e incorporadas na fórmula, portanto a divulgação de informações científicas relacionadas ao uso de plantas medicinais é fundamental para a sociedade.

2.3 PLANTAS MEDICINAIS E OS FITOTERÁPICOS

A sociedade desde sempre usa as plantas medicinais para tratar os mais diversos tipos de doenças. Há registros da utilização de plantas medicinais e seus derivados para tratamento das doenças desde às origens da humanidade, como a papoula (*Papaver somniferum*), maconha (*Cannabis sativa*), babosa (*Aloe vera*) e outras (CALIXTO & SIQUEIRA JÚNIOR, 2008), no entanto essa prática tão antiga permanece ainda muito utilizada nos dias atuais, principalmente pelas mulheres.

Para o estudo da fitoterapia e plantas medicinais é importante destacar algumas definições bastante utilizada quando se trata do uso destes recursos na medicina tradicional como alternativas terapêuticas.

Planta Medicinal

De acordo com OMS (1978), é toda e “qualquer planta contendo substâncias que possam ser usadas para prevenir, aliviar, curar ou modificar um processo fisiológico normal ou patológico e que possa servir como fonte de fitofármacos e de seus precursores para síntese químico-farmacêutica”.

Para que uma planta seja considerada medicinal, espere-se que ela desempenhe uma ação terapêutica. Os efeitos farmacológicos, provêm de seus constituintes químicos, denominados de substâncias medicinais, que em conjunto princípios ativos, metabólitos secundários desempenhe alguma ação terapêutica (VEIGA JUNIOR et al., 2005). As plantas utilizadas para esse fim são tradicionalmente denominadas medicinais, sendo adequadas para aliviar ou curar, enfermidades e têm tradição de uso como remédio nas comunidade. Para usá-las, é preciso conhecer a planta e saber onde colhê-la e como prepará-la.

Fitoterapia

A palavra “fitoterapia” vem dos termos gregos *therapeia* = tratamento + *phyton* = vegetal e significa “terapia pelas plantas (FERREIRA et al., 1998). A fitoterapia é comumente caracterizada pelo uso de medicamentos ou agentes promotores da saúde derivados de extratos de origem natural no tratamento e prevenção de doenças (FALZON & BALABANOVA, 2017). A fitoterapia é uma prática médica baseada na ciência e, portanto, se diferencia de outras abordagens mais tradicionais, que se baseia em uma apreciação empírica de plantas medicinais e que muitas vezes está ligada ao conhecimento tradicional (BRUNING et al., 2012).

De acordo com a PORTARIA N.971, de 3 de MAIO de 2006 do Ministério da Saúde está terapêutica é marcada pela utilização de plantas medicinais em suas distintas formas farmacêuticas, sem contudo o uso de substâncias ativas isoladas, mesmo que de origem vegetal.

Medicamento Fitoterápicos (MF)

Muita gente acha que qualquer chá é um medicamento fitoterápico, mas não é assim. Os medicamentos fitoterápicos são obtidos utilizando, como princípio-ativo, exclusivamente derivados de drogas vegetais. Segundo a resolução RDC nº 26 de 2014, fitoterápico “é o produto obtido pela matéria prima-prima ativa vegetal, exceto substancia isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, incluindo medicamento fitoterápico e produto tradicional fitoterápico, podendo ser simples, quando o ativo é proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composto, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal”. Além disso precisam ter qualidade constante e reprodutível cuja segurança e eficácia se sustentam por evidências clínicas (NICOLETTI et al., 2007). A capacidade de produzir e manter deste tipo de medicamento pode ser justificada pela interação sinérgica de várias substâncias da espécie utilizada, ou pela ação específica de um composto na absorção ou solubilidade das substâncias ativas (SCHENKEL et al., 2003). Os medicamentos que são comercializados como fitoterápicos, no entanto em sua composição contém outras substâncias, sem ser de origem vegetal, não são considerados como fitoterápicos, pois os fitoterápicos são 100% de origem vegetal. O Laboratório Aché usando o óleo essencial da erva-baleeira, produziu o fitoterápico Acheflan® (ACHÉ, 2020), o primeiro totalmente desenvolvido no Brasil (ERENO, 2005).

Produtos Tradicionais Fitoterápicos (PTF)

São produto obtidos com uso exclusivo de matérias-primas ativas vegetais com segurança e efetividade baseadas em informações de uso seguro e efetivo por um período de 30 anos, divulgados em bibliografia técnico-científica e idealizados para serem usados sem a necessidade de vigilância de um médico para fins de diagnóstico, de prescrição ou de monitorização, conta com elementos como alho, gengibre e guaraná entre outros (BRASIL, 2014).

Ambos, medicamento fitoterápicos e produtos tradicional fitoterápico, são regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a diferença básica entre eles é que o primeiro é usado para tratar doenças de baixa gravidade e os medicamentos precisam de prescrição médica com receita. As substâncias ativas isoladas ou altamente purificadas, sintéticas ou naturais ou associações dessas com outros extratos vegetais, sejam eles vegetais ou de outras fontes, como a animal não se considera MF ou PTF. Nos fitoterápicos, o princípio ativo não é utilizado de maneira isolada, atua em conjunto com várias outras substâncias presentes nas plantas. As principais características entre MF e PTF estão listadas na Tabela 1.

Tabela 1: Particularidades dos medicamentos fitoterápicos e dos produtos tradicional fitoterápico (BRASIL, 2014).

Características	Medicamento fitoterápico	Produto Tradicional Fitoterápico
Segurança e eficácia	Evidência clínica	Uso tradicional
Boas práticas de fabricação	RDC 17/2010	RDC 13/2013
Informações ao consumidor final	Bula	Folheto informativo
Autorização junto à Anvisa	Registro e registro simplificado	Registro e registro simplificado e notificação
Controle de Qualidade	sim	sim

Fonte: Brasil, 2014.

A população na maioria das vezes costuma confundir a fitoterapia com o uso de plantas medicinais. A fabricação de medicamentos fitoterápicos e produtos tradicionais fitoterápicos consta de um processamento uniforme de materiais vegetais para que o produto final tenha uma substância marcadora de referência em uma concentração conhecida (KLEIN et al., 2009). Como as plantas possui diversas substâncias químicas, o produto final é rotulado como padronizado para a substância marcadora. O objetivo de identificar um marcador é obter um produto final que contenha a concentração desejada do constituinte ativo.

Droga vegetal

É a planta medicinal ou suas partes, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.

2.4 QUEM PODE PRESCREVER FITOTERÁPICOS NO BRASIL?

Os benefícios dos fitoterápicos são muito, assim o uso racional, seguro e responsável das Plantas Medicinais e Fitoterápicos é uma das recomendações feita pela Organização Mundial de Saúde (OMS), incentivando um maior valor agregado destes recursos terapêuticos na Atenção Primária de Saúde (FRANÇA et al., 2008).

Em 2016, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária aprovou o Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira, um documento para orientar a prescrição e o uso de fitoterápicos no Brasil. O documento abrange dados de 28 espécies vegetais como parte utilizada/órgão vegetal, indicações terapêuticas, contraindicações, precauções de uso, efeitos adversos, interações medicamentosas, vias de administração e posologia (dose e intervalo), formas farmacêuticas, prescrição entre outras informações e é o primeiro documento oficial com informações unificadas sobre fitoterápicos no Brasil.

A prescrição de qualquer medicamentos no Brasil é de responsabilidade de profissionais legalmente habilitados: o médico para o indicação terapêutica, preventiva ou diagnóstica de medicamentos na medicina humana, os veterinários para uso em animais e os dentistas para a prescrição odontológica (CFO, 2008; CFF, 2011; CFN, 2013) e os profissionais como enfermeiros, farmacêuticos e nutricionistas desde que estejam devidamente inscritos nos seus conselhos de classe também podem fazer a prescrição ou recomendações de plantas medicinais e fitoterápicos respeitando suas resoluções específicas (MACEDO, 2016). No Brasil cada conselho de classe profissional decide, a

possibilidade ou não de prescrição de fitoterápicos. Desta maneira compete a cada profissional examinar seu conselho de classe específico para saber se pode ou não prescrever fitoterápicos no Brasil.

Enfermeiros

Além da divulgação da Fitoterapia como opção de tratamento, o enfermeiro tem habilitação para a prescrição de fitoterápicos, especialmente no atendimento, desde que façam parte da equipe multiprofissional dos programas de saúde e dentro de protocolos pré-estabelecidos (Portaria 648/GM/2006 - Política Nacional de Atenção Básica) e sejam capacitados para a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos no seu processo de trabalho. Essa qualificação pode ser realizada em curso oferecido por instituição de ensino reconhecida, com uma carga horária mínima de 360 horas.

OCOFEN estabeleceu e reconheceu as Terapias Alternativas como especialidade e/ou qualificação do profissional de Enfermagem, por meio da Resolução 197/1997 que foi revogada pela Resolução 0500/2015. Desta maneira a prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos é permitida aos enfermeiros de acordo com a Lei do Exercício Profissional, mediante a operacionalização de Protocolos Institucionais de Rotinas em consonância com as PNPIC e nas regulamentações da ANVISA para uso de Plantas Medicinais e fitoterápicos.

Cirurgiões-Dentistas

Para os cirurgiões-dentistas a Resolução do CFO Nº 82/2008 e a Decisão do CFO 45 de 05 de dezembro de 2008 (CFO nº 45/2008) constitui normas para a habilitação nas Práticas Integrativas e Complementares à saúde bucal. De acordo com o CFO algumas formas de habilitação para essas práticas, incluindo a Fitoterapia, são:

- ✓ Comprovação de utilização da prática há 5 anos nos últimos 10 anos;
- ✓ Aprovação em concurso perante banca examinadora designada pelo Conselho Federal de Odontologia, abrangendo provas de título e escrita;
- ✓ Apresentação de certificado de curso reconhecido pelo CFO, que atenda às disposições da Resolução CFO N° 82/2008.

Farmacêuticos

O farmacêutico é habilitado a indicar e/ou prescrever plantas medicinais, pelas resoluções N° 459/07, que dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito dos PMFs e dá outras providências; pela Resolução CFF n° 546/11, a qual dispõe sobre a indicação terapêutica de plantas medicinais e de fitoterápicos isentos de prescrição e seu registro e dá outras providências; Resolução CFF n° 585/13, que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências ainda pela Resolução CFF n° 586/13, que, de fato, regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências. A indicação precisará ser feita de forma clara, simples, compreensiva, registrada em documento próprio, conforme modelo próprio anexado a resolução, emitido em duas vias, sendo a uma via entregue ao usuário/paciente e a segunda para arquivamento (CFF, 2011).

De acordo com o Conselho Federal de Farmácia, o profissional habilitado necessita comprovar uma das seguintes qualificações (CFF, 2011):

- a) ter feito a disciplina de Fitoterapia com carga horária de no mínimo 60 (sessenta) horas, no curso de graduação de Farmácia, complementadas com estágio em manipulação e/ou dispensação de plantas medicinais e fitoterápicos, de no mínimo 120 (cento e vinte) horas, na própria instituição de ensino superior, em farmácias que manipulem e/ou dispensem plantas medicinais e fitoterápicos ou em programas de distribuição de fitoterápicos no SUS, conveniados às instituições de ensino;
- b) título de especialista ou curso de especialização em Fitoterapia

que atenda às resoluções pertinentes do Conselho Federal de Farmácia em vigor.

Nutricionistas

A Resolução CFN nº 525/2013 do Conselho Federal de Nutricionistas atualizada pela Resolução CFN nº 556/2015 regulamenta o uso da Fitoterapia pelo nutricionista, conferindo habilitações para prescrever plantas medicinais e chás medicinais, medicamentos fitoterápicos, produtos tradicionais fitoterápicos e preparações magistrais de fitoterápicos como complemento da prescrição dietética, portanto o nutricionista poderá adotar a fitoterapia apenas quando os produtos prescritos tiverem indicações de uso relacionadas com o seu campo de atuação e estejam embasadas em estudos científicos ou em uso tradicional reconhecido (CFN, 2013).

No Art. 3º da Resolução CFN nº 556/2015, o exercício das competências do nutricionista para a prática da Fitoterapia como complemento da prescrição dietética deverá observar que:

- I) a prescrição de plantas medicinais e chás medicinais é permitida a todos os nutricionistas, ainda que sem título de especialista;
- II) a prescrição de medicamentos fitoterápicos, de produtos tradicionais fitoterápicos e de preparações magistrais de fitoterápicos, como complemento de prescrição dietética, é permitida ao nutricionista desde que seja portador de título de especialista em Fitoterapia.

A legislação ainda estabelece que a prescrição de plantas medicinais ou drogas vegetais deverá ser legível, conter o nome do paciente, data da prescrição e identificação completa do profissional prescrito (nome e número do CRN, assinatura, carimbo, endereço e forma de contato) e conter todas as seguintes especificações quanto ao produto prescrito (CFN, 2013):

- I - nomenclatura botânica, sendo opcional incluir a indicação do nome popular;
- II - parte utilizada;
- III - forma de utilização e modo de preparo;

- IV - posologia e modo de usar;
V - tempo de uso.

Médicos

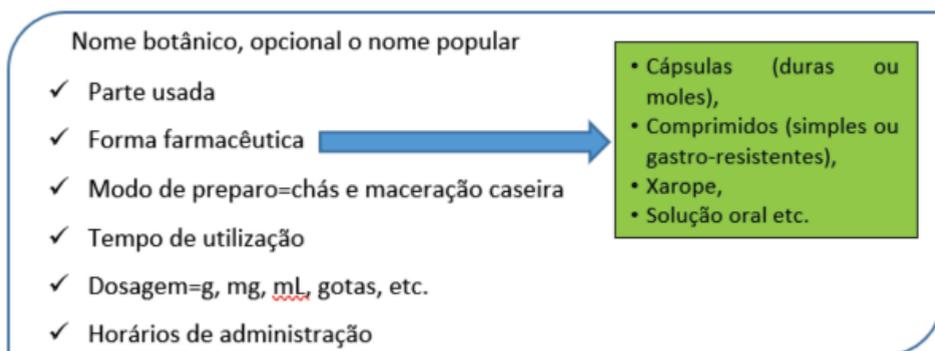
A Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1.246/88, que atribuiu a prescrição de medicamentos em geral ao profissional médico. No Art.21: Indicar o procedimento adequado ao paciente, observando, as práticas reconhecidamente aceitas e respeitando as normas legais vigentes no país.

Fisioterapeutas

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) regulamentou a utilização das práticas integrativas e complementares como a fitoterapia para os profissionais fisioterapeutas através da Resolução COFFITO nº 380/10. No entanto para a prescrição o profissional deverá comprovar capacitação técnica perante o COFFITO das práticas integrativas e complementares a partir de certificação. Os títulos, deverão ter como origem instituições de Ensino Superior, instituições credenciadas pelo MEC, entidades nacionais da fisioterapia intimamente relacionados às práticas autorizadas por esta resolução (RESOLUÇÃO N°. 380/2010).

2.4.1 Sistemas de Prescrição de Fitoterápica

Para a prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos é necessário conter alguns itens descritos a seguir:



Segue alguns exemplos:

- Para infusão:

(Nome completo do profissional)
CRX2 (Nº registro profissional)

Nome do paciente

Uso oral Nomenclatura botânica Nome popular Parte usada

Droga vegetal Phyllanthus niruri, Quebra pedra, Partes aéreas. Modo de preparo

Forma de utilização

Infusão: Em 150 mL de água quente (uma xícara pequena de chá), adicionar 1 colher de sopa (3 g) das partes aéreas. Tampar o recipiente e deixar em repouso por 10 a 15 minutos e filtrar.

Tomar uma xícara (150 mL) 3 vezes ao dia, por x dias. Modo de usar e posologia – pode colocar o horário...pode pedir para não repetir receita etc

Assinatura e carimbo

Data

Endereço e forma de contato

- Para maceração:

(Nome completo do profissional)
CRX2 (Nº registro profissional)

Nome do paciente

Uso oral Não são sugestões para prescrição!!!!

Droga vegetal Citrus aurantium, laranja amarga, flores

Maceração: Colocar 2 colheres de chá das flores em 150 mL de água (uma xícara de chá) de água fria. Mexer suavemente e tampar o recipiente. Deixar em repouso por 3 a 4 horas.

Assinatura e carimbo

Data

Endereço e forma de contato

- *Pó da droga vegetal (capsula)*

(Nome completo do profissional)
CRX2 (Nº registro profissional)

Nome do paciente

Uso oral
Zingiber officinale, gengibre, rizoma
Droga vegetal em pó500mg
Excipiente.....qsp.....1 dose
↳Opcional

*Não são sugestões
para prescrição!!!!*

Tomar uma dose, 3 vezes ao dia, por x dias.

Assinatura e carimbo
Data

Endereço e forma de contato

- *Para tintura*

(Nome completo do profissional)
CRX2 (Nº registro profissional)

Nome do paciente

Uso oral
Tintura 20%
Melissa officinalis, erva cidreira, folha

Preparar x mL (opcional)
Tomar 7,5 mL (usar o dosador) em 100mL de água, logo após o almoço e logo após o jantar, por x dias.

Assinatura e carimbo
Data

Endereço e forma de contato

- Para extrato seco:

(Nome completo do profissional)
CRX3 (Nº registro profissional)

Nome do paciente
Uso oral
Cynara scolymus, Alcachofra, folha
Extrato seco (3:1)600mg
Excipiente....qsp.....1 dose
Tomar uma dose antes do almoço e uma dose antes do jantar, por x dias.

Assinatura e carimbo
Data
Endereço e forma de contato

- Para extrato seco padronizado:

(Nome completo do profissional)
CRX2 (Nº registro profissional)

Nome do paciente
Uso oral
Cynara scolymus, Alcachofra, folha

Extrato seco padronizado em 5% de derivados de ácido cafeoilquínico expresso em ácido clorogênico.....300mg
Excipiente....qsp.....1 dose
Tomar uma dose antes do almoço e uma dose antes do jantar, por x dias.

Assinatura e carimbo
Data
Endereço e forma de contato

2.5 RECOMENDAÇÕES E FORMA DE USAR AS PLANTAS MEDICINAIS

Os medicamentos fitoterápicos (MF) e os produtos tradicionais fitoterápicos (PTF) podem ser prescritos em várias formas físicas ou farmacêuticas.

As formas farmacêuticas são as formas físicas de apresentação dos princípios ativos farmacêuticos após uma ou mais operações farmacêuticas realizado com ou sem a adição de excipientes adequados, com o objetivo de facilitar o seu uso e obter o efeito terapêutico desejado, com características apropriadas a uma determinada via de administração (BRASIL, 2010).

São listadas abaixo as definições das principais formulações farmacêuticas fitoterápicas, retiradas da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2010):

2.5.1 Chá medicinal

É o nome que se dá à droga vegetal destinada à preparação de infusão, decocção ou maceração pelo consumidor final.

2.5.2 Droga vegetal

Planta medicinal ou suas partes, que contenham as substâncias, ou classes de substâncias, responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta ou colheita, estabilização, secagem, podendo ser íntegra, rasurada ou triturada. A droga vegetal pode ser utilizada in natura (adicionada a alimentos ou bebidas, por exemplo), na forma de cápsulas, ou na preparação de derivados da droga vegetal (infusão, maceração, tintura, etc).

2.5.3 Cápsula

É a forma farmacêutica sólida em que o princípio ativo e os excipientes estão contidos em um invólucro solúvel duro ou

mole, de formatos e tamanhos variados, usualmente, contendo uma dose única do princípio ativo. Normalmente é formada de gelatina, mas pode, também, ser de amido ou de outras substâncias.

2.5.4 Comprimido

É a forma farmacêutica sólida contendo uma dose única de um ou mais princípios ativos, com ou sem excipientes, obtida pela compressão de volumes uniformes de partículas. Pode ser de uma ampla variedade de tamanhos, formatos, apresentar marcações na superfície e ser revestido ou não.

2.5.5 Drágea

São comprimidos revestidos com camadas constituídas por misturas de substâncias diversas, como resinas, naturais ou sintéticas, gomas, gelatinas, materiais inativos e insolúveis, açúcares, plastificantes, poliois, ceras, corantes autorizados e, às vezes, aromatizantes e princípios ativos.

2.5.6 Glóbulo

É a forma farmacêutica sólida que se apresenta sob a forma de pequenas esferas constituídas de sacarose ou de mistura de sacarose e lactose. São impregnadas pela potência desejada e com álcool acima de 70%.

2.5.7 Infusão

Consiste em verter água fervente sobre a droga vegetal e, em seguida, tampar ou abafar o recipiente por um período de tempo determinado. É popularmente conhecido como chá ou chá medicinal. Trata-se de método indicado para partes de drogas vegetais de consistência menos rígida tais como folhas, flores, inflorescências e frutos, ou com substâncias ativas voláteis.

2.5.8 Decocção

Consiste na ebulição da droga vegetal em água potável por tempo determinado. Também é popularmente conhecido como chá. Trata-se de método indicado para partes de drogas vegetais com consistência rígida, tais como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes e folhas coriáceas.

2.5.9 Maceração

Preparação que consiste no contato da droga vegetal com água, à temperatura ambiente, por tempo determinado para cada droga vegetal. Este método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento.

2.5.10 Tintura

É a preparação alcoólica (etanólica) ou hidroalcoólica (hidroetanólica) resultante da extração de drogas vegetais ou animais ou da diluição dos respectivos extratos. Na preparação da tintura usa-se em geral a planta seca. A menos que indicado de maneira diferente na monografia individual, 10 mL de tintura simples correspondem a 1 g de droga seca, ou seja, a tintura é preparada a 10%.

2.5.11 Alcoolatura

É a preparação alcoólica (etanólica) ou hidroalcoólica (hidroetanólica) resultante da extração de drogas vegetais ou animais ou da diluição dos respectivos extratos. Na preparação da alcoolatura usa-se em geral a planta fresca. A menos que indicado de maneira diferente na monografia individual, 10 mL de alcoolatura simples correspondem a 2 g de droga fresca, ou seja, a alcoolatura é preparada a 20%.

2.5.12 Extrato

É a preparação de consistência líquida, sólida ou intermediária, obtida a partir de material animal ou vegetal.

O material utilizado na preparação de extratos pode sofrer tratamento preliminar, tais como, inativação de enzimas, moagem ou desengorduramento. O extrato é preparado por percolação, maceração ou outro método adequado e validado, utilizando como solvente álcool etílico, água ou outro solvente adequado. Após a extração, materiais indesejáveis podem ser eliminados.

2.5.13 Extrato fluido

É a preparação líquida obtida de drogas vegetais ou animais por extração com líquido apropriado ou por dissolução do extrato seco correspondente, em que, exceto quando indicado de maneira diferente, uma parte do extrato, em massa ou volume corresponde a uma parte, em massa, da droga, seca utilizada na sua preparação. Se necessário, os extratos fluidos podem ser padronizados em termos de concentração do solvente; teor de constituintes, ou de resíduo seco. Se necessário podem ser adicionados conservantes inibidores do crescimento microbiano. Devem apresentar teor de princípios ativos e resíduos secos prescritos nas respectivas monografias.

2.5.14 Solução

É a forma farmacêutica líquida; límpida e homogênea, que contém um ou mais princípios ativos dissolvidos em um solvente adequado ou numa mistura de solventes miscíveis.

2.5.15 Pó

É a forma farmacêutica sólida contendo um ou mais princípios ativos secos e com tamanho de partícula reduzido, com ou sem excipientes.

2.5.16 Extrato mole

É a preparação de consistência pastosa obtida por evaporação parcial de solvente utilizado na sua preparação. São utilizados como solvente, unicamente, álcool etílico, água, ou misturas álcool etílico/água em proporção adequada.

Apresentam, no mínimo, 70% de resíduo seco (p/p). Se necessário podem ser adicionados conservantes inibidores do crescimento microbiano.

2.5.17 Extrato seco

É a preparação sólida; obtida por evaporação do solvente utilizado na sua preparação. Apresenta, no mínimo, 95% de resíduo seco, calculado como porcentagem de massa. Podem ser adicionados de materiais inertes adequados. Os extratos secos padronizados têm o teor de seus constituintes ajustado pela adição de materiais inertes adequados ou pela adição de extratos secos obtidos com o mesmo fármaco utilizado na preparação. Deve conter no máximo 5% de umidade.

2.5.18 Extrato seco padronizado

São aqueles que contêm uma concentração mínima determinada de um marcador ativo ou analítico. Exemplo: EGb 761 é um extrato padronizado de Ginkgo biloba que contém no mínimo 24% de flavonoides e 6% de ginkgolídeos.

2.5.19 Extrato glicólico

Assemelha-se a uma tintura ou alcoolatura, com exceção de que o solvente utilizado é a glicerina, no lugar do etanol. Em sua preparação usa-se a planta seca ou fresca. A menos que indicado de maneira diferente na monografia individual, 10 mL de extrato glicólico correspondem a 1 g de droga seca, ou seja, é preparado a 10%.

2.5.20 Elixir

É a preparação farmacêutica, líquida, límpida, hidroalcoólica, de sabor adocicado, agradável, apresentando teor alcoólico na faixa de 20% a 50%.

2.5.21 Xampu

É a forma farmacêutica líquida que consiste de uma base saponificante (xampu base), contendo um ou mais princípios ativos dissolvidos ou dispersos, sendo utilizada normalmente para aplicação externa no couro cabeludo.

2.5.22 Creme

É a forma farmacêutica semissólida que consiste de uma emulsão, formada por uma fase lipofílica e uma fase hidrofílica. Contém um ou mais princípios ativos dissolvidos ou dispersos em uma base apropriada e é utilizada, normalmente, para aplicação externa na pele ou nas membranas mucosas.

2.5.23 Sabonete

É a forma farmacêutica sólida que consiste de uma base, em geral à base de glicerina, contendo um ou mais princípios ativos dissolvidos ou dispersos, sendo utilizada normalmente para aplicação externa na pele.

2.5.24 Pomada

É a forma farmacêutica semissólida, para aplicação na pele ou em membranas mucosas, que consiste da solução ou dispersão de um ou mais princípios ativos em baixas proporções em uma base adequada usualmente não aquosa.

2.5.25 Pasta

É a pomada contendo grande quantidade de sólidos em dispersão (pelo menos 25%). Deverão atender as especificações estabelecidas para pomadas.

2.5.26 Emulsão

É a forma farmacêutica líquida de um ou mais princípios ativos que consiste de um sistema de duas fases que envolvem

pelo menos dois líquidos imiscíveis e na qual um líquido é disperso na forma de pequenas gotas (fase interna ou dispersa) através de outro líquido (fase externa ou contínua). Normalmente é estabilizada por meio de um ou mais agentes emulsificantes.

2.5.27 Emplasto

É a forma farmacêutica semissólida para aplicação externa. Consiste de uma base adesiva contendo um ou mais princípios ativos distribuídos em uma camada uniforme num suporte apropriado feito de material sintético ou natural. Destinada a manter o princípio ativo em contato com a pele atuando como protetor ou como agente queratolítico.

2.5.28 Gel

É a forma farmacêutica semissólida de um ou mais princípios ativos que contém um agente gelificante para fornecer firmeza a uma solução ou dispersão coloidal (um sistema no qual partículas de dimensão coloidal - tipicamente entre 1 nm e 1 μ m - são distribuídas uniformemente através do líquido). Um gel pode conter partículas suspensas.

2.5.29 Loção

É a preparação líquida aquosa ou hidroalcoólica, com viscosidade variável, para aplicação na pele, incluindo o couro cabeludo. Pode ser solução, emulsão ou suspensão contendo um ou mais princípios ativos ou adjuvantes.

2.5.30 Xarope

É a forma farmacêutica aquosa caracterizada pela alta viscosidade, que apresenta não menos que 45% (p/p) de sacarose ou outros açúcares na sua composição. Os xaropes geralmente contêm agentes flavorizantes. Quando não se destina ao consumo imediato, deve ser adicionado de conservadores antimicrobianos autorizados.

REFERÊNCIAS

ACHÉ. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. Bula Acheflan® creme. São Paulo, SP, 2019. Disponível em: <https://www.ache.com.br/arquivos/AcheFLAN-cremeDC-30g-23-02-2017.pdf>. Acessado em: 02/12/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006**. Política Nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL. Farmacopeia Brasileira (Volume 1) (5a ed., Vol. 1, p. 523). Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 190p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. **Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos**. Poder Executivo, Brasília, DF, 13 mai. 2014.

BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. DE 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 & Saúde Coletiva**, 17:10, 2675-2685, 2012.

CALIXTO, J.B. Efficacy, Safety, Quality Control, Marketing and Regulatory Guidelines for Herbal Medicines (phytoterapeutic agents). **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, 33, 179-189, 2000.

CALIXTO, J. B.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. M. Desenvolvimento de Medicamentos no Brasil: desafios. **Gazeta Médica da Bahia. Bahia**, 78: 1, 98-106, 2008.

CEOLIN T. **Conhecimento sobre plantas medicinais entre agricultores de base ecológica do sul do Brasil**, 2009. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas -RS, 2009. 108p.

CFN - Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 525/2013. Regulamenta a prática da fitoterapia pelo nutricionista, atribuindo-lhe competência para, nas modalidades que especifica, prescrever plantas medicinais, drogas vegetais e fitoterápicos como complemento da prescrição dietética e, dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Federal de Nutricionistas; 2013 [Acesso em: 02/11/ 2020.]. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/eficiente/repositorio/legislacao/resolucoes/583.pdf>

CFF - Conselho Federal de Farmácia. Resolução N° 546 de 21 de julho de 2011. Disponível em: Acesso em: 02/11/ 2020.

CFN - Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução N° 525 de 25 de junho de 2013. Disponível em: Acesso em: 02/11/ 2020.

CFO - Conselho Federal de Odontologia. Resolução N° 82 de 25 de setembro de 2008. Disponível em: <http://cfo.org.br/todas-as-noticias/noticias/atonormativo/?id=1282> Acesso em: 02/11/ 2020.

ERENO, D. Da Natureza para Farmácia - Antiinflamatório Feito com Plantas da Mata Atlântica está Pronto para Entrar no Mercado. Pesquisa FAPESP, edição 110 de abril, p. 78-81, 2005. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2005/04/01/danaturezapara-a-farmacia>. Acesso: 02/12/2020.

FARIA, P. G.; AYRES, A.; ALVIM, N. A. T. O diálogo com gestantes sobre plantas medicinais: contribuições para os cuidados básicos de saúde. **Health Sciences**, 26: 2, 287 -294, 2004.

FRANÇA, I. S. X. DE; SOUZA, J. A. DE; BAPTISTA, R. S.; BRITTO, V. R. DE S. Medicina Popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 61:2, 201-208, 2008.

FERREIRA, S. H.; BARATA, L. E. S.; SALLES, S. L. M.; QUEIROZ, S. R. R.; NETO, N. E. H.; CORAZZA, R.; FARIAS, R. C. **Medicamentos a partir de Plantas Medicinais no Brasil**. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 1998.

KLEIN, T.; LONGHINI, R.; BRUSCHI, M.L.; MELLO, J.C.P. Fitoterápicos: um mercado promissor. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, 30:3, 241-248, 2009.

MACEDO J.A.B. Plantas Medicinais e Fitoterápicos na Atenção Primária à Saúde: contribuição para profissionais prescritores, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Pós-Graduação em Gestão da Inovação em Fitomedicamentos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016. 49p

MARMITT, D. J.; REMPEL, C.; GOETTERT, M. I.; SILVA, A. C. Plantas Medicinais da RENISUS Com Potencial Antiinflamatório: Revisão Sistemática Em Três Bases de Dados Científicas. **Revista Fitos**, 9: 2, 73-159, 2015.

MENÉNDEZ E. Modelos de Atención de Los Padecimientos: de exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 8: 1,185-208, 2003.

NETO, J. F. R.; FARIA, A. A. DE; FIGUEIREDO, M. F. S. Medicina Complementar e Alternativa: Utilização pela Comunidade de Montes Claros, Minas Gerais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 55: 3, 296-301, 2009.

NCCAM - National Center for Complementary and Alternative Medicine. CAM Basics -Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? Pub n. D347, May 2013. Disponível em: <<http://nccam.nih.gov/health/whatiscam> >. Acesso em: 25 outubro, 2020.

NICOLETTI, M.A.; OLIVEIRA-JÚNIOR, M. A.; BERTASSO, C. C.; CAPOROSSI, Y.; TAVARES, A. P. L. Principais Interações no Uso de Medicamentos Fitoterápicos. **Infarma**, 19 :1, 32-50, 2007.

PANIZZA, S. T. **Como Prescrever ou Recomendar Plantas Medicinais**. São Luís, MA: CONBRAFITO, 2010.

ROSA, M. Medicina alternativa ainda procura espaço no meio acadêmico. Disponível: <https://paineira.usp.br/aun/index.php/2019/08/14/medicina-alternativa-ainda-procura-espaco-no-meio-academico/>. Acesso em 02/12/ 2020.

SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; PETROVICK, P.R. **Produtos de Origem Vegetal e o Desenvolvimento de Medicamentos**. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. (org.) Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. Ed, Rev. Ampl., Porto Alegre: UFRGS, Florianópolis: UFSC, 2003. cap. 15, p. 371-400.

SOUSA, I. M. C.; TESSER, C. D. Medicina Tradicional e Complementar no Brasil: inserção no Sistema Único de Saúde e Integração com a Atenção Primária. **Cadernos de Saúde Pública**, 33: 1, e00150215, 2017.

SIMÕES, C.M.O.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; IRGANG, B.E.; STEHMANN, J.R. **Plantas da Medicina Popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1998.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, 28, 519-528, 2005.

World Health Organization. The promotion and development of Traditional Medicine. Geneva;1978.

World Health Organization. General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine. Geneva; 2000.

World Health Organization. Legal Status of Traditional Medicine and Complementary/Alternative Medicine: a Worldwide Review. Geneva; 2001.

World Health Organization. WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. Geneva: World. Health Organization; 2013.

Capítulo III

A SAÚDE DA MULHER E OS PROTOCOLOS DE CUIDADOS PARA CASOS DE ADOECIMENTO

Lis Cardoso Marinho Medeiros

3.1 INTRODUÇÃO

A saúde da mulher está inserida ao cuidado da mulher e dialoga com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) ao considerar o gênero, a integralidade e a promoção da saúde como perspectivas privilegiadas, bem como os avanços no campo dos direitos sexuais e reprodutivos, sob orientação das diferentes dimensões dos direitos humanos e questões relacionadas à cidadania.

Pensar a saúde da mulher é refletir sobre ações que estão ou serão implementadas que possam reduzir a morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis, procurando também envolver um contexto familiar e da comunidade onde a mulher vive. É preciso, também, observar, mulheres que historicamente foram excluídas das políticas públicas, legitimando suas necessidades e particularidades. Assim, é necessário ser garantido o acesso aos serviços de saúde respeitando a diversidade cultural, étnica e religiosa promovendo uma autonomia de mulheres, com deficiência, negras, índias, ciganas, em situação e rua e privadas de liberdade, em todas as fases da vida.

O sistema de saúde existente possui uma carência de entendimento de como acolher mulheres com vários diferenciais que dificultam o acesso. Uma cadeirante na maioria das vezes não encontra uma acessibilidade e uma escuta diferenciado para seu atendimento o que muitas vezes a distância dos serviços de saúde. O mesmo acontece com mulheres indígenas, ciganas privadas de liberdade, etc. O sistema precisa chegar até esse público. A capacitação de trabalhadores da rede pode contribuir com a amenização desse problema.

O Ministério da Saúde tem agido para qualificar as ações de saúde na Atenção Básica, publicando os Protocolos da Atenção Básica cumprem uma função primordial, que é oferecer respaldo ético-legal para a atuação dos(as) trabalhadores(as) da Atenção Básica em parceria com entidades nacionais de grande renome técnico.

Os sistemas de saúde, tem-se priorizado o cuidado da mulher no campo da saúde reprodutiva, com foco na atenção ao pré-natal, parto, puerpério e planejamento reprodutivo, orientação de grande relevância social e epidemiológica. Também é prioridade de saúde pública a prevenção dos cânceres de colo do útero e de mama, prática bem consolidada na Atenção Básica (BRASIL, 2016). Entretanto é necessário haver uma preocupação no atendimento integral à mulher junto ao Sistema de Saúde.

A integralidade demonstra uma atenção no contexto holístico do usuário e não apenas a seu adoecimento. Pensando assim, é preciso olhar a mulher desde a promoção da saúde, a prevenção primária, o rastreamento e a detecção precoce de doenças até a cura, a reabilitação e os cuidados paliativos, além da prevenção de intervenções e danos desnecessários, a denominada prevenção quaternária. Ou seja, pressupõe a superação da restrição do cuidado às mulheres a ações programáticas por meio do desenvolvimento de ações abrangentes de saúde e de acordo com as necessidades de saúde das usuárias (BRASIL, 2016).

3.2 O “ACOLHIMENTO COM ESCUTA QUALIFICADA”

O acolhimento com escuta qualificada foi utilizado como referencial o conceito de “motivos de consulta” (MC) da Classificação Internacional de Atenção Primária (CIAP) - incorporado pelo Ministério da Saúde (MS) no Prontuário Clínico do Cidadão (PEC) do Sistema e-SUS da Atenção Básica (e-SUS AB).

O sistema de saúde precisa estar preparado para um acolhimento humanizado e uma escuta qualificada por toda equipe. O primeiro contato é importante para a criação de um vínculo de confiança e de como, também, pela da organização do serviço da demanda espontânea bem como a própria postura dos profissionais ao receber a mulher no serviço. A escuta qualificada promove respeito principalmente para mulheres com algum problema que possa levar a discriminação. Segundo, Brasil, 2016 a humanização no acolhimento promoverá:

- a melhoria do acesso das usuárias aos serviços de saúde, modificando a forma tradicional de entrada por filas e a ordem de chegada;
- a humanização das relações entre profissionais de saúde e usuárias no que se refere à forma de escutar as usuárias em seus problemas e suas demandas;
- a mudança de objeto (da doença para o sujeito);
- a abordagem integral a partir de parâmetros humanitários de solidariedade e cidadania;
- o aperfeiçoamento do trabalho em equipe, com a integração e a complementaridade das atividades exercidas por categoria profissional, buscando-se orientar o atendimento das usuárias nos serviços de saúde pelos riscos apresentados, pela complexidade do problema, pelo acúmulo de conhecimentos, saberes e de tecnologias exigidas para a solução;
- o aumento da responsabilização dos(as) profissionais de saúde em relação às usuárias e a elevação dos graus de vínculo e confiança entre eles;
- a operacionalização de uma clínica ampliada que implica a abordagem da usuária para além da doença e suas queixas, bem como a construção de vínculo terapêutico para aumentar

o grau de autonomia e de protagonismo dos sujeitos no processo de produção de saúde.

3.3 PROBLEMAS RELACIONADOS À MENSTRUÇÃO

Segundo Brasil (2016),

3.3.1 Sangramento uterino aumentado: ciclos regulares, porém prolongados ou intensos

Funcional (causa endometrial, anteriormente denominado sangramento uterino disfuncional) Decorre de alterações na hemostasia endometrial, não estando associado à lesão orgânica. Podem também estar presentes miomas ou outras alterações anatômicas como achado casual, sem estes serem a causa do sangramento. Por esse motivo, o sangramento uterino aumentado geralmente é tratado clinicamente como sendo de causa funcional antes de proceder à investigação de lesões orgânicas.

Miomatose uterina

- Os miomas que estão associados a sangramento uterino geralmente são submucosos.
- Suspeitado pelo padrão de sangramento e pelo volume uterino aumentado na palpação.
- Diagnóstico pela ultrassonografia

Adenomiose

- Frequentemente se acompanhada de dismenorreia ou dor pélvica crônica.
- Suspeitado pelo padrão de sangramento e pelo volume uterino aumentado na palpação.
- Diagnóstico suspeitado pela ultrassonografia, porém apenas confirmado no anatomopatológico.

DIU de cobre

Mais intenso nos primeiros três meses após a inserção, acompanhado de dismenorrea

Coagulopatias

- Suspeitar em mulheres com sangramento uterino aumentado desde a adolescência, com história familiar de coagulopatias ou com história de hemorragia pós-parto ou sangramentos frequentes (epistaxe, equimoses, sangramento gengival etc.).
- Testes iniciais: hemograma, plaquetas

3.3.2 Sangramento uterino irregular: ciclos irregulares, geralmente sem sintomas relacionados à menstruação, volume do sangramento variável

3.3.2.1 Primeiros anos após menarca Padrão menstrual muito frequente em adolescentes nos primeiros anos após a menarca, frequentemente acompanhado de dismenorrea.

3.3.2.2 Climatério Padrão menstrual dos anos que antecedem a menopausa. Avaliar probabilidade de climatério. Ver protocolo de Climatério

3.3.2.3 Síndrome dos ovários policísticos (SOP) Suspeitar na presença de ciclos menstruais irregulares, associados ou não a sobrepeso/obesidade, com sinais de hiperandrogenismo (acne, hirsutismo, alopecia androgenética). No ultrassom transvaginal, podem-se identificar microcistos no ovário.

3.3.2.4 Hipotireoidismo Pesquisar outros sintomas de hipotireoidismo. TSH aumentado e T4 livre diminuído. Considerar também hipotireoidismo subclínico se houver sintomas de hipotireoidismo e TSH aumentado, porém o T4 livre for normal.

3.3.2.5 Hiperprolactinemia Suspeitar se história de amenorreia ou de ciclos menstruais irregulares. Associado ou não à galactorreia. Considerar aumentada, se > 40 ng/mL. Considerar fármacos que podem aumentar a prolactina (p. ex., fenotiazínicos, antidepressivos, metoclopramida). No fluxograma de descarga papilar Hiperprolactinemia Suspeitar se história de amenorreia ou de ciclos menstruais irregulares. Associado ou não à galactorreia. Considerar aumentada, se > 40 ng/mL. Considerar fármacos que podem aumentar a prolactina (p. ex., fenotiazínicos, antidepressivos, metoclopramida). Ver fluxograma de descarga papilar

Outras causas de Hemorragia

- Abortamento
- Descolamento cório-amniótico
- Gestação ectópica
- Neoplasia trofoblástica gestacional
- Placenta prévia
- Descolamento
- Prematuro da Placenta

3.4 PROBLEMAS RELACIONADOS A MASTALGIA

Segundo Brasil (2016),

Tranquilizar a mulher: apenas 2% dos casos de CA de mama apresentaram-se como mastalgia. • A maioria dos casos têm remissão espontânea. • Exames de imagem são desnecessários. • Se necessário, analgesia simples ou AINES tópicos. • Recomendar uso de sutiãs adequados. • Reavaliar em um mês ou antes, se necessário.

Sinais de alerta - dor torácica aguda - dor e outros sintomas de patologias graves e agudas como infarto, embolia pulmonar, dissecação aguda de aorta ou outras patologias graves e agudas: o dor no tórax, de forte intensidade, em aperto, localização mal definida (podendo irradiar para braços, pescoço ou ombros),

com mais de 15 minutos de duração ou dor perfurante localizada, súbita e de forte intensidade ou dor “como se algo estivesse sendo rasgado”, irradiada para pescoço ou para região posterior do tórax o tontura o desmaio o dispneia o sudorese o náusea o tosse com expectoração sanguinolenta o diferença de pulso entre os dois braços.

3.5 PROBLEMAS DE QUEIXAS URINÁRIAS

Um grande problema, muitas vezes não abordado nas consultas médicas é a IU. Mulheres jovens ao praticar exercícios físicos podem ter essa queixa. A musculatura pélvica pode ser reforçada com alguns tipos de manobras e podem evitar esse desconforto. Na idade avançada a fragilidade muscular, também, leva a IU.

Segundo Brasil (2016),

Excluir comprometimento neurológico. - Avaliar o suporte pélvico e excluir outras anormalidades pélvicas. - Avaliar abdome, dorso e pelve na busca por massas pélvicas, com atenção à integridade do períneo e à força muscular. - Avaliar as paredes vaginais e o colo do útero, em busca de sinais de deprivação estrogênica, fístula, cicatrizes e distopias pélvicas. - O toque retal testa a força da parede vaginal posterior, a presença de retocele, enterocele, e o tônus do esfíncter anal. Tipos de Incontinência Urinária (IU).

3.5.1 IU de esforço Perda de urina involuntária aos esforços ou durante os atos de espirrar, tossir, rir ou subir escadas

Mudança no estilo de vida:

- Restrição hídrica em especial algumas horas antes de dormir ou realizar alguma atividade que cause desconforto.
- Orientar esvaziamento vesical sem segurar a urina por muito tempo.

- Avaliar necessidade de uso de medicamento e encaminhamento para serviço de referência

3.5.2 IU de urgência Perda de urina involuntária acompanhada ou precedida de urgência.

Avaliar necessidade de uso de medicamento e encaminhamento para serviço de referência. Opções terapêuticas:

- Anticolinérgicos:

oxibutinina (2,5 mg, 2x/dia, a 5 mg, 3x/dia);

tolterodina (1 mg a 2 mg, 2x/dia);

- Antidepressivos:

imipramina (100 mg a 200 mg/dia);

amitriptilina (25 mg/dia);

- Bloqueadores do canal de cálcio:

nifedipina (20 mg a 40 mg).

3.5.3 IU mista Perda de urina involuntária associada com urgência e esforço

Mudança no estilo de vida:

- Redução de líquidos, cafeína e bebidas gaseificadas.
- Diário miccional.
- Manejo na constipação.
- Redução do IMC.
- Treinamento muscular do assoalho pélvico. Enfermeiro(a)/médico(a) Avaliar necessidade de uso de medicamento e encaminhamento para serviço de referência Médico.

3.6 PROBLEMAS DE CORRIMENTO VAGINAL E CERVICITES

O corrimento vaginal é um problema que muitas vezes incomoda muito a mulher ao longo da vida. É necessária uma investigação primorosa pois muitas vezes não é infecciosa. O

não uso de camisinha nas relações sexuais podem levar, quando infecciosa uma contaminação séria do parceiro sexual.

A secreção vaginal pode ser natural em decorrência de influências hormonais (fase do ciclo menstrual, uso de hormônios, gravidez), orgânicas (excitação sexual) e psicológicas. Quando o equilíbrio entre estes fatores se rompe é que ocorrem os processos inflamatórios e infecciosos, os quais são chamados de "vulvovaginites" ou corrimento vaginal como preconiza o Ministério da Saúde (SBMFC). Nesses casos o corrimento é aumentado e com presença de prurido (coceira), dor ao urinar e desconforto pélvico. No entanto muitas infecções genitais são assintomáticas.

As três principais causas de corrimento vaginal e que representam 95% dos casos são:

Vaginose Bacteriana

Suas características clínicas incluem corrimento vaginal com odor fétido (semelhante a "peixe podre"), mais acentuado após a relação sexual e durante o período menstrual, corrimento vaginal branco-acinzentado, de aspecto fluido ou cremoso e algumas vezes bolhoso. Embora o corrimento seja o sintoma mais frequente, quase a metade das mulheres com vaginose bacteriana são completamente assintomáticas. O **tratamento** recomendado se dá com uso de antibiótico (BRASIL, 2005)

Candidíase Vulvovaginal

Os sinais e sintomas mais comumente apresentados são: prurido (coceira) vulvovaginal (principal sintoma), ardor ou dor à micção, corrimento branco, grumoso, inodoro e com aspecto caseoso ("leite coalhado"), vermelhidão e edema vulvar, fissuras e maceração da vulva, dor durante a relação sexual, fissuras e maceração da pele e vagina e escoriações de coçadura. O tratamento pode ser feito com antifúngicos na forma de creme vaginal ou por via oral (BRASIL, 2005).

Tricomoníase

O sintoma predominante é o corrimento abundante, amarelo ou amarelo-esverdeado (mais comum), mal cheiroso e bolhoso. São comuns também os sintomas inflamatórios na vulva e na vagina, como: ardência, vermelhidão e edema vulvar e vaginal, prurido vulvar e, às vezes, dor ao iniciar a relação sexual. Em alguns casos pode acometer a uretra e bexiga e causar ainda dor ao urinar, aumento na frequência e volume urinário e dor em baixo ventre. O tratamento é feito com antifúngicos por via oral (BRASIL, 2005)

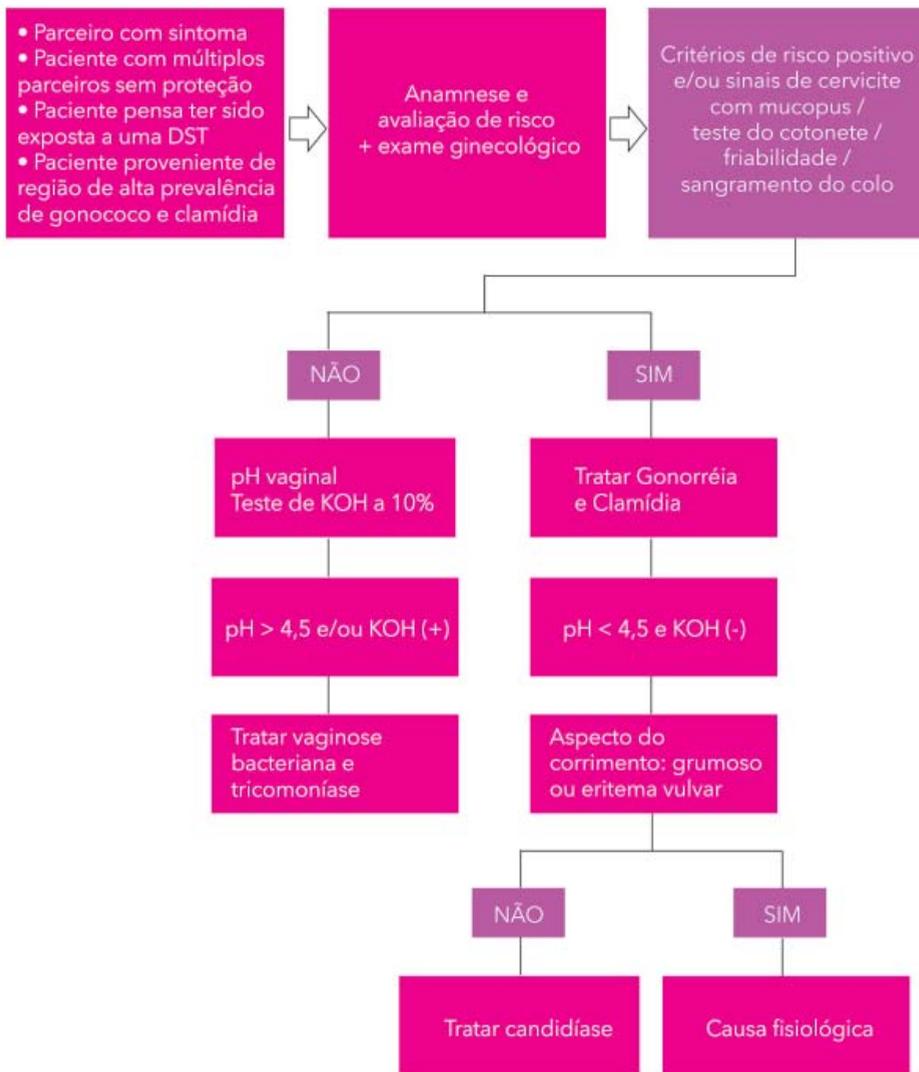
Sinais de cervicite ao exame físico:

- Presença de mucopus
- Teste do cotonete
- Friabilidade
- Sangramento do colo ou dor à mobilização do colo
- Corrimento vaginal presente ao exame
- Aconselhar, oferecer sorologia HIV, sífilis, hepatites B e C se disponível, vacinar contra hepatite B, enfatizar a adesão ao tratamento, notificar se IST, convocar e tratar parceiros
- Se pH vaginal > 4,5 e/ou teste KOH (+): tratar vaginose bacteriana e tricomoníase
- Se pH < 4,5 e corrimento grumoso ou eritema vulvar: tratar candidíase
- Se o teste de pH for normal (4-5) e o teste do KOH (-): possível causa fisiológica e/ou não infecciosa.

Aconselhar, oferecer anti-HIV, VDRL, hepatites B e C se disponível, vacinar contra hepatite B, enfatizar a adesão ao tratamento, notificar, convocar e tratar parceiros e agendar retorno.

Figura 1: Fluxograma de corrimento vaginal sem microscopia

PACIENTE COM QUEIXA DE CORRIMENTO VAGINAL



Fonte: Adaptado de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) Ministério da Saúde - SVS - Programa Nacional de DST/ Aids, 2005

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres / Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa - Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de Bolso das Doenças Sexualmente Transmissíveis / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. Brasília: Ministério da Saúde. 2005

Capítulo IV

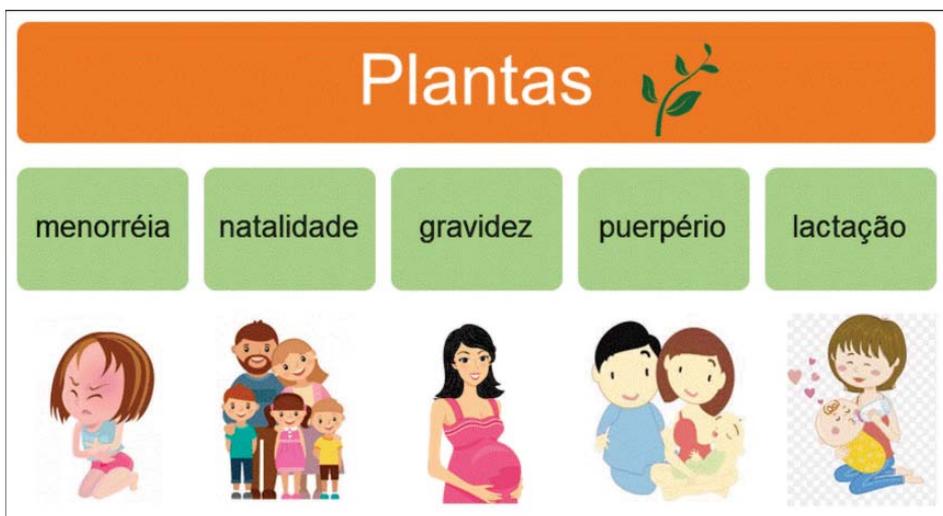
USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA MULHERES

*Patricia e Silva Alves
Nerilson Marques Lima
Teresinha de Jesus Aguiar dos S. Andrade*

4.1 INTRODUÇÃO

As mulheres, de forma geral, dependem da medicina tradicional principalmente para suas necessidades de saúde primária (KAMATENESI-MUGISHA & ORYEM-ORIGA, 2007; TOWNS & VAN ANDEL, 2014), contudo, a pesquisa sobre o uso de medicamentos fitoterápicos para questões de saúde reprodutiva ainda é bastante limitada (GHARORO & IGBAFE, 2000; NJAMEN et al., 2013).

Estudos certificam que estas plantas possuem um papel significativo na medicina tradicional durante a gravidez, parto e cuidados pós-parto, incluindo o seu uso para fertilidade feminina, menorria, controle de natalidade, gravidez, puerpério e lactação (DE BOER & LAMXAY, 2009; DE BOER et al., 2012; NORDENG et al., 2013; NERGARD et al., 2015; TOWNS AND VAN ANDEL, 2016).

Figura 1: Plantas e suas utilizações na medicina tradicional.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Além disso, as plantas podem ser empregadas em condições relacionadas à saúde da mulher, estando relacionada com a fertilidade feminina, controle de natalidade, incluindo cuidados infantis, em que foram documentados para vários grupos étnicos (SINGH et al., 1984; BOURDY & WALTER, 1992; LIULAN et al., 2003; JAIN et al., 2004; TICKTIN & DALLE, 2005; ZUMSTEG & WECKERLE, 2007; DE BOER & LAMXAY, 2009). No entanto, a toxicidade de um grande número dessas plantas não foi investigada (DÉCIGA-CAMPOS et al., 2007).

Logo, constatando-se que as PMs desempenham um papel significativo nos tratamentos associados à saúde da mulher, dados de etnofarmacologia sobre plantas usadas na saúde da mulher podem contribuir para reduzir as taxas de mortalidade, seja por meio de estudos farmacológicos para comprovar sua eficácia ou estudos toxicológicos para avaliar sua segurança (YAZBEK et al., 2016).

4.2 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS DURANTE A MATERNIDADE

Muitos dos trabalhos indicaram que diferentes plantas medicinais podem ser utilizadas em várias doenças relacionadas com a gravidez (AHMED et al., 2018). Essas plantas usadas na gestação podem ser empregadas para melhorar problemas de saúde na gravidez, por exemplo, náuseas e vômitos (HENRY & CROWTHER, 2000), (HEPNER et al., 2002), (MAATS & CROWTHER, 2002), infecção vaginal por cândida (HENRY & CROWTHER, 2000), nutricional (NORDENG & HAVNEN, 2004) para facilitar o parto (MAATS & CROWTHER, 2002); ou pode ser usado para problemas de saúde não relacionados a gravidez, como doenças respiratórias ou para problemas de pele (NORDENG & HAVNEN, 2004).

As principais PMs citados nos estudos foram *Zingiber officinale* Roscoe, *Allium sativum* L., *Cucurbita pepo* L., *Ricinus communis* L., *Vernonia amygdalina* Delile e *Garcinia kola* Heckel, *Zingiber officinale* (gingibre) eram as espécies mais comuns para o tratamento de náuseas e vômitos induzidos pela gravidez. Além disso, estudos anteriores mostraram que o gengibre é comumente usado globalmente por parturientes para náuseas e vômitos na gravidez (MAATS & CROWTHER, 2002; GLOVER et al., 2003; WESTFALL, 2003; FORSTER et al., 2006; HOLST et al., 2011; NORDENG et al., 2011; KENNEDY et al., 2013; DE BOER & COTINGTING, 2014; JOHN & SHANTAKUMARI, 2015). O fato das mesmas espécies de plantas serem usadas por diferentes sociedades podem indicar sua eficácia, sendo assim pertinente para priorizar estudos futuros sobre eficácia e segurança.

Outras PMs são descritas no Quadro 1, que mostra a utilização dessas plantas para a saúde reprodutiva feminina, com intuito de exibir informações sobre as práticas tradicionais e usos medicinais de plantas no tratamento de doenças relacionadas ao ciclo reprodutivo das mulheres.

Quadro 1: Descrição de algumas plantas medicinais utilizadas para a saúde reprodutiva da mulher.

Espécie/ Família	Nome popular	Utilização	Referência
<i>Morus nigra</i> L./Moraceae	Amora preta	<p>Bagas: usadas para inflamação e para parar sangramento.</p> <p>Casca: dor de dente e as folhas para picadas de cobra. Também usada na menopausa como um substituto para a terapia hormonal convencional. Alivia os sintomas da tensão pré-menstrual, na forma de infusão e decocção.</p>	Volpato et al., 2011; Miranda et al., 2010; Nastic et al., 2018
<i>Zingiber officinale</i> / Zingiberaceae	Gengibre	<p>Pode representar uma forma alternativa de tratamento para a hiperêmese gravídica, altas doses de gengibre concentrado podem aumentar o risco de sangramento ao diminuir a agregação plaquetária e também aumentar a produção de ácido estomacal. A ingestão de gengibre por via oral também pode causar um aumento na motilidade gastro-duodenal em alguns pacientes. Além disso, pode causar náuseas, estudos sugerem que 1 g de gengibre por dia é eficaz contra náuseas na gravidez.</p>	Kissal et al., 2017; Kennedy et al., 2013; (Wilkinson, 2000; Nordeng e Havnen, 2004

Continua...

Espécie/ Família	Nome popular	Utilização	Referência
<i>Matricaria chamomilla</i> / Asteraceae	Camomila	Estimulante uterino, pode causar aborto espontâneo, podendo ser um estimulante de contração, contudo, se usado excessivamente, significa que deve ser aceito como prejudicial na gravidez. Além disso, o uso de outros medicamentos (especialmente AINE - fármacos anti-inflamatórios não-esteroidais) concomitantemente com a camomila pode aumentar o risco de sangramento.	Kennedy et al., 2013; Tabatabaee, 2011; Jaradat e Adawi, 2013; Bercaw et al., 2010.
<i>Mentha piperita</i> / Lamiaceae	Hortelã-pimenta	Usada para náuseas, vômitos, flatulência, indigestão e azia. Olhas e o óleo: são considerados seguros durante a gravidez se consumidos em quantidades alimentares	Jaradat e Adawi, 2013; Orief et al., 2014

Segundo Kissal et al. (2017), a utilização adicional de ervas, como gengibre e camomila, concomitante, exige cuidados necessários que sejam oferecidos a essas mulheres grávidas, pois não há evidências científicas suficientes disponíveis, pois embora a planta hortelã-pimenta possa ser usada junto com o gengibre para aliviar sintomas de náuseas e vômitos durante a gravidez, o uso dessas de forma excessiva pode induzir sangramento uterino no início da gravidez.

Assim, o uso de plantas deve ser consumido de forma segura e eficaz, já que a exposição de mulheres grávidas a produtos químicos, como medicamentos, ervas e suplementos durante o período de gravidez podem afetar seus fetos (BERCAW et al., 2010).

4.3 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DISTÚRBIOS MENSTRUAIS

Distúrbios menstruais são considerados marcadores de risco para morbidades reprodutivas, que incluem sangramento uterino anormal ou irregular, podendo ser um sintoma de tumores cervicais, miomas uterinos, genitais tuberculose ou dengue hemorrágica, enquanto sangramento excessivo ou prolongado pode causar anemia e pode eventualmente ser com risco de vida se não tratado (HARLOW & CAMPBELL, 2000).

Outro aspecto importante do ciclo reprodutivo da mulher é a menstruação, na maioria dos casos, está associado a esses distúrbios menstruais que afetam adversamente a qualidade de vida de uma grande porcentagem da população feminina mundial em idade reprodutiva. Dentre esses distúrbios comuns nas mulheres se encontram: menorragia ou hematomenia, menstrual anormalmente pesado e prolongado período em intervalos regulares; Dismenorreia, anormalmente dolorosa por períodos tipicamente envolvendo cólicas abdominais; oligomenorréia, períodos irregulares; leucorréia, corrimento branco; amenorréia, parada anormal da menstruação e hipomenorréia, curta ou períodos escassos (BARI et al., 2009; KUMAR & CHOYAL, 2012).

Exemplos de plantas utilizadas para o combate de distúrbios menstruais são as espécies *Calliandra dysantha* Benth, esta é usada para restaurar o fluxo menstrual aos níveis normais por raizeiros (VILA VERDE et al., 2003) e na medicina popular brasileira (VIEIRA & MARTINS, 2000). Outra planta utilizada para restaurar o fluxo menstrual aos níveis normais (AMOROZO & GÉLY, 1988) e para cólicas menstruais é a *Tanacetum vulgare* L (GARLET & IRGANG, 2001).

Por outro lado, compostos vegetais podem atuar como relaxantes musculares (ou seja, espasmolíticos) sendo eficazes no tratamento de cólicas menstruais (DE MONTELLANO & BROWNER, 1985). Mans e colaboradores estudaram atividades espasmolíticas potenciais de plantas para o tratamento de dismenorreia, no qual

descobriram que extratos de *Gossypium barbadense* L. cultivo de algodão com folhas vermelhas) aumentaram a contração em vez de reduzirem a contração do tecido muscular liso (MANS et al., 2004).

Tal efeito foi confirmado por mulheres surinamesas que ingeriram chá de folhas de algodão vermelho para tratar a dor durante a menstruação e para expelir coágulos de sangue sujo e retirar o mau cheiro (VAN ANDEL & RUYSSCHAERT, 2011). Mulheres ganenses relataram que logo após tomar extrato de folhas de algodão no vinho de palma, um grande coágulo de sangue sairia diretamente e a menstruação começaria, o que por sua vez aliviaria assim a dor (ANDEL, 2013).

Portanto, as plantas possuem diferentes fins terapêuticos, no entanto, para melhorar a saúde reprodutiva das mulheres, é necessário o acesso ao uso destas de forma segura e eficaz através de métodos de controle de fertilidade, bem como a medicação correta (SIEDLECKY, 2001).

4.4 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DE DOENÇA VENÉREA

As doenças venéreas são infecções que podem ser geradas por diversos patógenos, se desenvolvem em áreas escuras, quentes e úmidas do corpo humano, incluindo os genitais, o ânus e a boca, essas enfermidades continuam a ser um grande problema de saúde em todo o mundo (ISMAIL, 1999, BUWA & VAN STADEN, 2006). Essas doenças venéreas não tratadas podem levar também a outras doenças, como a conjuntivite, que pode ser causada pelo *Bacillus subtilis* (BUWA & VAN STADEN, 2006).

Entretanto, desde a história da humanidade, várias doenças transmissíveis foram curadas com extratos de plantas. Os contágios venéreos dessas doenças são considerados enfermidades no qual respondem com extrema rapidez à cura habitual. As infecções venéreas também foram designadas como doenças sexualmente

transmissíveis (DSTs), sendo também contágios que geralmente se desenvolviam no momento da relação sexual (BUWA & VAN STADEN, 2006).

Outro exemplo de doença venérea não tratada, é a gonorréia, podendo resultar em condições de risco de vida, como inflamação pélvica. A inflamação pélvica é um dos distúrbios ginecológicos graves mais comuns que afetam as mulheres em seu ciclo reprodutivo, que pode levar à doença pélvica crônica, infertilidade, gravidez ectópica, obstrução intestinal e dispareunia profunda (GABA, 2008, GUMATA & PATTINSON, 2010, SOPER, 2010).

Apesar de já existirem medicamentos disponíveis para o tratamento desta infecção. Há o desenvolvimento da resistência a antibióticos para *Neisseria gonorrhoeae*, no que é uma grande preocupação de saúde no mundo. Dessa forma, com o intuito de prevenir doenças inflamatórias pélvicas, o tratamento imediato da gonorreia é muito importante, sendo assim interessante notar a inibição inflamatória nesta através de algumas plantas, como por exemplo, extratos vegetais com os solventes diclorometano e éter de petróleo da casca de *Adansonia digitata*, casca de *Bolusanthus speciosus*, casca de *Pterocarpus angolensis*, folhas de *Pappea capensis*, extratos de etanol e água da casca de *Bolusanthus speciosus* e casca de *Ekebergia capensis* (MULAUDZI et al., 2013). Essas plantas apresentaram atividade moderada para *Neisseria gonorrhoea*, em estudos anteriores, exceto extratos de PE de *Adansonia digitata* casca e extratos aquosos de casca de *Bolusanthus speciosus* que não apresentaram atividade (MULAUDZI et al., 2011).

Outros exemplos de plantas utilizadas para tratar doenças venéreas se encontram no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2: Plantas medicinais usadas para tratar doenças venéreas.

Espécie/ Família	Nome popular	Cultura utilizada/ Utilização	Referência
<i>Echinodorus macrophyllus</i> / Alismataceae	Chapéu-de-couro	Curandeiros/ utilizada contra infecções e como cicatrizante, atua contra dores do sistema geniturinário e também como emagrecedor. Esta espécie é bastante conhecida no Brasil como diurética e anti hipertensiva.	Nunes et al., 2003
<i>Mandevilla velame</i> / Apocynaceae	Velame	Curandeiros/ Usado para impotência sexual, depurativo	Vila Verde et al., 2000
<i>Herreria salsaparrilha</i> / Asparagaceae	Salsaparrilha verdadeira	Trabalhadores rurais/ depurativo, antisifilítica sudorífera e estimulante	Rodrigues e Carvalho, 2000)
<i>Mikania smilacina</i> D.C./ Asteraceae	Guaco; sete-sangrias	Trabalhadores rurais/ febre, paludismo, gota, Reumatismo, sífilis, tosses rebeldes, bronquites e coqueluche	Rodrigues & Carvalho, 2000
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.)/ Convolvulaceae	Salsa, salsa-do-rio	BPM/ Usado contra dermatites, sarna, sífilis, úlceras cutâneas e feridas externas. Uma decoção de um punhado em um litro de água. É utilizado em banhos ou como lavagens nas partes afetadas.	Agra et al., 2007
<i>Wilbrandia verticillata</i> (Vell.) Cogn. / Cucurbitaceae	Cabeça-de-negro	Medicina Popular Brasileira / Utilizado como uma decoção, xarope ou como maceração de um punhado em um litro. É bebido como purgante e depurativo contra a sífilis e a furunculose.	Agra et al., 2007
<i>Croton antisyphiliticus</i> Mart. / Euphorbiaceae	Pé-de-perdiz	Curandeiros/ Anti -sifilítica, antiinflamatória, Antireumática	Vila Verde et al., 2003
<i>Anadenanthera falcata</i> (Benth.)/ Fabaceae	Angico	Medicina Popular Brasileira/ Empregado para inflamação uterina e doenças venéreas	Souza & Felfile, 2006
<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl. / Oleaceae	Sinos dourados, sino dourado, forsitia	Chineses e japoneses/ tem sido amplamente utilizado em medicamentos tradicionais para tratar gonorreia, erisipela, inflamação, pirexia e úlcera	Li & Chen, 2005

O quadro demonstra que diversas plantas são tradicionalmente utilizadas para tratar doenças venéreas, como gonorreia, estas tratam também infecções relacionadas a esta. Logo, as plantas medicinais podem ser usadas para o tratamento de gonorreia, bem como podem ser utilizadas para eliminar outras infecções relacionadas à gonorreia, como a inflamação, úlcera, dentre outras.

4.5 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS COMO ANTI-INFLAMATÓRIO PARA O ÚTERO

O útero tem função fundamental na migração espermática, implantação embrionária e nutrição fetal. Doenças e traumas causam sérios danos, que levam a cicatrizes no útero, resultando em amenorreia, infertilidade, perda da gravidez e ruptura do útero (SAYIN et al., 2017). Uma das alterações mais frequentes achada nas células epiteliais do colo uterino e vagina é a inflamação. Isto acontece devido à ação de agentes físicos, que podem ser radioativos, mecânicos ou térmicos, de agentes químicos como por medicamentos cáusticos, quimioterápicos e pela acidez vaginal sobre o epitélio glandular e principalmente agentes biológicos podendo ocasionar um desequilíbrio vaginal e levar a processos inflamatórios (SILVA et al., 2014). A inflamação do útero é uma doença prevalente, perigosa e causa desordem que aflige as mulheres, a infertilidade e infecção microbiana estão entre as complicações mais comuns da inflamação do útero (TURNER et al., 2012; SAHEBKAR et al., 2013).

Em um levantamento das plantas medicinais usadas na região Nordeste do Brasil realizado por Agra et al, (2008), os autores relataram que a infusão das folhas de *Calendula officinalis* L. é bastante usada contra inflamações uterinas, bem como a decocção em água ou maceração na "cachaça das raízes de *Cissus decidua* J.A. Lombardi conhecida como embiratanha. O óleo de *Hippophaë rhamnoides* (Espinheiro-marítimo, espinheiro-cerval-marinho, falso-espinheiro) foi descrito por Larmo et al. (2014) que alivia os sintomas associados com a secura

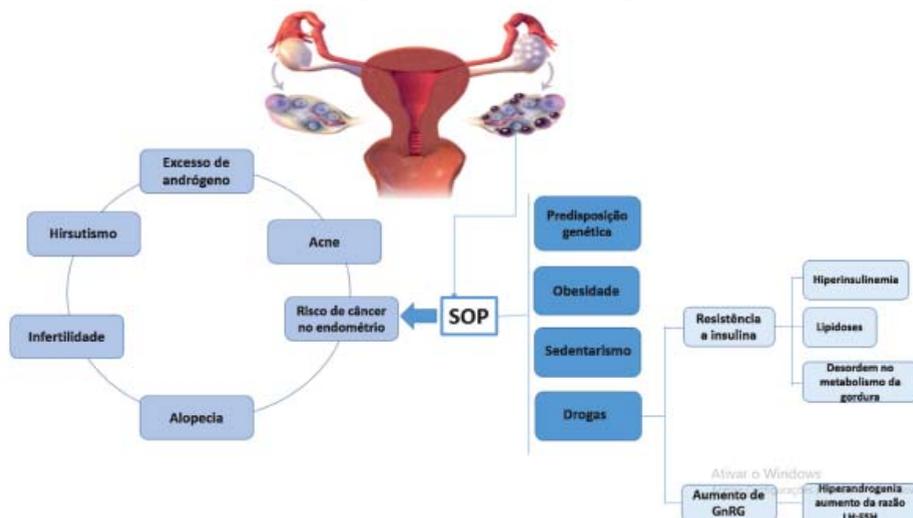
das membranas das mucosa genital membranas auxiliando nos processos antiinflamatórios do útero. A decocção das espécies *Gunnera perperensa* conhecida como Abóbora do rio é utilizada para tonificação uterina e da *Scabiosa columbaria* como borboleta azul é usada tratamento de distúrbios uterinos (HUNG, et al. 2016).

O resveratrol é um polifenol encontrado em altas concentrações nas raízes do ruibarbo, amoras, amendoins e em particular na pele das uvas vermelhas e seus derivados, como suco de uva e vinho tinto (BAUR et al., 2006) e tem apresentado efeitos terapêuticos no tratamento de doenças uterinas (WU et al., 2016; SAYIN et al., 2017). Os autores Ma & Qiao, (2018) estudaram os efeitos terapêuticos do produto natural resveratrol em pacientes com útero cicatrizado, os resultados demonstraram a eficácia do resveratrol na formação de novos vasos e a reepitelização do endométrio, portanto foi capaz de diminuir a inflamação em pacientes com útero cicatrizado. Sayin et al. (2017), mostraram que os efeitos antioxidantes do resveratrol demonstraram ter uma influência positiva na cicatrização de feridas do útero.

4.6 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR ENDOMETRIOSES / SÍNDROME DO OVÁRIOS POLICÍSTICO

A endometriose e a síndrome do ovários policístico são patologias que acometem as mulheres na maioria das vezes em idade fértil. Ambas afetam o sistema reprodutivo podendo causar infertilidade e gerar incômodo a milhares de mulheres (HOLOCH et al., 2014).

A síndrome do ovário policístico (SOP) é um distúrbio reprodutivo e endócrino complexo, caracterizada por irregularidades menstruais (oligomenorreia / amenorreia), hiperandrogenismo, ovários policísticos e distúrbios metabólicos e psicológicos, afetando até 18% dos mulheres em idade reprodutiva (Figura 2) (EHRMAN et al., 2005).

Figura 2: Os principais fatores patogênicos na SOP.

Fonte: Abasian et al., 2018

A endometriose é uma patologia crônica caracterizada pela presença de tecido endometrial (conteúdo da menstruação) fora da camada interna do útero, o local que habitualmente deveria estar (SHARPE-TIMMS & YOUNG, 2004). Ela é responsável por 30 a 50 % dos casos de dor pélvica e infertilidade e é considerada uma patologia estrogênio dependente, ou seja, quanto mais estrogênio, mais estímulo para a endometriose se desenvolver, e por isso ela pode ser mais presente em mulheres com SOP, que já teriam esse hormônio descompensado e em maior quantidade (HOLOCH et al., 2014).

Os sintomas para quem sofre de endometriose podem variar desde irritação leve a dores na parte inferior do abdômen antes e durante a menstruação, cólicas por uma ou duas semanas antes da menstruação e durante a menstruação, dores durante ou após a relação sexual e com evacuações e desconfortos pélvicos ou na lombar que pode ocorrer a qualquer momento durante o ciclo menstrual (BULUN et al., 2019). Não existe ainda cura para esta doença, desta maneira os tratamentos médicos disponíveis não são completamente terapêuticos, eles são apenas um maneira de suprimir a dor e reverter as lesões em mulheres que sofrem da doença. Os tratamentos clássicos incluem analgésicos,

terapia hormonal e medicamentos que bloqueiam a produção de estrogênio (ILHAN et al., 2019). Para a SOP os sintomas mais comuns incluem menstruações irregulares, crescimento de pelo facial e corporal, acne, infertilidade e ganho de peso e o tratamento é realizado de maneira sintomático e direcionado de acordo com a manifestação clínica (LEGRO et al., 2013; EL HAYEK et al., 2016).

As plantas medicinais e os produtos naturais derivados são comumente usados para controlar os sintomas de vários distúrbios ginecológicos entre eles para tratar endometrioses e/ou a síndrome do ovários policístico. As propriedades antiproliferativo, antioxidantes, analgésicas e anti-inflamatórias dos bioativos encontrados nas plantas medicinais, podem ajudar no tratamento ou na regressão da endometriose e/ou alterando a endocrinologia reprodutiva em mulheres com SOP sendo descritas na literatura como tratamentos alternativos (FLOWER et al., 2009; ARABLOU & KOLAHDOUZ-MOHAMMADI, 2018; ILHAN et al., 2019).

A dor é uma das preocupações mais na endometriose e, portanto, sua gestão tem grande significado, assim analgésicos de derivados de plantas medicinais para a pelve e o abdômen podem ser usados individualmente ou em combinação. Ilhan et al., (2019) descreveram que as plantas medicinais *Cimicifuga racemosa* L., *Viburnum prunifolium* L., *Matricaria chamomilla* L., *Zingiber officinale* podem ser usadas principalmente na gestão cuidadosa de dor.

Espécies do gênero *Gossypium* sp. "Algodão", comumente usadas como tônico uterino para estimular as contrações uterinas, mostrou a eficácia de curto prazo de até 90% no tratamento da endometriose e eficácia a longo prazo de 54%-63% após 1-3 anos. Seu ingrediente ativo, gossipol, antagoniza os efeitos do estrogênio e da progesterona (ILHAN et al., 2019)

Tanaka et al, (2000) relatou que a espécie *Paeonia lactiflora* Pall (Peônia branca") foi usada para tratar a endometriose. A raiz descascada desta planta, que é também usado para tratar a dismenorrea endometrial, contém um monoterpene paeoniflorina. A curcumina derivado do rizoma de *Curcuma longa* L., e usado como tempero, sabores e cor, em todo o mundo, é

o principal ingrediente ativo da cúrcuma, conhecida por suas propriedades anti-inflamatórias, ARABLOU & KOLAHDOUZ-MOHAMMADI, (2018) sugeriram que a curcumina pode ajudar com a endometriose, reduzindo a produção de estradiol. O gengibre (*Zingiber officinale*) pode reduzir a dor relacionada à menstruação, isso sugere que o gengibre pode ter um efeito semelhante na dor associada à endometriose (FILHO et al., 2020).

O quadro 3 resume evidência sobre plantas medicinais que são eficazes na SOP em estudos clínicos.

Quadro 3: Evidência sobre plantas medicinais que são eficazes na SOP.

Nome científico/ Nome comum	Design de estudo	Resultados	Referência
<i>Mentha Spicata</i> / hortelã-verde	42 mulheres com SOP foram tratadas com chá de <i>M. spicata</i> duas vezes ao dia em comparação com o chá de placebo durante 1 ano	Níveis reduzidos de testosterona livre em <i>M. spicata</i> tratada após 1 mês tratamento, aumento de FSH e LH.	Grant, 2020.
<i>Cinnamomum Zeylanicum</i> / canela	Quinze mulheres com SOP foram tratadas por via oral com <i>C. zeylanicum</i> e placebo por 8 semana.	Diminuição significativa da insulina resistência em grupo tratado com <i>C. zeylanicum</i> .	Wang et al., 2007.
<i>Origanum majorana</i> / Manjerona	25 pacientes foram tratados com o chá de manjerona (14 pacientes) e chá de placebo por 1 mês.	Diminuição dos níveis de insulina em jejum e DHEA-S.	Haj-Husein et al., 2016.
<i>Phoenix Dactylifera</i> / Tamareira	58 mulheres com SOP foram divididas em grupos de Tratamento com cápsula de semente de <i>Pfoenum graceum</i> , placebo e metiformina	Diminuição nos ovários policísticos nas mulheres	Bashtian et al., 2013.

Fonte: Adaptado de Abasian et al., 2018

4.7 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR INSÔNIA

A insônia é um distúrbio que ocorre em aproximadamente 30% da população, os sintomas podem estar relacionados como dificuldade para dormir ou para manter o sono, má qualidade de sono ou acordar muito cedo (ROTH, 2007). Pode estar associada ao desenvolvimento de vários distúrbios somáticos e psicológicos (ROTH, 2007; SCALO et al., 2015). Além disso, a insônia persistente pode estar ligada a transtornos de depressão e ansiedade (BAGLIONI et al., 2011; FERNANDEZ-MENDOZA & VGONTZAS, 2013).

Nos últimos anos, os medicamentos fitoterápicos e terapias alternativas para dormir estão se tornando populares como uma possibilidade aos medicamentos prescritos para melhorar a qualidade do sono e evitar efeitos colaterais (MELETIS & ZABRISKIE, 2008).

Segundo a Pesquisa Nacional de Entrevista de Saúde (2002), mais de 1,6 milhão de adultos americanos usam medicamentos alternativos para tratar a insônia ou problemas de sono, e também mostrou que 4,5% dos adultos relatam insônia ou distúrbios regulares do sono têm usado medicamentos complementares e alternativos para melhorar seu sono (PEARSON et al., 2006).

No entanto, ensaios clínicos que estudaram a eficácia desses medicamentos em insônia crônica revelaram controversas. Por exemplo, com base nos resultados de uma sistemática revisão, enquanto *Valeriana officinalis* foi encontrado como um auxílio seguro para dormir, sua eficácia clínica não foi apoiado pelos achados desta revisão sistemática (TAIBI et al. 2007). Além disso, *V. officinalis* mostraram causar dor de cabeça e sonolência diurna (DONATH et al. 2000).

Como alternativa para minimizar efeitos colaterais derivados de drogas, têm-se os medicamentos para dormir à base de ervas bastante utilizados nas sociedades ocidentais, exemplos

disso, são: erva de São João (*Hypericum perforatum*), maracujá (*Passiflora incarnata*), lúpulo (*Humulus lupulus*) e kava kava (*Piper methysticum*) (MEOLI et al., 2005). Segundo a literatura, esses extratos de ervas induzem efeitos sedativo-hipnóticos regulando a neurotransmissão, como os sistemas gabaérgico ou serotoninérgico no sistema nervoso central (SNC) (ATTELE et al., 2000). Em um outro estudo com o extrato da raiz de Ashwagandha demonstrou melhora na resistência de um indivíduo ao estresse e ansiedade (CHOUDHARY et al., 2017; CHANDRASEKHAR et al., 2012).

4.8 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR ANSIEDADE/DEPRESSÃO

A depressão é uma síndrome geralmente composta por perda de interesse, ansiedade, distúrbios do sono, perda de apetite, falta de energia e pensamentos suicidas, que podem ser recorrentes. O estresse é o principal gatilho da depressão no mundo de hoje (JONES et al., 2001). Nas piores circunstâncias, a depressão pode levar a pessoa ao suicídio (MARTINS & BRIJESH, 2018).

Condições psiquiátricas prevalentes e altamente comórbidas no mundo incluem o estresse, a ansiedade e depressão, em que são definidos como uma experiência emocional negativa e associadas a alterações bioquímicas, cognitivas, comportamentais e psicológicas (SEWELL & RAFIEIAN-KOPAEI, 2014; KESSLER et al., 2005).

Os transtornos de ansiedade e depressão estão atualmente entre os transtornos psiquiátricos mais prevalentes em todo o mundo (GRIEBEL & HOLMES, 2013, SOMERS et al., 2006). Os benzodiazepínicos (agonistas indiretos do receptor GABA A) e os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (SSRIs) são os fármacos de escolha para o tratamento da ansiedade (GRIEBEL & HOLMES, 2013).

Os SSRIs também são comumente usados para tratar transtornos depressivos (SHARP, 2013). No entanto, o uso crônico

de benzodiazepínicos produz tolerância e uma interrupção do tratamento pode induzir uma síndrome de abstinência abrupta (HOOD et al., 2014). Por outro lado, o uso crônico de SSRIs pode produzir efeitos colaterais consideráveis (GRAF et al., 2014).

Dessa forma, surge a necessidade pela busca por novos compostos com propriedades ansiolíticas e antidepressivas com menor potencial de produzir efeitos adversos (LÓPEZ-RUBALCAVA & ESTRADA-CAMARENA, 2016). Como método alternativo, têm-se a medicina fitoterápica, em que tem sido amplamente usada para quem sofre de transtornos de humor e ansiedade desde a antiguidade (SEWELL & RAFIEIAN-KOPAEI, 2014; KESSLER et al., 2005). Nesta, têm-se o medicamento fitoterápico *Hypericum perforatum* L. no qual tornou-se nos últimos anos um tratamento muito usado para a depressão leve a moderada (JÄGER et al., 2013).

Outros exemplos de fitoterápicos derivados de plantas utilizadas para o tratamento de depressão e ansiedade, incluem *Pimpinella anisum* L., os seus frutos são usados como sedativo; *Arnica montana* L., suas flores são usadas em remédios para febre nervosa, paralisia e outros sofrimentos nervosos; *Humulus lupulus* L., o estróbilo é empregado para insônia e inquietação no corpo; *Euphorbia peplus* L., partes aéreas usadas parte de um remédio contra a insanidade (JÄGER et al., 2013).

Além disso, têm-se raízes do vinho e da água com mel expulsam os "líquidos malignos"; *Trigonella foenumgraecum* L., sementes da cerveja contra a ansiedade e a desesperança; *Melissa officinalis* L., partes aéreas usadas contra a insônia causada por um coração partido, contra a melancolia e a tristeza; *Thymus vulgaris* L., suas folhas fortalece o cérebro ao cheirar a planta; *Paeonia* sp., sementes contra pesadelos e sono agitado. Raízes e sementes para epilepsia, medo da escuridão e pesadelos em crianças. E extrato de açúcar de pétalas contra pesadelo (JÄGER et al., 2013).

4.9 PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA TRATAR DIABETES E HIPERTENSÃO

Diabetes e hipertensão são as principais ameaças à saúde pública e ao status socioeconômico de muitas partes do mundo. Isso se deve aos crescentes desfechos de mortalidade e morbidade associados a essas doenças. Dados recentes mostraram que cerca de 425 milhões de pessoas em todo o mundo vivem com diabetes, o que pode aumentar 48% em 2045 (FEDERATION, 2017). A população de pessoas que sofrem de hipertensão foi estimada em 1 bilhão, responsável por uma morte anual de cerca de 9,4 milhões de pessoas em todo o mundo (GÓMEZ-OLIVÉ et al., 2017). As doenças cardiovasculares, são uma das principais causas de morte, contribuem amplamente para o resultado da alta mortalidade de hipertensão diabética (CHUKWUMA et al., 2019).

Por outro lado, as plantas medicinais utilizadas na medicina tradicional estão se popularizando como fontes alternativas de regimes terapêuticos, principalmente quando acompanhadas de evidências científicas de sua relevância clínica. Isso ocorre porque vários materiais naturais usados na medicina popular foram relatados como eficazes, às vezes apresentam relativamente menos efeitos colaterais clínicos e geralmente acessíveis (NAIR et al., 2013).

Numerosos estudos deram crédito às propriedades farmacológicas de fitoquímicos derivados de plantas no manejo de várias doenças, incluindo diabetes e hipertensão. Isso tem sido associado a inúmeros fitoquímicos bioativos, como flavonóides, compostos fenólicos, cumarinas, terpenos, terpenóides, bem como macromoléculas, como peptídeos, óleos e carboidratos (ARUMUGAMA et al., 2013; Al DISI et al., 2016).

Dessa forma, no Quadro 4 são descritas algumas plantas medicinais com potencial atividade antidiabética.

Quadro 4: Descrição de plantas com atividade antidiabética.

Espécie/ Família	Nome popular	Parte da planta / Utilização	Referência
<i>Albizia odoratissima</i> / Mimosaceae	Albizia, coração-de- negro, faveiro.	Casca da árvore/ Antidiabético	Kumar et al., 2011
<i>Axonopus compressus</i> / Poaceae	Gramma-são- carlos; Grama- missioneira; Gramma-tapete; Gramma- sempre-verde.	Folhas/ Antidiabético	Ibeh e Ezeaja, 2011
<i>Berberis vulgaris</i> / Berberidaceae	Bérberis, espinheiro- vinheto, uva- espim	Raiz/ Hipoglicêmico	Meliani et al., 2011
<i>Brassica juncea</i> / Cruciferae	Mostarda- castanha ou mostarda- marrom	Sementes/ Hipoglicêmico	Thirumalai et al., 2011
<i>Chaenomeles sinensis</i> / Rosaceae	Japônica ou marmeleiro japonês	Frutas/ Antidiabético	Sancheti et al., 2013
<i>Embelia ribes</i> / Myrsinaceae	Falsa pimenta preta, embelia de flor branca	Bagas/ Antidiabético	Mahendran et al., 2011

Por outro lado, também possui na medicina tradicional uma biodiversidade de plantas com efeito anti-hipertensivo. Por exemplo, em estudo sobre a diversidade da flora da Tailândia, observou que maioria das plantas usadas para tratar a hipertensão pertencia à família Asteraceae, Piperaceae, Rutaceae ou Zingiberaceae (4 espécies cada), seguidas por Combretaceae, Lamiaceae e Poaceae (3 espécies cada). Havia 2 espécies em cada uma das famílias Annonaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Menispermaceae e Phyllanthaceae. As demais famílias foram representadas por uma espécie cada. No entanto, esta lista de famílias mais utilizadas não é congruente com a diversidade da

flora da Tailândia, na qual as famílias Euphorbiaceae, Cyperaceae, Asteraceae Araceae e Moraceae possuem o maior número de espécies, respectivamente (THE FOREST HERBARIUM, 2017).

Em relação as espécies conhecidas na medicina tradicional para o tratamento de hipertensão, incluem: *Allium sativum*, ou popularmente conhecido como alho. Possui efeito antioxidante e anti-hipertensivo, em que foi observado em 20 pacientes com hipertensão em comparação a 20 pacientes com pressão normal. Os resultados revelaram uma diminuição da pressão alta, redução significativa de 8-hidroxi-2-desoxiguanosina, nível de óxido nítrico e peroxidação lipídica, e um nível aumentado de vitaminas antioxidantes (C e E). Este estudo apontou para a ação cardioprotetora benéfica do alho em hipertensão essencial (DHAWAN & JAIN, 2005).

O *Apium graveolens*, ou comumente chamado de aipo, segundo a teoria chinês, este é eficaz para hipertensão portal porque atua sobre o fígado; sendo um tipo de hipertensão que está associado ao fígado. Na China Continental, o aipo foi útil na redução da hipertensão em 14 de 16 pacientes, onde o suco foi misturado com igual quantidade de mel, tomados por via oral três vezes ao dia por até uma semana (SOMANADHAN et al., 1999).

Já a espécie *Avena sativa*, pertencente à família *Poaceae* e chamada comumente de aveia verde. A adição de cereais de aveia para a dieta normal em pacientes com hipertensão demonstrou reduzir significativamente a pressão arterial sistólica e diastólica. A aveia é rica em fibras solúveis e pode ser uma terapia dietética eficaz na prevenção e no tratamento adjuvante da hipertensão (KEENAN et al., 2002).

Portanto, as utilizações dessas plantas surgem como modelos alternativos ao acesso à assistência à saúde, pois além de apresentarem efeitos medicinais, possuem principalmente menos efeitos adversos se comparados aos fármacos. Bem como suas ações se tornam cada vez mais conhecidas e comprovadas pelos estudos científicos referentes à suas composições e suas ações (PONTES et al., 2006).

4.10 PLANTAS USADAS COMO INGREDIENTES ATIVOS EM COSMÉTICOS

O conceito de beleza e cosméticos é tão antigo quanto a humanidade e a civilização. Os “produtos cosméticos”, tem uma demanda crescente no mercado mundial e são definidos como qualquer substância ou preparação destinada a ser colocada em contato com as várias partes externas do corpo humano (epiderme, sistema capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos) ou com os dentes e as mucosas da cavidade oral com vista exclusiva ou principalmente à sua higienização, perfumando-os, mudando sua aparência e / ou corrigindo odores corporais e / ou protegendo-os ou mantê-los em boas condições (GEDIYA, 2011).

Extratos vegetais e algumas plantas têm sido usados para fins cosméticos por muitas civilizações desde tempos antigos, e as plantas foram, durante séculos, a única forma de obter corantes, fragrâncias e produtos para acalmar e proteger a pele. Em tempos mais recentes, com o desenvolvimento da química e da petroquímica, as matérias-primas sintéticas de interesse para a indústria cosmética tornaram-se disponíveis em grandes quantidades e a preços baixos e substituíram em grande parte os extratos e compostos naturais. No entanto, nas últimas décadas, ingredientes cosméticos à base de plantas ou derivados de plantas fizeram um retorno poderoso, e as alegações referentes a “origem vegetal”, “origem natural” e “derivado naturalmente” - para citar apenas alguns - tornaram-se importantes tendência no campo da beleza (JOSHI, 2012). Essa reversão de tendência é amplamente impulsionada pelo consumidor e depende de vários motivos; eles incluem a crescente aversão por produtos de origem animal, preocupações ecológicas e - provavelmente o mais importante - o grande número de mitos sobre a segurança de alguns ingredientes cosméticos controversos que, nos últimos tempos, invadiram a mídia e a rede. Essas alegações relacionadas à saúde envolvem produtos químicos específicos (sendo os parabens os mais debatidos) e, embora não haja evidências científicas conclusivas de risco à saúde para esses compostos, um número crescente de consumidores está preocupado com eles e exige sua substituição por alternativas naturais.

Os produtos de origem vegetal usados em cosméticos incluem óleos vegetais e outros lipídios, óleos essenciais usados como fragrâncias ou por suas atividades antimicrobianas, ingredientes para cuidados com a pele e cabelo e com propriedades antioxidantes. A indústria cosmética refere-se a produtos cosméticos que exibem propriedades medicinais ou semelhantes benefícios como nutracêuticos e/ou cosmecêuticos, estes produtos servem como uma ponte entre as necessidades pessoais e produtos farmacêuticos (LEE et al., 2016). Como consequência, ingredientes vegetais em cosméticos estão continuamente ganhando popularidade. Hoje, é amplamente confirmado que o reino vegetal representa um enorme reservatório de substâncias químicas biologicamente ativas, que são amplamente utilizadas na medicina para tratar todos os tipos de doenças e também podem atuar como substâncias funcionais em formulações cosméticas (JOSHI, & HARSHAL, 2015).

Abaixo segue a descrição de algumas espécies vegetais descritas na literatura já utilizadas no mercado e/ou com potencial para fins estéticos.

Rubus idaeus L.

Conhecida como framboesa vermelha, é um importante produto comercial na forma fresca ou processada devido aos seus usos nutricionais, medicinais e cosméticos (BURTON-FREEMAN et al., 2016). A framboesa vermelha contém altas concentrações de compostos bioativos e fitoquímicos com propriedades antioxidantes como os flavonóides, compostos fenólicos, antocianinas, ácidos ascórbicos e taninos que promovem a saúde e o bem-estar das células humanas. Outros estudos relatam atividades antimicrobianas, antidiabético, antidiarreico e antiviral (BEATTIE et al., 2005; ZIA-UL-HAQ et al., 2014). Extratos de folhas, frutas e sementes de framboesa têm sido amplamente utilizados como ingredientes para produtos cosméticos. Papaioanou et al. (2018) formularam creme tópico para cuidados da pele utilizando como ingrediente ativo o extrato dessa fruta e este creme apresentou excelentes características de compatibilidade e estabilidade. Tito et al. (2015) relataram que o óleo lipossolúvel

de *Rubus idaeus* pode ser usado como ingrediente hidratante em loções faciais e corporais e como produto anti-envelhecimento em cremes faciais especificamente para combater a formação de rugas.

Tamarindus indica

O tamarindo fruto da família Fabaceae, é amplamente cultivada em regiões tropicais e há muito tempo tem fornecido importantes fontes de nutrição e tratamento tradicionais. A semente de tamarindo tem atividade de sequestros de radicais, redução da peroxidação lipídica e antimicrobiana (SIDDHURAJU, 2007). De acordo com Gediya et al. (2011) sua atividade antioxidante é apropriada para cosméticos anti-rugas.

Helianthus annuus

O girassol pertence a família Asteraceae e o óleo de semente é uma mistura de ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados, consistindo em aproximadamente 59% de ácido linoléico, 30% de ácido oleico, 6% de ácido esteárico e 5% de ácido palmítico contém ainda lectinas, tocoferóis, carotenóides e ceras. É usado em uma variedade de cosméticos e produtos de cuidados pessoais como cremes, loções e produtos para os cabelos devido as suas propriedades emolientes, oferecendo benefícios como redução da inflamação, reabastecimento da barreira da pele e melhoria das condições de queda de cabelo (GEDIYA et al., 2011; BURNETT et al., 2017).

Ginkgo biloba

O ginkgo pertence à família Ginkgoaceae, originário da Ásia, o *Ginkgo biloba* é uma das árvores mais antigas do planeta. Altamente concentrado em flavonóides e terpenóides, como ginkgolides e bilobalides, o extrato de ginkgo biloba é considerado um dos ingredientes cosméticos mais vantajosos para o cuidado da pele, os benefícios incluem alta proteção antioxidante, efeitos calmantes, aumento da hidratação e defesa anti-envelhecimento significativa para pele (DAL BELO et al., 2009). Estudos mostram que as formulações cosméticas a base de ginkgo são capazes de exibir

boa difusão e retenção na pele, por esse motivo, é frequentemente incluído em produtos, como cremes, para fornecer proteção antioxidante (SVOBODOVA et al., 2003).

Também é conhecido, como um tônico circulatório, em particular para fortalecer os minúsculos capilares de todos os órgãos, mas especialmente do cérebro. Os capilares se tornam mais flexíveis e, como resultado, mais oxigênio é entregue ao cérebro e aos olhos (para proteger contra doenças oculares degenerativas como a degeneração macular), tão importante à medida que envelhecemos (LE BARS et al., 1997). Kobayashi et al. (2003) relatou que o ginkgo ajuda a retardar a queda de cabelo e também pode promover o crescimento do mesmo.

Ocimum basilicum

O manjeriço pertencente à família Lamiaceae, é usado como planta medicinal, possuindo vários metabólitos, entre eles os flavonoides, terpenos e taninos, responsáveis pelas ações antioxidante, anti-inflamatória, antiespasmódica, sedativa, antimicrobiana e adstringente (CORAZZA, 2002; ALMEIDA, 2013). O óleo essencial tem destaque na literatura por diversas ações dentre elas a ação antimicrobiana frente a micro-organismos Gram-positivos e negativos (MENDONÇA, 2018), mas também como ingrediente em cosmético, no entanto o óleo essencial puro não deve ser aplicado diretamente na pele. É utilizado principalmente em tratamentos de acne, produtos para os cabelos, perfumes e diversos cremes e produtos para o corpo (SpecialChem, 2020).

REFERÊNCIAS

ABURJAI, T.; NATSHEH, F.M. Plants used in cosmetics. **Phytotherapy Research**, 17: 9, 987-1000, 2003.

ALMEIDA, M. B. Prospecção tecnológica de óleos essenciais de *Schinus terebinthifolius* e desenvolvimento de um creme vaginal à base de *Ocimum basilicum* para tratamento de candidíase. Tese (Doutorado em Biotecnologia), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão - SE, 2013.

ABASIAN, Z.; ROSTAMZADEH, A.; MOHAMMADI, M.; HOSSEINI, M.; RAFIEIAN-KOPAEI, M. A review on role of medicinal plants in polycystic ovarian syndrome: Pathophysiology, neuroendocrine signaling, therapeutic status and future prospects, **Middle East Fertility Society Journal**, 23: 4, 255-262, 2018.

AGRA, M. D. F.; FREITAS, P. F. D.; BARBOSA-FILHO, J. M. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 17: 1, 114-140, 2007.

AGRA, M. DE F.; SILVA, K. N.; BASÍLIO, I. J. L. D.; FREITAS, P. F. J. M. B-F. Survey of Medicinal Plants Used in the Region Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 18: 3, 472-508, 2008.

AHMED, S. M. et al. The use of medicinal plants by pregnant women in Africa: a systematic review. **Journal of Ethnopharmacology**, 224, 297-313, 2018.

AL DISI, S. S.; ANWAR, M. A.; EID, A. H. Anti-hypertensive herbs and their mechanisms of action: part I. **Frontiers in Pharmacology**, 6, 323, 2016.

AMOROZO, M. C. D. M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas Barcarena, PA, Brasil. 1988.

ANDEL, T. The **Use of Medicinal Plants for Women's Reproductive Health in Southern Ghana**. 2013.

ARUMUGAM, G.; MANJULA, P.; PAARI, N. A review: Anti diabetic medicinal plants used for diabetes mellitus. **Journal of Acute Disease**, 2: 3, 196-200, 2013.

ARABLOU, T.; KOLAHDOUZ-MOHAMMADI, R. Curcumin and endometriosis: Review on potential roles and molecular mechanisms. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, 97, 91-97, 2018.

ATTELE, A. S.; XIE, J.-T.; YUAN, C.-S. Treatment of insomnia: an alternative approach. **Alternative Medicine Review**, 5: 4, 249-259, 2000.

BAGLIONI, C. et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. **Journal of Affective Disorders**, 135, 1-3, 10-19, 2011.

BARI, M.; PEÇI, E. N.; PANAITESCU, A. Abnormal vaginal bleeding. **Gynecology**, 5: 17, 184-192, 2009.

BASHTIAN, M.H.; EMAMI, S.A.; MOUSAVIFAR, N.; ESMAILY, H.A.; MAHMOUDI, M. A.H.M. Poor, Evaluation of fenugreek (*Trigonella Foenum-graceum* L.), effects seeds extract on insulin resistance in women with polycystic ovarian syndrome. **Iranian Journal of Pharmacy Research**, 12, 475, 2013.

BAUR, J.A.; PEARSON, K.J.; PRICE, N.L.; JAMIESON, H.A.; LERIN, C., KALRA, A.; SINCLAIR, D.A. Resveratrol improves health and survival of mice on a high-calorie diet. **Nature**, 444: 7117, 337-342, 2006.

BEATTIE, J.; CROZIER, A.; DUTHIE, G.G. Potential health benefits of berries. **Current Nutrition & Food Science**, 1, 77-86, 2005.

BERCAW, J.; MAHESHWARI, B.; SANGI-HAGHPEYKAR, H. The use during pregnancy of prescription, over-the-counter, and alternative medications among Hispanic women. **Birth**, 37: 3, 211-218, 2010.

BOURDY, G.; WALTER, A. Maternity and medicinal plants in Vanuatu I. The cycle of reproduction. **Journal of Ethnopharmacology**, 37: 3, 179-196, 1992.

BUWA, L.; VAN STADEN, J. Antibacterial and antifungal activity of traditional medicinal plants used against venereal diseases in South Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, 103: 1, 139-142, 2006.

BULUN, S. E.; YILMAZ, B. D.; SISON, C.; MIYAZAKI, K.; BERNARDI, L. LIU, S. et al., Endometriosis. **Endocrine Reviews**, 40: 4, 1048-1079, 2019.

BURTON-FREEMAN, B.M.; SANDHU, A.K.; EDIRISINGHE, I. Red Raspberries and Their Bioactive Polyphenols: Cardiometabolic and Neuronal Health Links. **Advances in Nutrition**, 7, 44-65, 2016.

BURNETT, C.L.; FIUME, M.M.; BERGFELD, W.F., et al. Safety Assessment of Plant-Derived Fatty Acid Oils. **International Journal of Toxicology**, 36: 3, 51S-129S, 2017.

CORAZZA, S. Aromacologia: uma ciência de muitos cheiros. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

CHANDRASEKHAR, K.; KAPOOR, J.; ANISHETTY, S. A prospective, randomized double-blind, placebo-controlled study of safety and

efficacy of a high-concentration full-spectrum extract of ashwagandha root in reducing stress and anxiety in adults. **Indian Journal Of Psychological Medicine**, 34:3, 255, 2012.

CHOUDHARY, D.; BHATTACHARYYA, S.; BOSE, S. Efficacy and safety of Ashwagandha (*Withania somnifera* (L.) Dunal) root extract in improving memory and cognitive functions. **Journal of Dietary Supplements**, 14: 6, 599-612, 2017.

CHUKWUMA, C. I. et al. Medicinal plants with concomitant anti-diabetic and anti-hypertensive effects as potential sources of dual acting therapies against diabetes and hypertension: A review. **Journal of Ethnopharmacology**, 235, 329-360, 2019.

DAL BELO, S. E. et al. Skin penetration of epigallocatechin-3-gallate and quercetin from green tea and *Ginkgo biloba* extracts vehiculated in cosmetic formulations. **Skin Pharmacology and Physiology**, 22: 6, 299-304, 2009.

DEBOER, H. J.; COTINGTING, C. Medicinal plants for women's healthcare in southeast Asia: a meta-analysis of their traditional use, chemical constituents, and pharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, 151: 2, 747-767, 2014.

DE BOER, H. J.; LAMXAY, V.; BJÖRK, L. Comparing medicinal plant knowledge using similarity indices: a case of the Brou, Saek and Kry in Lao PDR. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 141: 1, 481-500, 2012.

DE BOER, H.; LAMXAY, V. Plants used during pregnancy, childbirth and postpartum healthcare in Lao PDR: A comparative study of the Brou, Saek and Kry ethnic groups. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 5:1, 25, 2009.

DÉCIGA-CAMPOS, M. et al. Acute toxicity and mutagenic activity of Mexican plants used in traditional medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, 110 :2, 334-342, 2007.

DE MONTELLANO, B. R. O.; BROWNER, C. H. Chemical bases for medicinal plant use in Oaxaca, Mexico. **Journal of Ethnopharmacology**, 13:1, 57-88, 1985.

DHAWAN, V.; JAIN, S. Garlic supplementation prevents oxidative DNA damage in essential hypertension. **Molecular and Cellular Biochemistry**, 275: 1-2, 85-94, 2005.

DONATH, F. et al. Critical evaluation of the effect of valerian extract on sleep structure and sleep quality. **Pharmacopsychiatry**, 33:2, 47-53, 2000.

EHRMAN DA. Polycystic ovary syndrome. **New England Journal of Medicine**, 352, 1223-36, 2005.

EL HAYEK S.; BITAR, L.; HAMDAR, L.H.; MIRZA, F.G.; DAOUD, G. PolyCystic Ovarian Syndrome: An updated overview. **Frontiers in Physiology**, 7:124, 2016.

FEDERATION, I. **IDF Diabetes Atlas Eighth Edition**: International Diabetes Federation Brussels, Belgium 2017.

FERNANDEZ-MENDOZA, J.; VGONTZAS, A. N. Insomnia and its impact on physical and mental health. **Current Psychiatry Reports**, 15:12, 418, 2013.

FILHO J. M. M.; NETO, J. N.; GOMES, L. M. R. S.; RAMOS, I. S. F.; OLIVEIRA, S. S. R., et al. *Zingiber officinale* Roscoe (Ginger) as a Complementary Option for Clinical Treatment of Endometriosis: An Experimental Study in Rats. **Journal Of Medicinal Food**, 00: 0, 1-6, 2020.

FORSTER, D. A. et al. Herbal medicine use during pregnancy in a group of Australian women. **BMC Pregnancy and Childbirth**, 6:1, 21, 2006.

FLOWER, A.; LIU, J.P.; CHEN, S.; LEWITH, G.; LITTLE, P. Chinese herbal medicine for endometriosis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 16:5, CD006568, 2009.

GABA, N.D. Pelvic inflammatory disease. In: Goldstein, A.T., Pukall, C.F.m, Goldstein, I. (Eds.), *Female Sexual Pain Disorders, Evaluation and Management*, 1st edition Blackwell Publishing limited, 2008.

GARLET, T.; IRGANG, B. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por mulheres trabalhadoras rurais de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, 4: 1, 9-18, 2001.

GRANT, P. Spearmint herbal tea has significant anti-androgen effects in polycystic ovarian syndrome. A randomized controlled trial. **Phytotherapy Research**, 24, 186-188. 2010.

GHARORO, E.; IGBAFE, A. Pattern of drug use amongst antenatal patients in Benin City, Nigeria. **Medical Science Monitor**, 6:1, CR84-CR87, 2000.

GÓMEZ-OLIVÉ, F. X. et al. Regional and sex differences in the prevalence and awareness of hypertension: an H3Africa AWI-Gen study across 6 sites in sub-Saharan Africa. **Global Heart**, 12:2, 81-90, 2017.

GRIEBEL, G.; HOLMES, A. 50 years of hurdles and hope in anxiolytic drug discovery. **Nature Reviews Drug Discovery**, 12: 9, 667-687, 2013.

GUMATA, N.; PATTINSON, R. A paradoxical reduction in upper genital tract infection despite the massive HIV epidemic. **SAMJ: South African Medical Journal**, 100: 8, 508-509, 2010.

GLOVER, D. D. et al. Prescription, over-the-counter, and herbal medicine use in a rural, obstetric population. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, 188: 4, 1039-1045, 2003.

GRAF, H. et al. Antidepressant-related sexual dysfunction—perspectives from neuroimaging. **Pharmacology Biochemistry and Behavior**, 121, 138-145, 2014.

HARLOW, S. D.; CAMPBELL, O. M. Menstrual dysfunction: a missed opportunity for improving reproductive health in developing countries. **Reproductive Health Matters**, 8: 15, 142-147, 2000.

HAJ-HUSEIN, I.; S. TUKAN, F. ALKAZALEH. The effect of marjoram (*Origanum majorana*) tea on the hormonal profile of women with polycystic ovary syndrome: a randomised controlled pilot study. **J. Human Nutrition Dietetics**, 29, 105-111, 2016.

HENRY, A.; CROWTHER, C. Patterns of medication use during and prior to pregnancy: the MAP study. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 40: 2, 165-172, 2000.

HOLST, L. et al. Safety and efficacy of herbal remedies in obstetrics—review and clinical implications. **Midwifery**, 27: 1, 80-86, 2011.

HEPNER, D. L. et al. Herbal medicine use in parturients. **Anesthesia & Analgesia**, 94: 3, 690-693, 2002.

HOOD, S. D. et al. Benzodiazepine dependence and its treatment with low dose flumazenil. **British Journal of Clinical Pharmacology**, 77: 2, 285-294, 2014.

HOLOCH, K. J.; SAVARIS, R. F.; FORSTEIN, D. A.; MILLER, P. B.; LEE HIGDON, H. et al. Coexistence of polycystic ovary syndrome and endometriosis in women with infertility. **Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders** 6:2, 78-83, 2014.

HUNG, Y.C.; KAO C.W.; LIN CC, LIAO, Y.N.; WU, B.Y.; HUNG. I.L.; HU, W-L. Chinese Herbal Products for Female Infertility in Taiwan: a population-based cohort study. **Medicine (Baltimore)**, 95: 11, e3075, 2016.

HUASHU MA and ZONGXU QIAO. Analysis of the Efficacy of Resveratrol Treatment in Patients with Scarred Uterus. **Experimental And Therapeutic Medicine**, 15, 5410-5414, 2018.

IBEH, B. O.; EZEAJA, M. I. Preliminary study of antidiabetic activity of the methanolic leaf extract of *Axonopus compressus* (P. Beauv) in alloxan-induced diabetic rats. **Journal of Ethnopharmacology**, 138: 3, 713-716, 2011.

ISMAIL, R. Sexually transmitted disease (STD) and acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in South East Asia. **Clinics in Dermatology**, 17: 2, 127, 1999.

JAIN, A. et al. Folk herbal medicines used in birth control and sexual diseases by tribals of southern Rajasthan, India. **Journal of Ethnopharmacology**, 90: 1, 171-177, 2004.

JARADAT, N.; ADAWI, D. Use of herbal medicines during pregnancy in a group of Palestinian women. **Journal of Ethnopharmacology**, 150: 1, 79-84, 2013.

JOHN, L. J.; SHANTAKUMARI, N. Herbal medicines use during pregnancy: a review from the Middle East. **Oman Medical Journal**, 30: 4, 229, 2015.

JOSHI, H. Potentials of traditional medicinal chemistry in cosmetology industry; prospectives and perspectives. **Anaplastology**, 1: 3, 2012.

JOSHI, L. S; HARSHAL, P. A. Herbal Cosmetics and Cosmeceuticals: An Overview. **Natural Products Chemistry & Research**, 3:2, 2015.

KAMATENESI-MUGISHA, M.; ORYEM-ORIGA, H. Medicinal plants used to induce labour during childbirth in western Uganda. **Journal of Ethnopharmacology**, 109: 1, 1-9, 2007.

KEENAN, J. M. et al. Oat ingestion reduces systolic and diastolic blood pressure in patients with mild or borderline hypertension: a pilot trial. **The Journal of Family Practice**, 51: 4, 369, 2002.

KENNEDY, D. A. et al. Herbal medicine use in pregnancy: results of a multinational study. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, 13: 1, 355, 2013.

KESSLER, R. C. et al. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Archives of General Psychiatry**, 62: 6, 617-627, 2005.

KISSAL, A.; GÜNER, Ü. Ç.; ERTÜRK, D. B. Use of herbal product among pregnant women in Turkey. **Complementary Therapies in Medicine**, 30, 54-60, 2017.

KOBAYASHI N, SUZUKI R, KOIDE C, SUZUKI T, MATSUDA H, KUBO M. Effect of leaves of Ginkgo biloba on hair regrowth in C₃H strain mice. **Yakugaku Zasshi**, 113: 10, 718-24, 1993.

KUMAR, D. et al. Antidiabetic activity of methanolic bark extract of Albizia odoratissima Benth in alloxan induced diabetic albino mice. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, 4: 11, 900-903, 2011.

KUMAR, N.; CHOYAL, R. Ethnobotanical notes on some plants used for the treatment of leucorrhoea and other gynecological problems in Hamirpur district of Himachal Pradesh. **Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences**, 2, 126-33, 2012.

JÄGER, A. K. et al. Screening of plants used in Danish folk medicine to treat depression and anxiety for affinity to the serotonin transporter and inhibition of MAO-A. **Journal of Ethnopharmacology**, 145: 3, 822-825, 2013.

JONES, F.; BRIGHT, J.; CLOW, A. Stress: Myth, theory and research. Pearson Education, 2001.

LARMO PS, YANG B, HYSSALA J, KALLIO HP, ERKKOLA R. Effects of Sea Buckthorn Oil Intake on Vaginal Atrophy in Postmenopausal Women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. **Maturitas**, 79: 3, 316-321, 2014.

LEGRO, R.S.; ARSHLANIAM, S.A.; EHRMANN, D.A.; HOEGER, K.M.; MURAD, M.H.; PASQUALI, R. et al. Diagnosis and treatment of polycystic

ovary syndrome an Endocrine Society Clinical practice guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, 98, 4565-92, 2013.

LE BARS, P. L.; KATZ, M.M.; BERMAN, N.I.T.M; FREEDMAN, A.M.; SCHATZBERG, A. F. A placebo-controlled, double-blind, randomized trial of an extract of *Ginkgo biloba* for dementia. **North American EGb Study Group**, 278: 16,1327-32, 1997.

LEE, C.M. Fifty years of research and development of cosmeceuticals: A contemporary review. **Journal of Cosmetic Dermatology**, 5, 527-539, 2016.

LI, H.-B.; CHEN, F. Preparative isolation and purification of phillyrin from the medicinal plant *Forsythia suspensa* by high-speed counter-current chromatography. **Journal of Chromatography A**, 1083: 1-2,102-105, 2005.

LIULAN, W.; NANAKORN, W.; FUKUI, K. Food and medicinal plants used for childbirth among Yunnanese Chinese in Northern Thailand. **Journal of Ethnobiology**, 23: 2, 209-226, 2003.

LÓPEZ-RUBALCAVA, C.; ESTRADA-CAMARENA, E. Mexican medicinal plants with anxiolytic or antidepressant activity: Focus on preclinical research. **Journal of Ethnopharmacology**, 186, 377-391, 2016.

MAATS, F.; CROWTHER, C. Patterns of vitamin, mineral and herbal supplement use prior to and during pregnancy. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, 42: 5, 494-496, 2002.

MANS, D.; TOELSIE, J.; JAGERNATH, Z.; RAMJIWAN, K.; VAN BRUSSEL, A.; JHANJAN, N.; ORIE, S.; MURINGEN, M.; ELLIOT, U.; JURGENS, S. Assessment of eight popularly used plant-derived preparations for their spasmolytic potential using the isolated guinea pig ileum. **Pharmaceutical Biology**, 42: 6, 422-429, 2004.

MARTINS, J.; BRIJESH, S. Phytochemistry and pharmacology of anti-depressant medicinal plants: **A review. Biomedicine & Pharmacotherapy**, 104, 343-365, 2018.

MELETIS, C. D.; ZABRISKIE, N. Natural approaches for optimal sleep. **Alternative and Complementary Therapies**, 14:4, 181-188, 2008.

MELIANI, N. et al. Hypoglycaemic effect of *Berberis vulgaris* L. in normal

and streptozotocin-induced diabetic rats. **Asian Pacific journal of tropical biomedicine**, 1: 6, 468, 2011.

MEOLI, A. L. et al. Oral nonprescription treatment for insomnia: an evaluation of products with limited evidence. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, 1: 2, 173-187, 2005.

MENDONÇA, F. P. T. Atividade antimicrobiana de óleo essencial de manjeriço (*ocimum basilicum* L.) contra bactérias patogênicas e deterioradoras relacionadas a alimentos. TCC-Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, 2018.

MIRANDA, M. A. et al. Uso etnomedicinal do chá de *Morus nigra* L. no tratamento dos sintomas do climatério de mulheres de Muriaé, Minas Gerais, Brasil. **HU Revista**, 36: 1, 2010.

MAHENDRAN, S.; BADAMI, S.; MAITHILI, V. Evaluation of antidiabetic effect of embelin from *Embelia ribes* in alloxan induced diabetes in rats. **Biomedicine & Preventive Nutrition**, 1:1, 25-31, 2011.

MULAUDZI, R. et al. Anti-inflammatory and mutagenic evaluation of medicinal plants used by Venda people against venereal and related diseases. **Journal of Ethnopharmacology**, 146: 1, 173-179, 2013.

MULAUDZI, R. et al. Antimicrobial properties and phenolic contents of medicinal plants used by the Venda people for conditions related to venereal diseases. **Journal of Ethnopharmacology**, 135:2, 330-337, 2011.

NAIR, S. S.; KAVREKAR, V.; MISHRA, A. Evaluation of in vitro antidiabetic activity of selected plant extracts. *International Journal of Pharmaceutical Science Invention*, 2: 4, 12-19, 2013.

NASTIĆ, N. et al. Optimization of the extraction of phytochemicals from black mulberry (*Morus nigra* L.) leaves. **Journal of Industrial and Engineering Chemistry**, 68, 282-292, 2018.

NERGARD, C. S. et al. Attitudes and use of medicinal plants during pregnancy among women at health care centers in three regions of Mali, West-Africa. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 11:1, 73, 2015.

NORDENG, H. et al. Traditional medicine practitioners' knowledge and views on treatment of pregnant women in three regions of Mali. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 9: 1, 67, 2013.

NORDENG, H. et al. Use of herbal drugs during pregnancy among 600 Norwegian women in relation to concurrent use of conventional drugs and pregnancy outcome. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, 17:3, 147-151, 2011.

NORDENG, H.; HAVNEN, G. C. Use of herbal drugs in pregnancy: a survey among 400 Norwegian women. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, 13: 6, 371-380, 2004.

NJAMEN, D. et al. Phytotherapy and women's reproductive health: the cameronian perspective. **Planta Medica**, 79: 7, 600-611, 2013.

NUNES, G. et al. Plantas medicinais comercializadas por raizeiros no Centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Revista Brasileira de Farmacognosia, 13: 2, 83-92, 2003.

ORIEF, Y. I.; FARGHALY, N. F.; IBRAHIM, M. I. A. Use of herbal medicines among pregnant women attending family health centers in Alexandria. **Middle East Fertility Society Journal**, 19:1, 42-50, 2014.

PAPAIOANOU, M.; CHRONOPOULOU, E.G.; CIOBOTARI, G.; EFROSE, R. C.; SFICHI-DUKE, L.; HATZIKONSTANTINOY, M. et al. Cosmeceutical Properties of Two Cultivars of Red Raspberry Grown under Different Conditions. **Cosmetics**, 5, 20, 2018.

PEARSON, N. J.; JOHNSON, L. L.; NAHIN, R. L. Insomnia, trouble sleeping, and complementary and alternative medicine: analysis of the 2002 national health interview survey data. **Archives of Internal Medicine**, 166:16, 1775-1782, 2006.

PONTES, R. M. F. D.; MONTEIRO, P. S.; RODRIGUES, M. C. S. O uso da fitoterapia no cuidado de crianças atendidas em um centro de saúde do Distrito Federal. **Comunicação em Ciências da Saúde**, 129-139, 2007.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. D. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande-Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, 25: 1, 102-123, 2001.

ROTH, T. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, 3: 5, S7-S10, 2007.

SANCHETI, S.; SANCHETI, S.; SEO, S.-Y. Antidiabetic and antiacetylcholinesterase effects of ethyl acetate fraction of *Chaenomeles sinensis* (Thouin) Koehne fruits in streptozotocin-induced diabetic rats. **Experimental and Toxicologic Pathology**, 65: 1-2, 55-60, 2013.

SAHEBKAR, A.; EMAMI, S. A. Medicinal Plants for the Treatment of Uterus Inflammation: Implications from Iranian Folk Medicine. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, 6: 1, 1, 2013.

SARRIS, J.; BYRNE, G. J. A systematic review of insomnia and complementary medicine. **Sleep Medicine Reviews**, 15: 2, 99-106, 2011.

SAYIN, O.; MICILI, S. C.; GOKER, A.; KAMACI, G.; ERGUR, B. U.; YILMAZ, O.; AKDOGAN, G. G. The Role of Resveratrol on Full - Thickness Uterine Wound Healing in Rats. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, 56:5, 657-663, 2017.

SHARPE-TIMMS, K.L.; YOUNG, S.L. Understanding endometriosis is the key to successful therapeutic management. **Fertility and Sterility**, 81, 1201-1203, 2004.

WANG, J.G.R.A.; ANDERSON, G.M. GRAHAM, M.C. CHU, M.V. SAUER, M.M. GUARNACCIA, et al., The effect of cinnamon extract on insulin resistance parameters in polycystic ovary syndrome: a pilot study. **Fertility Sterility**, 88, 240-243, 2007.

SCALO, J.; DESAI, P.; RASCATI, K. Insomnia, hypnotic use, and health-related quality of life in a nationally representative sample. **Quality of Life Research**, 24: 5, 1223-1233, 2015.

SEWELL, R. D.; RAFIEIAN-KOPAEI, M. The history and ups and downs of herbal medicines usage. **Journal of HerbMed Pharmacology**, 3, 2014.

SHARP, T. Molecular and cellular mechanisms of antidepressant action. In: (Ed.). Behavioral Neurobiology of Depression and Its Treatment: Springer, 2012.

SIEDLECKY, S. Pharmacological properties of emmenagogues: a biomedical view. Regulating Menstruation: Beliefs, Practices, Interpretations. The University of Chicago Press, Chicago, 93-112, 2001.

SINGH, Y. N. et al. Folk medicine in Tonga. A study on the use of herbal medicines for obstetric and gynaecological conditions and disorders. **Journal of Ethnopharmacology**, 12: 3, 305-329, 1984.

SILVA, D. S. M; SILVA, A. M. N.; BRITO, L. M. O.; GOMES, S. R. L.; NASCIMENTO, M. D. S. B.; CHEIN, M. B. C. Rastreamento do Câncer do Colo do Útero no Estado do Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19: 4, 1163-1170, 2014.

SIDDHURAJU, P. Antioxidant activity of polyphenolic compounds extracted from defatted raw and dry heated *Tamarindus indica* seed coat. **LWT**, 40, 982-990, 2007.

Special Chem. Site: <https://cosmetics.specialchem.com/inci/ocimum-basilicum-oil>. Acessado dia 17/12/2020.

SOMANADHAN, B. et al. An ethnopharmacological survey for potential angiotensin converting enzyme inhibitors from Indian medicinal plants. **Journal of Ethnopharmacology**, 65: 2, 103-112, 1999.

SOMERS, J. M. et al. Prevalence and incidence studies of anxiety disorders: a systematic review of the literature. **The Canadian Journal of Psychiatry**, 51: 2, 100-113, 2006.

SOPER, D.E. Pelvic inflammatory disease. **Obstetrics and Gynecology**, 116, 4199-4428, 2010.

SOUZA, C. D. D.; FELFILI, J. M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. 2006.

SHWETA, K.; GEDIYA, R. B.; MISTRY, U. K.; PATEL, M. BLESSY AND HITESH N. JAIN. Herbal Plants: Used as a cosmetics. **Journal of Natural Product and Plant Resources**, 1: 1, 24-32, 2011.

SVOBODOVA, A. et al. Natural phenolics in the prevention of UV-induced skin damage. A review. **Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub**, 147:2, 137-45, 2003.

TABATABAEE, M. Use of herbal medicine among pregnant women referring to Valiasr Hospital in Kazeroon, Fars, South of Iran. 2011.

TAIBI, D. M. et al. A systematic review of valerian as a sleep aid: safe but not effective. **Sleep Medicine Reviews**, 11: 3, 209-230, 2007.

TANAKA, T.; UMESAKI, N.; MIZUNO, K.; FUJINO, Y.; OGITA, S. Antiendometrial IgM autoantibodies in endometriotic patients: A preliminary study. **Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology**, 27, 133-137, 2000.

TENG, Z.-Q.; SHEN, Y. Research progress of genetic engineering on medicinal plants. **China Journal of Chinese Materia Medica**, 40: 4,594-601, 2015.

THE FOREST HERBARIUM. Flora of Thailand: List of Families and Contributors. Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Thailand, 2017. http://www.dnp.go.th/botany/Botany_Eng/FloraofThailand/flora_Eng_treated.html

THIRUMALAI, T. et al. Hypoglycemic effect of Brassica juncea (seeds) on streptozotocin induced diabetic male albino rat. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, 1: 4, 323-325, 2011.

TICKTIN, T.; DALLE, S. P. Medicinal plant use in the practice of midwifery in rural Honduras. **Journal of Ethnopharmacology**, 96: 1-2, 233-248, 2005.

TITO, A.; BIMONTE, M.; CAROLA, A.; DE LUCIA, A.; BARBULOVA, A.; TORTORA, A.; COLUCCI, G.; APONE F. An oil-soluble extract of Rubus idaeus cells enhances hydration and water homeostasis in skin cells. **International Journal of Cosmetic Science**, 37, 588-594, 2015.

TOWNS, A. M.; VAN ANDEL, T. Comparing local perspectives on women's health with statistics on maternal mortality: an ethnobotanical study in Bénin and Gabon. **BMC Complementary And Alternative Medicine**, 14:1, 113, 2014.

TOWNS, A. M.; VAN ANDEL, T. Wild plants, pregnancy, and the food-medicine continuum in the southern regions of Ghana and Benin. **Journal of Ethnopharmacology**, 179, 375-382, 2016.

TURNER, M.L.; HEALEY, G.D.; SHELDON, I. M. Immunity and inflammation in the uterus. **Reproduction in Domestic Animals**, 47: 4, 402-9, 2012.
VAN ANDEL, T. R.; RUYSSCHAERT, S. **Medicinale en Rituele Planten Van Suriname**. LM Publishers, 2014.

VIEIRA, R. F.; MARTINS, M.V.M. Recursos genéticos de plantas medicinais do cerrado: uma compilação de dados. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, 3, 13-36, 2000.

VILA VERDE, G. M.; PAULA, J. R. D.; CANEIRO, D. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes (GO). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 64-66, 2003.

VOLPATO, G. T. et al. Effect of *Morus nigra* aqueous extract treatment on the maternal-fetal outcome, oxidative stress status and lipid profile of streptozotocin-induced diabetic rats. **Journal of Ethnopharmacology**, 138: 3, 691-696, 2011.

WANG, W. et al. Advances and challenges in medicinal plant breeding. **Plant Science**, p. 110573, 2020.

WESTFALL, R. E. Herbal healing in pregnancy: women's experiences. **Journal of Herbal Pharmacotherapy**, 3: 4, 17-39, 2003.

WILKINSON, J. M. What do we know about herbal morning sickness treatments? A literature survey. **Midwifery**, 16: 3, 224-228, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Neglected Tropical Diseases. Available online: <https://web.archive.org/web/20140227152033/http://www.who.int/neglecteddiseases/en/>.

WU, C-H; SHIEH, T-M.; WEI, L-H; CHENG, T-F.; CHEN, H-Y; HUANG, T-C.; WANG, K-L; HSIA, S-M. Resveratrol Inhibits Proliferation of Myometrial and Leiomyoma Cells and Decreases Extracellular Matrix-Associated Protein Expression. **Journal of Functional Foods**, 23:241-252, 2016.

YAZBEK, P. et al. Plants used during maternity, menstrual cycle and other women's health conditions among Brazilian cultures. **Journal of Ethnopharmacology**, 179, 310-331, 2016.

ZIA-UL-HAQ, M.; RIAZ, M.; DE FEO, V.; JAAFAR, H.Z.; MOGA, M. *Rubus fruticosus* L.: Constituents, biological activities and health related uses. **Molecules**, 19, 10998-11029, 2014.

ZUMSTEG, I. S.; WECKERLE, C. S. Bakera, a herbal steam bath for postnatal care in Minahasa (Indonesia): Documentation of the plants used and assessment of the method. **Journal of Ethnopharmacology**, 111: 3, 641-650, 2007.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
PIAÚÍ



SGTES
MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



ISBN: 978-65-5904-046-9



9 786559 040469