

**GOVERNO FEDERAL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO  
INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA (IFPB) - CAMPUS SOUSA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**

**DO CONHECIMENTO POPULAR AO USO MEDICINAL:  
PLANTAS PARA O TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA  
GRIPE COMUM**

**IVONE MARIA SILVEIRA LACERDA**

**SOUSA - PB**

**Março, 2024**

**IVONE MARIA SILVEIRA LACERDA**

**DO CONHECIMENTO POPULAR AO USO MEDICINAL:  
PLANTAS PARA O TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA  
GRIPE COMUM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Tecnólogo em Agroecologia, do Instituto Federal da Paraíba - Campus Sousa, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia, como requisito para a obtenção de nota.

**Orientador(a)**

Prof(a). Karine da Silva Carvalho

SOUSA – PB  
FEVEREIRO, 2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

L131c Lacerda, Ivone Maria Silveira.  
Do conhecimento popular ao uso medicinal: plantas para o tratamento dos sintomas da gripe comum / Ivone Maria Silveira Lacerda, 2024.

42 p.: il.

Orientadora: Profa. Karine da Silva Carvalho.  
TCC (Tecnologia em Agroecologia) – IFPB, 2024.

1. Plantas medicinais. 2. Influenzavirus. 3. Gripe 4. Saúde.  
I. Título. II. Carvalho, Karine da Silva.

IFPB Sousa / BC

CDU 639

Milena Beatriz Lira Dias da Silva – Bibliotecária – CRB 15/964

IVONE MARIA SILVEIRA LACERDA

DO CONHECIMENTO POPULAR AO USO MEDICINAL: PLANTAS PARA O  
TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA GRIPE COMUM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso  
Tecnólogo em Agroecologia, do Instituto Federal da Paraíba -  
Campus Sousa, em cumprimento às exigências parciais para a  
obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia, como  
requisito para a obtenção de nota.

Sousa – PB, 26 de Março de 2024

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Karine da Silva Carvalho  
Instituto Federal da Paraíba



Documento assinado digitalmente  
**KARINE DA SILVA CARVALHO**  
Data: 17/04/2024 21:14:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Hugo Vieira  
Instituto Federal da Paraíba



Documento assinado digitalmente  
**HUGO VIEIRA**  
Data: 17/04/2024 20:33:36-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Mário Leno Martins Veras  
Instituto Federal da Paraíba



Documento assinado digitalmente  
**MARIO LENO MARTINS VERAS**  
Data: 17/04/2024 15:47:26-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## AGRADECIMENTOS

**À DEUS**, sobre todas as coisas. Pelo dom da vida, de acordar todos os dias e poder sonhar e realizar tantas metas, por cada oportunidade e amigo feito no caminho, pela força e resiliência necessárias para realizar a tão sonhada graduação.

Aos meus pais, que tanto amo, Raudilene e Djalma, que nunca me deixaram faltar suporte, compromisso e amor para que eu pudesse realizar minhas tarefas.

Aos meus irmãos, que tanto amo, Kamila, Lílian e Segundo, sou grata por vocês estarem ao meu lado, me dando suporte e amor, gratidão pela vossa cumplicidade e parceria.

Aos meus sobrinhos, que tanto amo, Bosco Neto, Izabel Maria e Tereza Maria, por me darem sorrisos sinceros e cheios de amor e carinho, por mostrar que a pureza da infância pode nos fazer felizes mesmo quando as coisas não vão bem.

A minha família como um todo: Tia Rosilene, Rosiane, Rosane, Romildo, Vô Raulino, primos Renam, Rafael e Romildo Jr., vocês são especiais e iluminados, amo vocês!

Aos meus queridos e amados amigos, Rodrigo, Isabel, Clarice, Danilo, Izabeli e Renata, que ficaram ao meu lado e me ouviram quando eu precisava, também me ajudando a concluir a demanda com dicas e conselhos acadêmicos para a realização do artigo. Vocês são incríveis!

“Tenha coragem e seja gentil.  
Onde existe gentileza, existe bondade. E onde existe bondade existe magia.”  
- Cinderela.

LACERDA, I. M. S. **Do conhecimento popular ao uso medicinal: plantas para o tratamento dos sintomas da gripe comum.** 65 p. (Trabalho de conclusão do Curso de Tecnologia em Agroecologia). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB- Sousa, 2024.

## RESUMO

O uso de plantas medicinais remonta à antiguidade, e sua importância perdura até os dias atuais devido às propriedades terapêuticas que oferecem. Essas plantas contêm compostos bioativos que podem tratar diversas doenças. Além disso, seu uso é muitas vezes mais acessível e sustentável em comparação com medicamentos sintéticos, contribuindo para a preservação do meio ambiente. Incorporar plantas medicinais em práticas de cuidados de saúde pode oferecer uma abordagem holística e integrativa para o bem-estar humano. Através de abordagem em uma pesquisa exploratória, o presente estudo visa trazer respaldo no campo do uso das plantas medicinais para tratamento do vírus da gripe comum, através de pesquisa bibliográfica, dando ênfase ao estudo de artigos científicos que relatam a identificação de plantas com potencial para tratar a gripe comum. Como resultado, as plantas mais citadas foram: *Curcuma Longa Linn*, *Ocimum gratissimum L.*, *Amburana cearenses*, *Buddleja brasiliensis*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Cedrela odorata*, *Mikania glomerata Sprengel*, *Mentha arvensis*, *Ptychopetalum olacoides Benth.*, *Sambucus australis*, *Tamarindus indica L.*, *Thymus vulgaris*. Dentre essas plantas as principais formas de uso são chás por infusão (citado nove vezes), seguido de chás por decocção (citado cinco vezes) e xaropes (citado cinco vezes), em que a planta pode ser utilizada de diversas maneiras. As partes vegetais mais utilizadas são as folhas (citado nove vezes), seguido pelo uso da casca (citado sete vezes) e flores (citado quatro vezes), dependendo da enfermidade. Algumas plantas medicinais têm propriedades que podem ajudar a aliviar os sintomas da gripe e fortalecer o sistema imunológico, mas é importante notar que elas não são uma cura definitiva para a gripe, tendo em vista que o vírus causador da influenza se adapta e evolui, fazendo com que a doença também venha a uma evolução. No entanto, é essencial consultar um profissional de saúde antes de fazer uso das plantas medicinais para tratar qualquer condição. Em suma, as plantas podem ser utilizadas de várias maneiras, dependendo de sua aplicabilidade, usando partes distintas das mesmas plantas

Palavras chave: Plantas medicinais; influenzavirus; gripe; saúde.

LACERDA, I. M. S. **From popular knowledge to medicinal use: plants for treating symptoms of common flu.** 65 p. (Undergraduate thesis, Agroecology Technology Course). Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba - IFPB- Sousa, 2024.

### ABSTRACT

Using plants for medicine has been around for a really long time, and they're still important today because they can help treat different illnesses and keep us healthy. These plants have special things inside them that can make us feel better without using man-made drugs. Also, using plants is often cheaper and better for the environment than synthetic medicines. Adding medicinal plants to healthcare can give us a more complete way to stay healthy and happy. Through an approach in an exploratory research, the present study aims to provide support in the field of the use of medicinal plants for treating the common flu influenza virus, through bibliographic research, emphasizing the study of scientific articles that report the identification of plants with potential to treat the common flu. As a result, the cited plants were: *Curcuma Longa Linn*, *Ocimum gratissimum L.*, *Amburana cearenses*, *Buddleja brasiliensis*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Cedrela odorata*, *Mikania glomerata Sprengel*, *Mentha arvensis*, *Ptychopetalum olacoides Benth.*, *Sambucus australis*, *Tamarindus indica L.*, *Thymus vulgaris*. Among these plants, the main forms of use are as infusion tea (cited nine times), followed by decoction tea (cited five times) and syrups (cited five times), with the same plant potentially being consumed in more than one form. The most commonly used plant parts are the leaves (cited nine times), followed by the use of the bark (cited seven times) and flowers (cited four times), as the same plant may have different parts that can be used depending on the pathology. Some medicinal plants have properties that can help alleviate flu symptoms and strengthen the immune system, but it's important to note that they are not a definitive cure for the flu, considering that the influenza virus adapts and evolves, causing the disease to also evolve. However, it is essential to consult a healthcare professional before using medicinal plants to treat any condition. In summary, plants can be used in various ways depending on their applicability, using different parts of the same plants.

Keywords: Medicinal plants, influenzavirus; Flu; health.



## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1: Esquema de metodologia utilizada na pesquisa _____	13
Figura 2: Artigos bibliográficos _____	15
Figura 3: Formas de uso _____	15
Figura 4: Partes utilizadas _____	16
Figura 5: Açafrão/ <i>Curcuma longa</i> Parte aérea A/Bulbos B _____	20
Figura 6: Alfavaca/ <i>Ocimum gratissimum</i> L. Parte da planta de alfava ( <i>O. gratissimum</i> ) 01- inflorescência; 02: folha; 03 – ramo _____	21
Figura 7: Amburana/ <i>Amburana cearenses</i> _____	22
Figura 8: Barbascó/ <i>Buddleja brasiliensis</i> _____	23
Figura 9: Canela-da-índia/ <i>Cinnamomum zeylanicum</i> _____	25
Figura 10: Cedro/ <i>Cedrela odorata</i> _____	26
Figura 11: Guaco/ <i>Mikania glomerata</i> Sprengel _____	28
Figura 12: Hortelã/ <i>Mentha arvensis</i> _____	29
Figura 13: Marapuama/ <i>Ptychopetalum olacoides</i> Benth _____	31
Figura 14: Sabugueiro/ <i>Sambucus australis</i> _____	32
Figura 15: Tamarindo/ <i>Tamarindus indica</i> L. _____	33
Figura 16: Tomilho/ <i>Thimus vulgaris</i> _____	35

### TABELAS

Tabela 1: Plantas utilizadas no combate aos sintomas da gripe _____	16
---	----

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	3
2.1 DA HISTORICIDADE ACERCA DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE PATOLOGIAS HUMANAS	3
2.2 DAS PLANTAS MEDICINAIS NO CONTEXTO BRASILEIRO E SUAS APLICAÇÕES	4
2.3 PLANTAS MEDICINAIS EM INSERÇÃO NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA	5
2.4 SOBRE A TOXICIDADE DAS PLANTAS	6
2.5 PLANTAS MEDICINAIS E A AGROECOLOGIA: SEU USO PELA SOCIEDADE	7
2.6 INFLUENZA - GRIPE COMUM	7
2.7 FORMAS DE TRATAMENTO PARA A GRIPE COMUM	9
2.7.1 VACINA	9
2.7.2 MEDICAMENTOS	9
2.7.3 PLANTAS MEDICINAIS	10
<b>3. METODOLOGIA</b>	11
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	12
4.1 PLANTAS UTILIZADAS: CARACTERÍSTICAS GERAIS	17
4.1.1 AÇAFRÃO – <i>Curcuma longa</i> .	17
4.1.2 ALFAVACA - <i>Ocimum gratissimum L.</i>	18
4.1.3 AMBURANA/ <i>Amburana cearensis</i>	19
4.1.4 BARBASCO/ <i>Buddleja brasiliensis</i>	20
4.1.5 CANELA-DA-ÍNDIA/ <i>Cinnamomum zeylanicum</i>	21
4.1.6 CEDRO/ <i>Cedrela odorata</i>	23
4.1.7 GUACO/ <i>Mikania glomerata Sprengel</i>	24
4.1.8 HORTELÃ/ <i>Mentha arvensis</i>	25
4.1.9 MARAPUAMA/ <i>Ptychopetalum olacoides</i>	27
4.1.10 SABUGUEIRO/ <i>Sambucus australis</i>	28
4.1.11 TAMARINDO/ <i>Tamarindus indica L.</i>	30
4.1.12 TOMILHO/ <i>Thymus vulgaris</i>	31
4.2 DOS PRINCIPAIS COMPOSTOS QUÍMICOS CITADOS E SUAS FUNCIONALIDADES	33
4.2.1 FLAVONÓIDES	33
4.2.2 CUMARINAS	33
4.2.3 SAPONINAS	33
4.2.4 TERPENOS	34
<b>5. CONCLUSÕES</b>	35



## 1. INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais pela humanidade remete à antiguidade, seja para a utilização em rituais tribais, como alimento ou mais comumente em auxílio ao tratamento de enfermidades. Ainda neste sentido, pode-se observar que os aspectos peculiares de tais plantas, como seu alto poder de regeneração, transformação através com o passar das estações do ano, tenham se mostrado fundamentais para o despertar do interesse da humanidade por tais plantas com o passar das gerações (BRAGA, 2011).

Desta forma, o tratamento fitoterápico surge ao compasso do amadurecimento da humanidade na sua forma de observar, transformar e utilizar o mundo a sua volta ao seu favor, obtendo os materiais necessárias para o tratamento de doenças que lhes prejudicaram de alguma forma (BRITO, 2013). Não obstante, a relação principal do homem com as plantas medicinais que encontravam era essencialmente para a medicina. Em eras onde a medicina moderna ainda não existia, quaisquer infecções ou enfermidades poderiam ser definitivamente fatais, ainda mais que nos tempos atuais (BRITO, 2013).

Fato é que, com a modernização da medicina, o tratamento fitoterápico foi substituído pelo tratamento medicamentoso direto. Plantas e ervas, por sua vez, tornaram-se muito mais comuns como formas de tratamento secundárias a tais enfermidades que acometem a saúde moderna (BRAGA, 2011).

Todavia, em localidades mais interioranas, relativamente distante de grandes centros de atendimento, a utilização de ervas medicinais fazem parte da cultura de tais recantos, sendo, não apenas uma forma de tratamento secundário, mas sim o pilar central do tratamento de enfermidades locais. Outrossim, podemos compreender que, dentro da realidade de tais locais afastados dos grandes centros urbanos, ter a sua disposição uma planta ou erva que possibilite a criação de chás ou remédios naturais, faz parte de sua realidade material e cultural, em busca de uma melhor qualidade de vida (SOUZA *et al.*, 2010).

Como se não fosse o bastante, muitas plantas medicinais estão sendo estudadas para a comprovação efetiva de sua eficácia no combate de doenças e enfermidades graves, extraindo propriedades destas para o campo farmacológico (BRITO, 2013).

Segundo Silva *et al.* (2020), o Brasil abriga uma ampla diversidade de plantas medicinais manuseadas pela população. Em dezembro de 2017, a Anvisa publicou um catálogo de plantas medicinais autorizadas para utilização no país. Dentre as 72 espécies desse repertório, destaca-se que algumas demonstram potencial para tratar sintomas respiratórios associados a condições como asma, bronquites e afecções do trato

respiratório, incluindo inflamações que podem estar vinculadas ao COVID-19. Adicionalmente, outras plantas com propriedades medicinais estão elencadas na farmacopeia de 2019, em sua 6ª edição.

As espécies *Mikania glomerata Sprengel* e *Mikania laevigata* são comumente conhecidas como guaco no Brasil, ambas consideradas plantas medicinais. As folhas dessas espécies são empregadas no tratamento de doenças respiratórias, conforme observado em estudo de Bertolucci et al. (2008).

Cisneros et al. (2015), apresentam a *Uncaria tomentosa*, trepadeira que ocorre nas terras altas da floresta Amazônica, popularmente conhecida como Unha-de-gato, como tratamento para muitas doenças, incluindo asma, gripes, artrites e outras doenças inflamatórias, que tem sua utilização desde tempos antigos pelos povos indígenas do Peru e outros da América do Sul. A Unha de Gato possui mais de 50 constituintes químicos, incluindo alcalóides, polifenóis, entre outros. Destaca-se a Mitrafilina como seu principal alcalóide, conforme evidenciado por De La Paz et al. (2015).

Na segunda metade do século XX, observou-se um aumento significativo no uso de medicamentos sintéticos em comparação aos produtos de origem natural, especialmente nos países desenvolvidos da sociedade ocidental (GURIB, FAKIM, 2006). Em contraste, nações em desenvolvimento como o Brasil, mantiveram uma dependência contínua dos recursos naturais devido às condições econômicas desafiadoras que dificultariam a obtenção de medicamentos sintéticos (RATES, 2001; SOUZA et al., 2010).

Nogueira (2021) afirma que algumas doenças conferem imunidade vitalícia após a infecção inicial. No entanto, a gripe não segue essa regra; contrair a gripe em um ano específico não nos protege de sermos afetados novamente no ano seguinte. Isso se deve às constantes mutações genéticas e, ocasionalmente, rearranjos do vírus, resultando em diferentes variantes circulantes a cada temporada, pois então, conforme Forattini (2002), o processo evolutivo do desenvolvimento parasitário, que implica na impossibilidade de sobrevivência do parasita fora do hospedeiro, desencadeia adaptações cruciais. Estas adaptações, como a transmissão por meio de partículas virais, visam a maximização das chances de um contato bem-sucedido com o hospedeiro, permitindo assim uma sobrevivência prolongada no ambiente externo.

A realização desse estudo sobre o uso de plantas medicinais para o tratamento dos sintomas da gripe comum é justificada pela necessidade de buscar alternativas seguras, acessíveis e eficazes para o alívio dos sintomas dessa doença que afeta milhões de pessoas

anualmente. Embora existam medicamentos convencionais disponíveis, alguns pacientes enfrentam efeitos colaterais indesejados ou não respondem adequadamente a esses tratamentos. Além disso, o crescente interesse na medicina tradicional e a busca por abordagens naturais e holísticas para a saúde também impulsionam a investigação sobre o potencial terapêutico das plantas medicinais. Ao compreender melhor os mecanismos de ação e a eficácia dessas plantas no combate aos sintomas da gripe, é possível expandir as opções terapêuticas disponíveis e melhorar o manejo dessa condição de saúde tão comum.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento bibliográfico sobre o potencial farmacológico de plantas no tratamento da gripe comum. Dessa forma, a descoberta de plantas bioativas sinaliza a manutenção da biodiversidade e agrega conhecimentos no âmbito científico.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DA HISTORICIDADE ACERCA DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE PATOLOGIAS HUMANAS

O conhecimento sobre as virtudes das plantas medicinais acompanha a humanidade ao longo de toda sua história. Certamente foi surgindo ao longo dos milhares de anos e da necessidade de se buscar conforto em suas necessidades fisiológicas mais básicas, através das observações temporárias ou mais minuciosas, tentativas de uso e diversas causalidades, o que, basicamente, constituem o que chamamos de conhecimento empírico ou empirismo (ALMEIDA, 2011).

Desde as épocas que constituem o início da humanidade, as sociedades acumulam informações e conhecimentos sobre o ambiente e aquilo que o constrói em sua totalidade (BADKÉ, *et al.*, 2012). Os primeiros registros sobre plantas medicinais das sociedades antigas são encontrados na escrita cuneiforme, datadas em 2600 a.C., incluindo óleo de cedro (*Cedrus* sp.), alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*), mirra (*Commiphora* sp.) (BRANDELLI; MONTEIRO, 2017).

Estima-se que, dos registros mais antigos já encontrados, o herborista chinês Shen-Nong tenha sido o pioneiro em descrever, na linguagem escrita ao homem atual comum, seus métodos e utilidades das plantas medicinais orientais para cura de enfermidades em seu livro chamado “Pen Ts’ao” (The Herbal/ O Herbal), em meados de 2800 a.C. (ALMEIDA, 2011).

Contudo, Carvalho e Silveira (2010) apontam que, desde o início do século XX, após o fim da Segunda Guerra Mundial, países desenvolvidos passaram a compreender mais precisamente o desenvolvimento de sínteses orgânicas e técnicas analíticas de medicamentos, o que, por conseguinte, estagnou a utilização de plantas medicinais, enquanto os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento continuavam a utilizar a fitoterapia como único meio possível de tratar e curar enfermidades. Com tratamentos medicamentosos industrializados, que vieram a ser mais introduzidos no cotidiano das pessoas, a fitoterapia, ainda que enfraquecida pela súbita industrialização de fármacos, não deixou de ter espaço (BADKÉ *et al.* 2012).

A orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS), é exercer a ligação entre a medicina tradicional empírica e a medicina científica. Assegurar que as propostas medicamentosas à base de plantas não sejam descartadas por puro preconceito, mas

também não sejam aceitas como verdade absoluta e sem conhecimentos aprofundados acerca dos mesmos (ALMEIDA, 2011).

## 2.2 DAS PLANTAS MEDICINAIS NO CONTEXTO BRASILEIRO E SUAS APLICAÇÕES

Segundo Martelli e Carvalho (2019), o uso de substâncias de origem vegetal no Brasil deriva da miscigenação cultural de europeus, indígenas e africanos. Em consideração disso, os brasileiros detêm uma cultura diversificada, utilizando-se do conhecimento empírico advindo de gerações antigas e vigentes sobre plantas medicinais. Melro *et al.* (2019), evidenciam que as atividades associadas à aplicabilidade de plantas com poder curativo são mais frequentemente vistas em comunidades rurais, ribeirinhas e indígenas, já que estas muitas vezes são mais distantes dos centros urbanos que contêm postos de saúde à disposição.

O Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta, e, em razão desse fato, em 22 de junho de 2006, foi aprovado pelo Governo Federal o Decreto nº 5.813 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, onde seu propósito visa garantir à sociedade brasileira o acesso seguro e uso regular de plantas medicinais e fitoterápicos (ARAÚJO *et al.*, 2012), em que essas plantas são empregadas no tratamento de doenças respiratórias, sendo usadas no preparo de remédios domésticos para resfriados, gripes, bronquite, asma, alívio de tosses e redução de secreção (ARAÚJO *et al.*, 2012 apud OLIVEIRA, 2020).

Para Gomes *et al.* (2018), existem várias orientações farmacêuticas para fazer uso das plantas medicinais, buscando-se seu uso seguro e racional na preparação de remédios caseiros. Embora sejam simples seus preparos, é preciso cuidados na preparação, a fim de extrair completamente seus princípios ativos através de chás por infusão, cozimentos ou macerações, lambedores, emplastos, unguentos, sucos, sumos e saladas (GOMES *et al.*, 2018).

Conforme destacado por Brasil (2015), as plantas medicinais constituem o cerne da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), a qual abrange fármacos e derivados vegetais para a elaboração de formulações fitoterápicas. Em 2014, a RENAME especificava doze espécies que poderiam ser financiadas por meio dos recursos destinados aos elementos essenciais da assistência farmacêutica. Essas espécies



compreendiam alcachofra, aroeira, babosa, espinheira-santa, garra-do-diabo, guaco, hortelã, isoflavonas-de-soja, plantago, salgueiro e unha-de-gato.

### 2.3 PLANTAS MEDICINAIS EM INSERÇÃO NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA

No Brasil, atualmente há as Práticas Integrativas e Complementares (PICS), o que integra aos conceitos públicos de saúde sistemas de inclusão da fitoterapia. A autenticidade e institucionalização das PICS que deu maior visibilidade à saúde iniciou-se na década de 1980, após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2002, a OMS elaborou uma iniciativa em prol da prescrição de estímulo à inserção de práticas não convencionais, como o uso de plantas medicinais e terapias alternativas, de cuidado na organização dos sistemas de saúde oficiais, diante do visível aumento do uso de fitoterápicos por partes das populações que não tinham acesso a um sistema de saúde que corrobora à atenção plena a todos os que necessitavam de atendimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION 2002 apud BADKÉ *et al.*, 2019).

No estudo de caso “Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de doenças respiratórias: estudo de caso e etnobotânica”, realizado por Borges (2015), as entrevistas mostram que 65% dos entrevistados, apenas 18% concluiu o ensino fundamental, e apenas 5% possuem ensino superior. Observando isto, Kayani e colaboradores (2014) apontam que indivíduos com menor nível de escolaridade tendem a recorrer mais às plantas medicinais em comparação com aqueles com um nível educacional mais elevado. Em 2000, apenas 4,4% dos brasileiros haviam concluído o ensino superior, e esse número aumentou para 7,9% em 2010 (PORTAL BRASIL, 2014).

Yabesh, Prabhu e Vijayakumar (2014) delinham os fundamentos que levam a população a fazer uso dos recursos provenientes de plantas, destacando a custo-efetividade das terapias alternativas com plantas medicinais. Em regiões ou países subdesenvolvidos e em regiões rurais, frequentemente as plantas emergem como a opção de tratamento à qual a população tem admissão primária (GOLENIOWSKI *et al.*, 2006).

Segundo Dias (2002) a prática do cultivo e uso de plantas medicinais em comunidades periféricas representa um recurso fundamental para a saúde e a sustentabilidade do ambiente urbano. Essa cultura desempenha um papel significativo ao fornecer recursos locais que promovem tanto a saúde das pessoas quanto a preservação do meio ambiente.

## 2.4 SOBRE A TOXICIDADE DAS PLANTAS

Sobre a toxicidade das plantas, Coutinho *et al.* (2002), afirmam que há uma ideia de senso comum bastante propagada que, devido às plantas medicinais serem de origem natural, pouco se cogita acerca de efeitos tóxicos advindo das mesmas para as pessoas, más, por conseguinte, são necessários conhecimentos sobre as plantas para administrá-las como remédios, já que há uma gama considerável de plantas tóxicas fisiologicamente semelhantes às plantas medicinais.

O estudo da toxicidade de plantas medicinais está adquirindo crescente relevância, uma vez que vai além da elucidação de diversos aspectos relacionados aos casos de intoxicação, abrangendo a identificação de constituintes químicos com potencial ação tóxica. Além disso, esse enfoque também oferece a possibilidade de descobrir substâncias ativas que podem ser aplicadas no desenvolvimento de novos fármacos (VIEIRA, *et al.*, 2004).

Carvalho (2015) enfatiza a extrema importância da identificação botânica no âmbito das plantas medicinais. Essa prática não apenas viabiliza o estabelecimento e a demonstração de métodos eficazes no tratamento de enfermidades e outros fins terapêuticos, mas também desempenha um papel fundamental na prevenção da recomendação de plantas potencialmente prejudiciais à saúde. A relevância desse processo é ressaltada como o ponto inaugural no trabalho de etnoconhecimento, uma vez que diversas espécies, frequentemente com características morfológicas similares, são identificadas pelos mesmos nomes populares. Adicionalmente, uma única espécie pode adquirir múltiplos nomes em virtude de seu papel específico ou de propriedades morfológicas distintas.

É importante destacar que toda planta medicinal é um recurso em prol do que se chama de medicação, mas é preciso ser levado à risca quanto a utilização e a elaboração destas medicações alternativas, pois o uso inadequado pode produzir efeitos indesejados (COUTINHO *et al.*, 2002).

Assim sendo, torna-se imperativa uma interpretação taxonômica, uma vez que uma interpretação equivocada pode levar um indivíduo a utilizar plantas desprovidas do princípio ativo desejado, ou pior ainda, orientá-lo a empregar plantas que possam ser prejudiciais à sua saúde (LORENZI, 2002).

## 2.5 PLANTAS MEDICINAIS E A AGROECOLOGIA: SEU USO PELA SOCIEDADE

De modo geral, a sociedade brasileira detém um saber abrangente e significativo acerca das plantas medicinais, dos seus usos e métodos alternativos para cura de doenças mais frequentes. A coletividade nas comunidades tradicionais conserva uma bagagem mais expressiva sobre o assunto, porém sofrendo diariamente com a constante influência da medicina ocidental moderna circulando fortemente na sociedade contemporânea e, não obstante, pelo desinteresse da comunidade jovem, o que interrompe o transpassar desses saberes de geração para geração (AMOROSO, 1996).

Para Borsato (2011), pela ótica da biodiversidade, as plantas medicinais, aromáticas e condimentares (bioativas), mantêm recursos naturais de elevada importância, com potencial econômico abrangente e sumariamente aumentam os sistemas de produção. Aspectos sociais, culturais e biológicos devem ser observados em prol da análise e do estudo da flora medicinal, cujos aspectos mostram os processos tradicionais entre seres humanos e natureza.

A crescente busca por produtos naturais – derivados de plantas medicinais, aromáticas e condimentares – está, inclusive, despertando o interesse de pesquisadores que estão buscando a comprovação dos benefícios das plantas e seus derivados. Considerando que a humanidade, ao longo de milhares de anos, apenas selecionou cerca de 300 plantas para a alimentação e obteve princípios ativos para o tratamento de doenças de mais ou menos 100 plantas (PINTO *et al.*, 2002), há um leque muito amplo de estudos para aumentar este modesto número diante da biodiversidade de espécies de plantas existentes.

Entretanto, uma grande preocupação neste sentido é a extinção de espécies com substâncias bioativas potencialmente importantes, principalmente pela destruição de habitats e pela contaminação por agrotóxicos, havendo uma necessidade de investimento em estudos etnobotânicos e de agroecologia (HECK e MARCHI, 2017).

## 2.6 INFLUENZA - GRIPE COMUM

Lima (2012) salienta que acredita-se que Hipócrates tenha sido o primeiro a descrever uma epidemia de gripe por volta de 402 a.C., identificando-a como uma síndrome respiratória. Além disso, a literatura registra episódios epidêmicos na Ásia dos séculos XVII e XVIII (1781-1830). Destacam-se eventos como a pandemia da gripe

espanhola (1918-1919), a gripe Asiática (1957-1958), e a gripe Hong Kong (1968-1969). Mais recentemente, entre 2008 e 2010, uma pandemia significativa desse vírus preocupou novamente o mundo e órgãos de saúde em todo mundo, conforme destaca Payungporn (2010), exigindo atenção e ação imediata das autoridades de saúde globais.

O sistema respiratório pode ser afetado por uma variedade de condições, resultando em prejuízos à sua funcionalidade. As ocorrências mais comuns estão vinculadas, principalmente, a infecções virais, desencadeando respostas inflamatórias que podem impactar significativamente a rotina dos indivíduos. Isso se deve aos desconfortos causados pela restrição da respiração no organismo (CAMPOS, 2014; HAMMER; MCPHEE, 2016; VELASCO, 2018).

Infecções respiratórias são notáveis pelo elevado potencial de transmissão, manifestando-se, em sua maioria, de maneira leve ou moderada. Crianças e idosos são particularmente propensos a complicações mais acentuadas nesses quadros (RODRÍGUEZ; GERVÁS, 2018; DOS SANTOS; DE ALENCAR; DE SOUSA, 2020).

As epidemias de gripe sazonal provocam de 3 a 5 milhões de casos graves e de 300.000 a 500.000 óbitos por ano, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Para Freitas *et al.* (2021) a gripe comum, cientificamente conhecida como H3N2 e também como influenza, causada pelo agente etiológico *Myxovirus influenzae*, tem sua transmissão pelo ar, infectando nariz, boca, garganta e pulmões (sistema respiratório).

Segundo estudos de Ribeiro *et al.* (2018) o vírus gripe se subdivide nos tipos A, B e C, mas somente os do tipo A e B apresentam consideráveis relevância clínica em humanos. A influenza A, é a que geralmente ocorre todo ano (gripe sazonal), juntamente com outros surtos e epidemias respiratórias (RIBEIRO *et al.* 2018).

Quando em contato com o corpo humano, o vírus pode infectar o nariz e a garganta (trato respiratório superior), resultando em sintomas mais leves, mas quando o vírus ataca o pulmão (trato respiratório inferior), os sintomas podem ser agravados, havendo febre, dor de garganta, coriza, tosse, dor de cabeça, dor muscular e fadiga (FREITAS *et al.*, 2021).

Também, de acordo com Barroso *et al.* (2021), é válido ressaltar que é natural que em períodos de clima mais frio, doenças como a influenza venham a acometer o sistema

imunológico das pessoas devido à atmosfera mais seca, ocorrendo a maior multiplicação dos vírus, e, por conseguinte, elevando a quantidade de síndromes das vias respiratórias.

## 2.7 FORMAS DE TRATAMENTO PARA A GRIPE COMUM

### 2.7.1 VACINA

Nas últimas décadas, a imunização periódica por meio de vacinas inativadas contra influenza tem sido a principal pedra angular na profilaxia da gripe e na mitigação da morbi-mortalidade associada à doença. No cenário atual, um contingente entre 180 e 200 milhões de doses dessas vacinas é difundido e aplicado anualmente em âmbito global (AMBROSCH; FEDSON, 2000).

As vacinas inativadas representam a principal estratégia na prevenção da infecção por influenza, devido à sua comprovada eficácia e extensa utilização em todo o mundo. Enquanto as vacinas compostas por vírus inteiros demonstram uma imunogenicidade satisfatória, sua maior reatogenicidade, especialmente manifestada pela ocorrência de febre em crianças, as torna menos recomendadas para essa faixa etária (CINTRA, 2006 apud CINTRA *et al.*, 2000).

Gerdil (2003) afirma que as vacinas contra o vírus influenza passam por revisões e ajustes anuais, seguindo as diretrizes e recomendações emitidas pela OMS. Essas atualizações garantem que as vacinas estejam alinhadas com as cepas virais predominantes e ofereçam uma proteção eficaz contra as variantes mais recentes do vírus.

### 2.7.2 MEDICAMENTOS

A utilização de antigripais no Brasil é atualmente permitida, sendo esta uma classe terapêutica disponível sem necessidade de prescrição médica. Os consumidores têm a opção de se dirigir a qualquer estabelecimento de saúde, como farmácias ou drogarias, onde podem solicitar orientação de profissionais qualificados, como farmacêuticos. No entanto, ocasionalmente podem se deparar com balconistas sem formação científica adequada para lidar com os sinais e sintomas de saúde do paciente (ESHER; COUTINHO, 2017). Os antivirais fosfato de oseltamivir (Tamiflu®) e zanamivir (Relenza®) pertencem à classe de medicamentos conhecida como inibidores de neuraminidase, especificamente desenvolvidos para combater o vírus influenza. Quando administrados precocemente, esses antivirais têm o potencial de reduzir a duração dos sintomas e, crucialmente, diminuir a incidência de complicações associadas à infecção pelo vírus influenza (BRAZIL, 2017).

Tanto o paracetamol quanto a dipirona, presentes em antigripais, são antitérmicos e analgésicos, porém seu uso irracional pode prejudicar a saúde do usuário (RIBEIRO; HEINECK, 2010). Souza *et al.* (2011), apontam que a automedicação de dipirona, paracetamol e ácido acetilsalicílico para alívio de dores pode ser extremamente prejudicial. O uso prolongado sem acompanhamento médico pode levar à cronificação da dor, hemorragias e reações adversas graves, como rash cutâneo.

### 2.7.3 PLANTAS MEDICINAIS

O Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos está em franco desenvolvimento, coordenando esforços de diversos parceiros com vistas a objetivos convergentes. Seu propósito fundamental é garantir o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, enquanto impulsiona a pesquisa e a inovação tecnológica. Paralelamente, busca fortalecer as cadeias produtivas, promover a sustentabilidade da biodiversidade brasileira e estimular o avanço do Complexo Produtivo da Saúde (Ministério da Saúde, 2009; Conass, 2011).

Badké *et al.* (2012) afirmam que, atualmente, uma série de elementos tem concorrido para a ampliação da utilização de plantas como recursos medicinais. Dentre estes, destacam-se o elevado custo dos fármacos industrializados, a escassez de acesso da população aos serviços médicos e a crescente inclinação pelo uso de produtos de origem natural. Acredita-se que o manejo de plantas medicinais possa ser vantajoso para a saúde humana, desde que o usuário detenha conhecimento prévio sobre sua finalidade, bem como os riscos e benefícios associados.

Nunes *et al.* (2003) afirmam que entre as propriedades biológicas inerentes às plantas medicinais e aos fitoterápicos, destacam-se sua capacidade de estimular as reações do sistema imunológico, incluindo ações imunomoduladoras que promovem um aumento na resposta imunológica do organismo. As substâncias com ação imunomoduladora, capazes de amplificar os mecanismos de defesa do hospedeiro, são designadas como imunoestimulantes. Estes compostos estimulam os mecanismos que englobam tanto a imunidade inata quanto a adquirida, por meio da ativação de células e mediadores.

As plantas abrigam naturalmente uma diversidade de fitoquímicos que, quando combinados, podem potencializar-se sinergicamente, gerando um acúmulo de benefícios para a saúde. Um exemplo elucidativo é observado nos efeitos do chá verde e do chá preto, cujas propriedades antioxidantes se destacam, conferindo uma ação preventiva

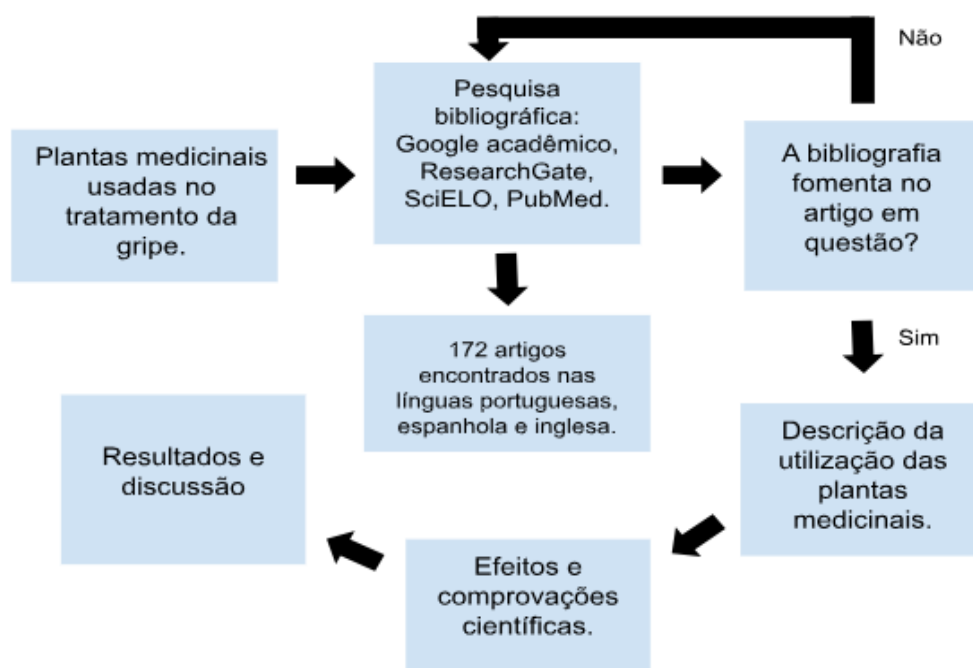
contra doenças cardiovasculares e câncer, entre outros (DUFRESNE; FARNWORTH, 2001).

### 3. METODOLOGIA

No presente estudo foi adotada a pesquisa bibliográfica, então Marconi e Lakatos (2003) afirmam que este tipo de pesquisa é imprescindível para fundamentar teoricamente um estudo científico. Para afirmação do tema à caráter em estudo de artigos científicos, a abordagem desse trabalho oferece a visualização de plantas medicinais como sendo uma possível solução para os sintomas do influenza vírus, destacando plataformas de artigos e livros digitais, tais como bibliotecas universitárias digitais, Google Acadêmico, Researchgate, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Periódicos Capes.

O método utilizado consistiu na cuidadosa seleção e análise de artigos, monografias, teses, dissertações e livros que abordam a interação entre o ensino e a literatura na respectiva área de estudo. A seleção abarcou pesquisas disponíveis integralmente ao público, apresentando uma ampla abordagem para a compreensão da relação entre o ensino e a literatura. As etapas feitas podem ser vistas na Figura 1.

Figura 1. Esquema da metodologia utilizada na pesquisa.



Fonte: autora

A coleta dos dados foi realizada no período de março de 2023 a janeiro de 2024. Buscou-se por artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, os critérios de inclusão adotados para o levantamento e



pesquisa bibliográfica consiste na seleção de textos completos disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram estudos que não atendiam aos objetivos da pesquisa.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 172 artigos que atenderam aos critérios de busca estabelecidos. A Tabela 1 baseou-se em 101 desses artigos para coletar dados, enquanto os 71 restantes foram utilizados para os pontos preliminares mencionados.

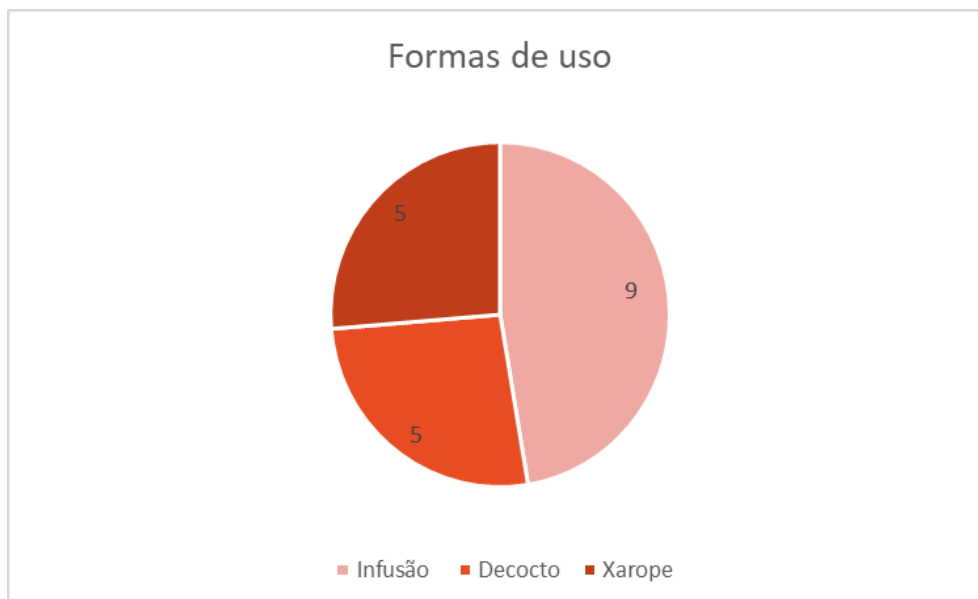
Figura 2: Artigos bibliográficos



Fonte: autora

Entre os 91 artigos analisados, foi observado que os chás por infusão são os mais comuns para administração oral, conforme revelaram nove fontes, enquanto os chás por decocção foram mencionados em cinco ocasiões, mesma quantidade de vezes em que se relatou o uso de xaropes provenientes de plantas medicinais.

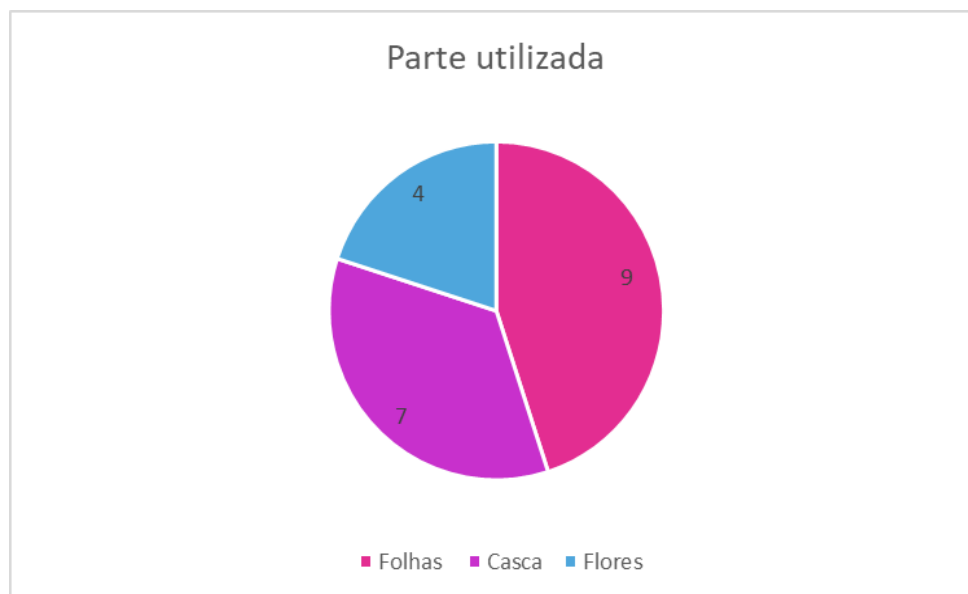
Figura 3: Formas de uso



Fonte: autora

Em relação às partes das plantas mais empregadas, observa-se que as folhas foram destacadas como o principal meio de extração de substâncias para o alívio dos sintomas da gripe, conforme abordado em nove artigos. Em seguida, a casca foi mencionada em sete ocasiões, seguida pelas flores em quatro vezes, ressaltando que o método de preparo varia de acordo com a parte utilizada.

Figura 4: Partes utilizadas



Fonte: autora

Tabela 1. Plantas utilizadas no combate aos sintomas da gripe

Nome Popular/ Nome científico	Origem/Aten	Formas de uso	Parte utilizada	Compostos químicos	Outras indicações	Contra Indicações/ Efeitos colaterais	Referências
Açafrão/ <i>Curcuma longa</i>	América tropical/ Brasil	Chá por infusão/ Maceração/ Xarope	Folhas/ Sementes	<b>Folha:</b> Monoterpenos e Sesquiterpenos (ishwarano)/ Flavonoides/ <b>Semente:</b> All-E-geranilgeraniol/ Monoterpenos e Sesquiterpenos oxigenados/ Carotenóides (bixina e norbixina).	Gripe/ Antidiarreica/ Antifebril/ Crises de Asma/ Coqueluche.	Pode causar úlceras gástricas, efeitos abortivos, contraindicado para pessoas com distúrbios hemorrágicos e obstrução dos ductos biliares.	Lorenzi, 1992; Robineau, 1995; Taylor, 1998; Robineau, 1995; Mors, 2000; Fetrow, Avila, 2000; Alonso, 2016; Grandi, 2014; Alonso, 2016

Alfavaca/ <i>Ocimum gratissimum</i>	Ásia	Chá por infusão/ Xarope	Folhas/ Flores	<b>Folhas/Flores:</b> taninos/flavonóides/ alcalóides/ saponinas/ terpenos/ esteróides/ polifenóis/ triterpenos	Gripe/ Dores articulares/ Incômodos dos gases intestinais/ Afecções respiratórias.	Contraindicado para gestantes com até 3 meses de gestação.	Sobrinho, 2001; Almeida, 2011; Teske, Trentini, 1995; Aguiyi, 2000; Vilanova <i>et al.</i> 2018.
Amburana/ <i>Amburana cearensis</i>	Brasil	Chá por decocto/ Xarope	Casca/ Sementes	<b>Sementes (óleos):</b> Ácidos (palmítico, linoléico, oleico e esteárico/ Cumarina/ Hidroxycumarina/ <b>Casca:</b> Hidroxycumarina.	Gripe/ Bronquite/ Asma/ Resfriados/ Dores reumáticas.	Não há registro científico de contra indicação ou efeitos colaterais pelo seu uso.	Lorenzi, 1992; Mattos, Mors, 2000; Gonçalves, Poggiani, 1996.
Barbasco/ <i>Buddleja brasiliensis</i>	Brasil	Chá por decocto/ Cataplasma	Casca/ Raízes/ Folhas/ Flores	<b>Casca/Raízes/Folhas/Flores</b> triterpenos/esteroides, flavonoides/ cumarinas / alcalóides.	Gripe/ Contusões/ Reumatismo/ Machucaduras/ Hemopses/ Artrites/ Asma/ Bronquite/ Tosse.	Em excesso pode haver intoxicação.	Lorenzi, 2008; Caribé, 1977; Mors, 2000; Rodrigues, 2001; Filho, 2011; Alzugaray, 1996.
Canela-da-Índia/ <i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Sri Lanka/ Sudoeste da Índia	Chá por infusão	Casca	<b>Casca/Oléo essencial:</b> Cinamaldeído/ Ácido cinâmico/ Eugenol/Linalol/ Mucilagem/Tanino/ Diterpenos/ Proantocianinas/ Açúcares (sacarose, frutose e Manitol).	Gripe/ Diarréia infantil/ Verminoses/ Dor de dente/ Mau hálito/ Vômito/ Problemas gástricos/ Perda de apetite.	Em altas doses, seu óleo produziu irritações nas mucosas e hematuria.	Corrêa, 1926; Gruenwald, 2007; Boorhem, 1999; Simões, 2001; Sousa, 1991.
Cedro/ <i>Cedrela odorata L.</i>	Região Amazônica/ Brasil Central	Decoctos para banhos/ Chá por infusão	Folhas/ Casca	<b>Folhas/Casca/Oleo essencial:</b> $\alpha$ -copaeno/ $\beta$ -elemeno, $\alpha$ -muuroleno/ calameneno, guaiazuleno/ torreiol/ Limonóides (gedunin).	Gripe/ Dor no corpo/ Resfriado/ Febre/ Contusões.	Não há registro científico de contra indicação ou efeitos colaterais pelo seu uso.	Lorenzi, 1999; Smith, 1960; Lorenzi, Matos, 2002; Loureiro, Silva, 1968; Betancourt, 1987; Campos <i>et al.</i> , 1983; Mackinnon, 1997.
Guaco/ <i>Mikania glomerata Sprengel</i>	Brasil	Chá por infusão/ Extrato/ Xarope	Folhas/ Hastes	<b>Folhas/Hastes:</b> Sesquiterpenos/ Diterpenos/ Estigmasterol/ Flavonóides/ Cumarinas/ Resinas/ Taninos/ Saponinas/ Guacosídeos/ Ácido clorogênico.	Gripe/ Rouquidão/ Tosse/ Bronquite/ Inflamação na garganta/ Reumatismo/ Expectorante/ Infecção	Devido à elevada presença de cumarinas no guaco, sua utilização pode interferir no processo de coagulação sanguínea; O	Brandão <i>et al.</i> , 2006; Simões <i>et al.</i> , 1998; Czelusniak <i>et al.</i> , 2012; Barbosa <i>et al.</i> , 2005; Mariath <i>et al.</i> , 2009; Bolina, 2009; Osório, Martins, 2004; Soares

					intestinal/ Cicatrizante	uso excessivo pode causar vômitos e diarreia, além da interferência da Vit. K no corpo, o que pode causar acidentes hemorrágicos. Contraindicado para gestante e crianças menores de um ano.	<i>et al.</i> , 2012; Napimoga <i>et al.</i> , 2010; Gasparetto, 2013; De melo, 2015; Bolina, 2009; Brasil, 2021; Freitas, 2006.
Hortelã/ <i>Mentha arvensis</i>	Oriente/ Japão	Chá por infusão/ Óleo essencial	Folhas/ Caule	<b>Folhas/Caule/óleo essencial:</b> Mentol/ Cetonas/ Hidrocarbonetos terpênicos/ Beta-sitosterol.	Gripe/ Resfriado/ Febre/ Tosse/ Bronquite/ Inflamações bucais e na faringe/ Dores/ Dor-de-cabeça/ Cocceira/ Transtornos digestivos.	Possível interação entre medicamentos para anemia, felodipino, sinvastatina e ciclosporina. Recomenda-se evitar o consumo por gestantes, lactantes e crianças até os 4 anos.	Gruenwald, 2000; Matos, 2000; MATOS, 2002; Coutinho <i>et al.</i> , 2008; Brasil, 2021; Guenther, 1974; Nunez, 1992; Sousa, 1991; Anvisa, 2018.
Marapuama / <i>Ptychopetalum olacoides</i>	Brasil: Região Amazônica	Chá por decocção	Casca/ Raízes	<b>Casca/Raízes:</b> Alcalóides/ Xantinas/ Ácidos graxos/ ácidos orgânicos/ Taninos/ Diterpenos/ Triterpenos/ Esteróides/ Flavonóides/ Cumarina/ Óleos essenciais.	Gripe/ Impotência sexual/ Problemas neuromusculares/ Reumatismo/ Astenia cardíaca e gastrointestinal	Contra indicado o consumo por gestante. São documentadas interações com anticoagulantes, inibidores da MAO, antidepressivos e simpaticomiméticos. Pode haver elevação da pressão arterial.	Freitas <i>et al.</i> , 1977; Schultes, Raffauf, 1990; Waynberg, 1990; Corrêa <i>et al.</i> , 1998; Revilla, 2002; Montrucchio <i>et al.</i> , 2002; Matta, 2003; Kuster, Rocha, 2004; Rolim <i>et al.</i> , 2005; Alonso, 2007; Tang <i>et al.</i> , 2009; Mello <i>et al.</i> , 2010.
Sabugueiro/ <i>Sambucus australis</i>	África/ Ásia	Chá por decocção	Flores/ Folha/ Casca/ Frutos	<b>Flores/Folha/Caule/Casca:</b> antraquinonas/fenóis/ saponinas/taninos/ flavonoides.	Gripe/ Febre/ Resfriado/ Febre/ Varíola/ Tosse/ Intestino preso/ Hemorroidas/ Furúnculos/ Erisipela/ Anti Inflamatória/ Cicatrizante.	As folhas são tóxicas devido à presença de um glicosídeo cianogênico, sendo desaconselhável o seu consumo oral.	Alice, 1995; Bacigalupo, 1974; Reitz, 1985; Almeida, 2011; Vendruscolo <i>et al.</i> 2005; Apraéz, Carvajal, 2012; Lorenzi, 2008.

Tamarindo/ <i>Tamarindus indica</i>	África	Chá por infusão/ Poupa	Frutos/ Folhas	<b>Frutos/Folhas:</b> Alcaloides/Antraquinonas/Carotenoides/Catequinas/Cumarinas/Depsidios/Fenóis/Taninos/Flavonoides/ Glicosídeos/Polissacarídeos/ Purinas/ Saponinas/ Sesquiterpenlactona.	Gripe/ Tosse/ Sarampo/ Febre/ Dores/ Icterícia/ Pedra nos rins/Laxante	Não há registro científico de contra indicação ou efeitos colaterais pelo seu uso.	Donadio <i>et al.</i> , 1988; Salles <i>et al.</i> , 2020; Souza, Pasa, 2013; Boorhem <i>et al.</i> 1999; Bown, 1995; Santos <i>et al.</i> , 2021.
Tomilho/ <i>Thymus vulgaris</i>	Região Mediterrânea	Chá por infusão/ Chá por decoção/ Pomadas/ Xarope.	Folhas/ Flores	<b>Folhas/Flores/Óleos essenciais:</b> cineol/ linalol/ pineno/ canfeno/ elemol/ nonacosano/ sitosterol/ timol/ carvacrol.	Gripe/ Bronquite/ Tosse/ Reumatismo/ Antiespasmódica/ Antissépticas.	Desaconselhado para quem tem dermatite de contato e alergia aos extratos do tomilho. Não recomendado para gestante e lactantes. Desaconselha uso excessivo da planta e dos seus derivados.	Panizza, 1998; Simões, 2004; Javed, <i>et al.</i> 2013; Hosseinzadeh <i>et al.</i> , 2015; Panizza, 1998; Bown, 1995; Guillén, Manzanos, 1998; Rojas <i>et al.</i> , 2019.

#### 4.1 PLANTAS UTILIZADAS: CARACTERÍSTICAS GERAIS

##### 4.1.1 AÇAFRÃO – *Curcuma longa*

Árvore de baixo a médio porte, podendo alcançar de 3-5 metros, diâmetro de 15-25cm. Folhas simples, glabras, medindo 8-11 cm de comprimento (Lorenzi, 1992). De acordo com Robineau (1995), a *Curcuma longa* tem sua origem da América tropical, incluindo a Amazônia brasileira, e é utilizada com finalidade doméstica ou industrial.

Taylor (1998) apresenta esta planta com as sementes reconhecidas na literatura etnofarmacológica por suas propriedades medicinais, atuando como agente estomáquico, fortalecedor do aparelho gastrintestinal, além de exibir efeitos antidiarreicos e antifebris. Além disso, são frequentemente empregadas no tratamento doméstico de sintomas como palpitações cardíacas, crises de asma, coqueluche e gripe.

Segundo Robineau (1995) e Mors (2000), utilizado na medicina popular, este composto é comumente preparado como chá, macerado em água fria ou transformado em xarope para tratar casos de faringite e bronquite, a análise fitoquímica também revelou a presença, nas folhas, de um óleo volátil que inclui mono e sesquiterpenos, com destaque para o ishwarano, além de diversos flavonoides. No arilo ceroso das sementes, é identificado um óleo essencial abundante em all-E-geranilgeraniol, monoterpenos e sesquiterpenos oxigenados, junto aos carotenóides bixina e norbixina.

O uso prolongado ou em doses elevadas do açafrão pode desencadear úlceras gástricas. Nesse sentido, a utilização da substância é restrita a pacientes já diagnosticados com úlceras gástricas, sendo recomendada com precaução para aqueles com histórico pessoal ou familiar de úlceras (FETROW; AVILA, 2000; ALONSO, 2016). Além disso, é contraindicado para pessoas com distúrbios hemorrágicos e obstrução dos ductos biliares (FETROW; AVILA, 2000; ALONSO, 2016; GRANDI, 2014).

Conforme destacado por FETROW e AVILA em 2000, a *Curcuma longa* L. é reconhecida como um estimulante hormonal, podendo, assim, induzir ao aborto. O óleo essencial, quando utilizado em doses inadequadas, também foi associado a efeitos abortivos (ALONSO, 2016). Diante disso, é contraindicado o uso de cúrcuma por gestantes, lactantes e crianças (ALONSO, 2016; GRANDI, 2014).

Figura 5: Açafrão/*Curcuma longa* Parte aérea A/ Bulbos B



Fonte: CAIXETA, D. (2010)

#### 4.1.2 ALFAVACA - *Ocimum gratissimum* L.

Da família botânica Lamiaceae, a alfavaca, também conhecida como Mangericão-dos-cozinheiros, é uma planta herbácea que atinge até 50 cm de altura, com seu caule ramoso e o ramos, com quatro ângulos, são eretos e pubescentes, folhas de composição simples e aromáticas. Suas flores são brancas, rosas ou púrpuras (SOBRINHO, 2001).

*Ocimum gratissimum* L., uma planta pertencente à família Lamiaceae e originária da Ásia, destaca-se por seu uso na medicina popular para combater dores articulares, proporcionar alívio de gases intestinais e tratar problemas respiratórios, como gripes e resfriados. Suas folhas e flores são as partes da planta mais empregadas, sendo utilizadas na forma de xaropes e chás para consumo interno, bem como em inalações e banhos. Além disso, *Ocimum gratissimum* L. é empregado como condimento alimentar, conforme documentado por Almeida (2011).

Das variadas indicações medicinais, o *Ocimum gratissimum* L. tem grande ação no sistema respiratório. Seu óleo essencial muito utilizado em cosméticos e na indústria alimentícia é rico em propriedades antimicrobiana, inseticida, analgésica e espasmolítica (ALMEIDA, 2011). Teske e Trentini (1995) indicam a utilização de 20 g da planta para 1 litro de água fervente e consumo de 3 xícaras de chá morno ao dia.

Offiah (1999), comprova em resultados laboratoriais que o extrato aquoso das folhas da alfavaca produz, em animais, efeitos antidiarréicos, pela inibição da mobilidade intestinal. Em avaliações avançadas, foi comprovada a ação hipoglicemiante da alfavaca em ratos (AGUIYI, 2000).

Em análises de screening fitoquímico, observa-se uma predominância de compostos fenólicos nesta espécie vegetal, destacando-se especialmente a presença de taninos, flavonoides, alcaloides, saponinas, terpenos, esteroides, polifenóis e triterpenos (VILANOVA; MOURA; MORAES, 2018).

Teske e Trentini (1995) ressaltam que não há relatos de contraindicações no uso da alfavaca, entretanto não é recomendado seu uso para gestantes nos três primeiros meses de gravidez.

Figura 6: Alfavaca/*Ocimum gratissimum* L. Partes da planta de Alfavaca (*O. gratissimum*). 01- Inflorescência, 02- Folha, 03- Ramo.



Fonte: SANTANA, D. (2018)

#### 4.1.3 AMBURANA/ *Amburana cearensis*

Lorenzi (1992) descreve a *Amburana cearensis* como uma planta da família Leguminosae-Papilionoideae, que, no clima da Caatinga atinge de 4-10m, entretanto podendo chegar de 10-20m nas matas pluviais, com troncos de 40-80cm de diâmetro e de



tronco marrom-avermelhado, ocorrendo desde a região Nordeste do Brasil ao sul de São Paulo, nas regiões mais áridas.

Já de acordo com Mattos e Mors (2000), as sementes e cascas são frequentemente empregadas na medicina popular, constituindo remédios caseiros para o tratamento de dores reumáticas, resfriados, gripes, asma e bronquite. Esses elementos são utilizados na forma de chá fervido (decocto) ou no preparo de banhos com o cozimento das cascas. Uma análise fitoquímica revelou que as sementes fornecem aproximadamente 23% de um óleo fixo, composto principalmente pelos glicerídeos dos ácidos: palmítico, linoleico, oleico, esteárico e 4% de cumarina, acompanhada de uma pequena quantidade de 6-hidroxycumarina.

Mattos (2000) evidencia que essa planta é aplicável na forma de decocto, preparado com 50 g de casca finamente picada (aproximadamente meia xícara de tamanho médio) em água suficiente para encher um copo. A mistura é fervida em recipiente coberto com tampa. Após coar, o decocto pode ser consumido em doses de uma colher de sopa até seis vezes ao dia ou utilizado na elaboração de um xarope.

As cumarinas, uma substância presente nas folhas do amburana, combinada com outras substâncias, apresenta uma notável atividade terapêutica, notadamente a antitrombótica. Essa ação é potencializada quando diversos compostos, como fenólicos, taninos, flavonóides e flavonas, interagem de maneira sinérgica (GONÇALVES & POGGIANI, 1996).

Figura 7: Amburana/ *Amburana cearensis*



Fonte: Banco de imagens CNIP, 2015

#### 4.1.4 BARBASCO/ *Buddleja brasiliensis*

Lorenzi (2008) apresenta a *Buddleja brasiliensis*, ou Barbasco, como um arbusto vertical ereto, perene, ramificados, e, nessas ramificações, ramos angulados de 0,80 a 1,6m de altura e flores amarelas. Nativo de quase todo o Brasil, esse arbusto é encontrado majoritariamente nas regiões de Santa Catarina, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Espírito Santo. São atualmente reconhecidas no Brasil 15 espécies nativas de *Buddleja*, sendo que nove delas apresentam distribuição geográfica restrita ao território nacional, sendo pois encontradas em restingas e áreas abertas de pastagem, sendo considerada uma planta espontânea. Além disso, há o registro da presença de duas espécies exóticas, as quais se manifestam de maneira adventícia ou são cultivadas.

A literatura etnofarmacológica documenta o uso do chá da casca, especialmente no tratamento de afecções pulmonares, enquanto registros em fontes antigas indicam que as raízes eram empregadas como antídoto para o envenenamento por picada de cobras (LORENZI, 2008).

Já o decocto feito dessa planta, feita com pedaços de qualquer parte da mesma para 1 litro de água é usada na forma de banhos, é eficiente contra males de contusões, reumatismos, machucaduras, hemopses, artrites e dores em geral (CARIBÉ, 1977; MORS, 2000; RODRIGUES, 2001).

Contra patologias das vias respiratórias, o que compreende-se como gripes, asma, tosses e bronquites, Caribé e Rodrigues (1997; 2001) citam o uso da infusão desta planta, com dosagem de 3 a 4 xícaras diárias, com preparação feita à partir de 1 litro de água para 1 xícara média dos pedaços dos seus ramos com folhas e flores bem picados.

Resultados da prospecção fitoquímica de Filho (2011), realizada com as principais frações e extrato bruto de *Buddleja brasiliensis*, foram encontradas as classes predominantes de metabólitos secundários identificadas no extrato bruto e nas frações de *Buddleja brasiliensis* foram os triterpenos/esteroides, flavonoides, cumarinas e alcalóides.

De acordo com Alzugaray (1996), o Barbasco é considerado tóxico para peixes, e para seres humanos, caso o consumo seja excessivo, também pode haver casos de intoxicação.

Figura 8: Barbasco/ *Buddleja brasiliensis*



Fonte: COELHO, G. (2017).

#### 4.1.5 CANELA-DA-ÍNDIA/*Cinnamomum zeylanicum*

Conforme citado por Corrêa (1926), a *Cinnamomum zeylanicum* é uma árvore aromática de porte pequeno a médio, medindo cerca de 6 a 12 metros de altura e 40 cm de diâmetro, com folhas opostas e ovais e flores numerosas dispostas em panículas terminais, de cor esverdeado-amareladas. A árvore que produz a canela-da-índia é nativa do Sri Lanka e do sudoeste da Índia, porém é muito cultivada em diversos países ao redor do mundo, inclusive no Brasil (GRUENWALD, 2007).

A literatura etnofarmacológica destaca a utilização tradicional desta planta no tratamento caseiro de condições como gripes, diarreia infantil, vômito, verminoses, dor de dente e mau-hálito. (BOORHEM, 1999). No Brasil, se popularizou o chá por infusão da canela-da-índia, preparado de forma habitual e sem fervura para casos de problemas gástricos e perda do apetite (SIMÕES, 2001).

Ensaio farmacológico indicam que o óleo essencial da canela e seu principal componente têm atividade antibacteriana e antifúngica contra microorganismos respiratórios. O chá da casca e o óleo essencial apresentam propriedades estomacais, carminativas e emenagogas, enquanto a presença de tanino confere propriedades adstringentes (SIMÕES, 2001).

Em seu estudo fitoquímico acerca da canela-da-Índia, Sousa (1991) revela que o componente principal desta é um óleo essencial, com até 4% de cinamaldeído,

acompanhado por ácido cinâmico, eugenol e linalol. Além disso, apresenta mucilagem, tanino, diterpenos com propriedades inseticidas, proantocianidinas e açúcares como sacarose, frutose e manitol, conferindo-lhe um sabor adocicado.

Em ensaios toxicológicos, Simões (2001) demonstra que em altas doses, a essência (óleo) da canela-da-índia produziu irritações das mucosas e hematúria.

Figura 9: Canela-da-índia/*Cinnamomum zeylanicum*



Fonte: DIAS, V. (2009)

#### 4.1.6 CEDRO/*Cedrela odorata*

Lorenzi (1999) ressalta que a *Cedrela odorata* é uma árvore cuja dimensão de altura chega de 20-35 metros, com 60 a 90cm de diâmetro, todavia, a espécie que ocorre no sul e sudeste do Brasil, tem nomenclatura de *Cedrela fissilis*, com as prováveis mesmas propriedades e semelhantes características das outras espécies de cedros. Também, espécimes foram registrados nos estados do Acre, Amazonas e Pará, conforme documentado por Smith (1960).

Em vários países da América Central e América do Sul, incluindo o Brasil, as cascas e as folhas do cedro são vastamente utilizadas na medicina tradicional na forma de cozimento para banhos, para estabilizar níveis febris, dores e cólicas (LORENZI; MATOS, 2002). Também, como salientam Loureiro e Silva (1968), as folhas e cascas desta espécie apresentam propriedades antimaláricas, anti-reumáticas e adstringentes. Além disso, são empregadas em banhos para aliviar dores corporais, tratar resfriados e gripes, e reduzir febres.



Em Cuba, os agricultores utilizam a casca em infusões para combater o paludismo (malária). Além disso, o decocto das folhas e casca, quando misturado com aguardente, é empregado em fricções para aliviar dores internas, como contusões decorrentes de cortes ou quedas (BETANCOURT, 1987).

Campos *et al.* (1983) revelaram que a análise fitoquímica do óleo comercial da *Cedrela odorata* apontou como primordiais constituintes deste  $\alpha$ -copaeno,  $\beta$ -elemeno,  $\alpha$ -muuroleno, calameneno, guaiazuleno e torreiol. Mais além, Mackinnon (1997), em testes nos quais foram operados variados limonóides extraídos desta planta e de outras, em substituição ao extrato bruto, contemplou-se que o limonoide "gedunin" extraído desta planta demonstrou uma eficácia superior à do quinino.

Figura 10: Cedro/*Cedrela odorata*



Fonte: CUNHA, T. (2009).

#### 4.1.7 GUACO/*Mikania glomerata* Sprengel

Brandão *et al.* (2006) apresentam em seus estudos acerca da *Mikania glomerata* Sprengel também conhecida como erva-de-serpentes, uma trepadeira volúvel e glabra. Suas folhas, simples e opostas, apresentam formato ovado e oblongo-lanceolado, com base obtusa e ápice agudo, atingindo até 15 cm de comprimento e 7 cm de largura. A planta de guaco é nativa de regiões de clima subtropical quente e úmido, sendo encontrada no Brasil desde São Paulo até o Rio Grande do Sul (SIMÕES *et al.*, 1998).

Segundo relatado na pesquisa de Czelusniak *et al.* (2012) o guaco é uma planta medicinal amplamente utilizada no tratamento de gripes, rouquidão, infecções na

garganta, tosse e bronquite. Em 1870, surgiu o “Opodeldo de Guaco”, um produto preparado a partir de suas hastes e folhas. Ao longo das décadas, esse remédio ganhou reconhecimento como um eficaz "santo remédio" contra bronquite, tosse e reumatismo.

Muito além, as plantas do gênero *Mikania* são conhecidas por suas diversas propriedades farmacológicas, englobando características hipoglicemiantes, antidiarreicas, antioxidantes, alelopáticas, anticonvulsivantes e anti maláricas, conforme documentado na literatura de Barbosa *et al.* (2005) e Mariath *et al.* (2009). Adicionalmente, o guaco, uma espécie pertencente a esse gênero, continua a ser amplamente utilizado na medicina popular, especialmente no tratamento de condições como reumatismo, infecções intestinais, e na promoção da cicatrização de ferimentos (BOLINA, 2009; OSÓRIO, AC., MARTINS, JLS, 2004).

As folhas de guaco são frequentemente utilizadas na forma de extrato, xarope ou infusão para tratar condições como bronquite, asma e tosse, devido às suas propriedades broncodilatadoras, expectorantes e supressores da tosse. Observações experimentais consistentes respaldam a eficácia do guaco no tratamento de doenças das vias respiratórias, e alguns estudos detalham os mecanismos subjacentes à sua ação (SOARES *et al.*, 2012; NAPIMOGA *et al.*, 2010). Brasil (2021) recomenda uso oral para indivíduos com idade acima de 12 anos, através da infusão utilizando 1 colher de sopa de folhas secas em 150 mL de água. Consuma 150 mL do infuso imediatamente após o preparo, repetindo a dose três vezes ao longo do dia.

O guaco apresenta uma composição química rica, contendo sesquiterpenos, diterpenos, estigmasterol, flavonoides, cumarinas, resinas, taninos, saponinas, guacosídeos e ácido clorogênico. Destaca-se, em particular, a cumarina como seu marcador químico distintivo (CZELUSNIAK, 2014; GASPARETTO, 2013; DE MELO, 2015; BOLINA, 2009).

Brasil, (2021), ressalta que deve-se evitar o uso deste produto durante tratamentos com anti-inflamatórios não esteroides, pois sua utilização pode interferir no processo de coagulação sanguínea. É crucial não exceder as doses recomendadas, pois doses superiores podem resultar em efeitos indesejáveis, tais como vômitos e diarreia.

Devido à elevada presença de cumarinas no guaco, desaconselha-se o seu uso em crianças com menos de um ano de idade e em mulheres durante o período gestacional.

Adicionalmente, é importante evitar o uso prolongado, uma vez que isso pode desencadear acidentes hemorrágicos, devido ao antagonismo à vitamina K, conforme apontado por Freitas (2006).

Figura 11: Guaco/*Mikania glomerata Sprengel*



Fonte: FELIPPIN, T. (2018).

#### 4.1.8 HORTELÃ/*Mentha arvensis*

Gruenwald (2000), explica que a *Mentha arvensis* é uma planta perene, que pode atingir até 60 cm de altura. Seus caules apresentam uma postura ascendente ou ereta. As folhas, com dimensões que variam de 15 a 70 mm de comprimento por 10 a 40 mm de largura exibem uma forma elíptico-lanceolada a amplamente ovada. Matos (2000) revela que em território brasileiro também é particularmente cultivada a Hortelã-Pimenta (*Mentha spicata L.*), com características e propriedades semelhantes.

O uso desta planta e de seu óleo essencial é amplamente reconhecido globalmente como uma medicação eficaz para diversas condições, tais como gripes, inflamações na boca e na faringe, calafrios, febre, bronquite, tosses, além de dores e propensão a infecções (GRUENWALD, 2000). A literatura etnofarmacológica documenta amplamente o uso desta substância na medicina popular, conferindo-lhe propriedades antivirais, descongestionantes nasais, anti-vomitivas e anti dispépticas. Especialmente notável é sua aplicação específica no alívio de dores de cabeça e coceira na pele (GRUENWALD, 2000; MATOS, 2002).

As folhas desta planta são comumente utilizadas na medicina caseira, sendo preparadas como chá (infusão) para tratar transtornos digestivos, atuando como descongestionante nasal e possuindo efeitos antivirais (COUTINHO et al., 2008). Brasil (2021) recomenda uso oral acima de 12 anos, preparando a infusão com 1 colher de sobremesa de folhas secas em 150 mL de água. Tomar 150 mL do infuso três vezes ao dia.

No estudo fitoquímico, ressalta o óleo essencial é o componente principal das folhas, com um rendimento de aproximadamente 2%. Este óleo é caracterizado por conter até 70% de *l*-mentol, acompanhado por proporções menores de outros álcoois, cetonas e hidrocarbonetos terpênicos (GUENTHER, 1974; NUNEZ, 1992; MATOS, 2002; SOUSA, 1991). Porém, Sousa (1991) evidencia que nos extratos obtidos de todas as partes aéreas da planta, constatou-se a presença de beta-sitosterol, diversos derivados glicosilados do mentol, lipídios, açúcares, proteínas e aminoácidos.

Essa variedade pode interagir com medicamentos destinados ao tratamento de anemia, felodipino, sinvastatina e ciclosporina. Recomenda-se evitar o consumo interno por gestantes, lactantes e crianças com menos de 4 anos. Tinturas ou óleos essenciais provenientes de espécies de *Mentha* são contraindicados para indivíduos com cálculos biliares, obstrução dos ductos biliares, danos hepáticos severos e durante o período de lactação, conforme indicado pela ANVISA em 2018.

Figura 12: Hortelã/*Mentha arvensis*



Fonte: Autor (a)



#### 4.1.9 MARAPUAMA/ *Ptychopetalum olacoides*

A *Ptychopetalum olacoides* é uma pequena árvore que atinge 4-5 metros de altura, decídua e originária da região Amazônica, onde é ocasionalmente encontrada na mata de terra firme, especialmente em áreas ligeiramente úmidas. Suas flores discretas exibem uma tonalidade branca e emanam um perfume forte e penetrante, assemelhando-se ao aroma do jasmim (Freitas *et al.*, 1977).

Schultes e Raffauf (1990) investigaram que desde o início do século XX, as propriedades dessa planta despertaram o interesse de herbalistas na Europa e em outros países da América do Sul. Os indígenas a utilizam internamente, na forma de chás, para tratar questões relacionadas à impotência sexual, problemas neuromusculares, gripe, reumatismo, astenia cardíaca e gastrointestinal.

Esta planta integra a Farmacopeia Brasileira desde os anos 50 e permanece listada na Pharmacopoeia Herbalística Britânica. A Associação Britânica de Medicina Herbalística a recomenda para tratar disenteria e impotência. Em um ensaio clínico realizado em Paris, com 262 pacientes do sexo masculino apresentando falta de desejo sexual e impotência, foi observado que 62% deles experimentaram efeitos positivos ao utilizar o extrato de muirapuama (WAYNBERG, 1990).

O perfil fitoquímico do *Ptychopetalum olacoides* abrange uma variedade de componentes, incluindo alcalóides, xantinas, ácidos orgânicos, taninos, diterpenos, triterpenos, ácidos graxos, esteróides, óleo volátil, flavonóides e cumarinas (CORRÊA *et al.*, 1998; REVILLA, 2002; MONTRUCCHIO *et al.*, 2002; MATTA, 2003; KUSTER; ROCHA, 2004; ROLIM *et al.*, 2005; ALONSO, 2007; TANG *et al.*, 2009).

Conforme destacado por Mello *et al.* (2010), embora a Marapuama seja geralmente considerada uma planta segura, há numerosos registros de efeitos adversos associados ao seu uso, tanto de forma isolada quanto em combinação com diferentes medicamentos ou outras plantas. Entre os efeitos relatados estão a elevação da pressão arterial e os efeitos de estimulação semelhantes aos provocados pela testosterona, desaconselhando assim seu uso durante a gestação. Além disso, são documentadas interações com anticoagulantes, inibidores da monoamina oxidase (MAO), antidepressivos e simpaticomiméticos.

Figura 13: Marapuama/*Ptychopetalum olacoides* Benth

Fonte: José Carlos Sencini, professor de Fitoterapia Ocidental na Faculdade EBRAMEC.

#### 4.1.10 SABUGUEIRO/*Sambucus australis*

Alice (1995) caracteriza o *Sambucus australis* como um arbusto ou árvore de pequeno porte, podendo atingir de 3-8m, de casca rugosa e sulcada longitudinalmente, sendo facilmente reconhecida pelas folhas compostas com 7-11 folíolos e com estípulas foliáceas na base do pecíolo e com suas flores brancas. Presente desde a Região Sudeste até o Rio Grande do Sul, no Brasil, a distribuição do sabugueiro se estende também para o Paraguai, Argentina e Uruguai (BACIGALUPO, 1974; REITZ, 1985).

Conforme Almeida (2011), na medicina popular, o sabugueiro é empregado para mitigar febres, seja na forma de chá para banhos ou consumo. Os banhos buscam promover efeitos cicatrizantes e anti-inflamatórios, especialmente em ferimentos, destacando-se os provocados pelo sarampo. A preparação do chá envolve o uso de 1 colher de sobremesa de flores picadas para cada copo de água fervente, a ser tomado duas vezes ao dia, e é importante ressaltar que não se deve utilizar as folhas para os chás, apenas as flores.

A folha, utilizada em banhos, é empregada por suas propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes, emenagogas, sendo útil no tratamento do sarampo, hepatite e gripes recolhidas. Além disso, ela atua como sudorífera e purgativa. Já a inflorescência encontra aplicação em casos de sarampo e como expectorante (VENDRUSCOLO; SIMÕES; MENTZ, 2005).

Vendruscolo et al. (2005) também comprovam que tanto as folhas, as flores quanto a casca do caule são aproveitadas por suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes, sendo especialmente indicadas para o sarampo. As folhas e a casca do caule desempenham um papel significativo no alívio de gripes, atuando como febrífugas. Os frutos são reconhecidos por sua ação benéfica sobre o aparelho respiratório. No uso tradicional, essa planta também é empregada para aliviar condições como varíola, tosse, intestino preso, hemorróidas, furúnculos, erisipela e febre.

Segundo Apraéz e Carvajal (2012), a análise fitoquímica revelou resultados favoráveis para várias classes de metabólitos secundários, incluindo açúcares redutores, antraquinonas, fenóis e saponinas. A literatura consultada também destaca a presença de taninos, flavonoides e um teor proteico significativo na espécie de sabugueiro.

Lorenzi (2008) destaca que as folhas são tóxicas devido à presença de um glicosídeo cianogénico, sendo desaconselhável o seu consumo oral.

Figura 14: Sabugueiro/*Sambucus australis*



Fonte: Bartak, M. et al. (2020)

#### 4.1.11 TAMARINDO/*Tamarindus indica* L.

Estudos de Donadio et al. (1988) apresentam que o *Tamarindus indica* L. é uma árvore frutífera notavelmente ornamental, pertencente à família Leguminosae, com a capacidade de atingir até 25 metros de altura. Seu fruto se apresenta na forma de uma vagem alongada, medindo de 5 a 15 cm de comprimento, caracterizada por uma casca pardo-escura, lenhosa e quebradiça. Este fruto abriga de três a oito sementes, envoltas por uma polpa parda e levemente ácida. O Tamarindo tem origem na África e disseminou-se

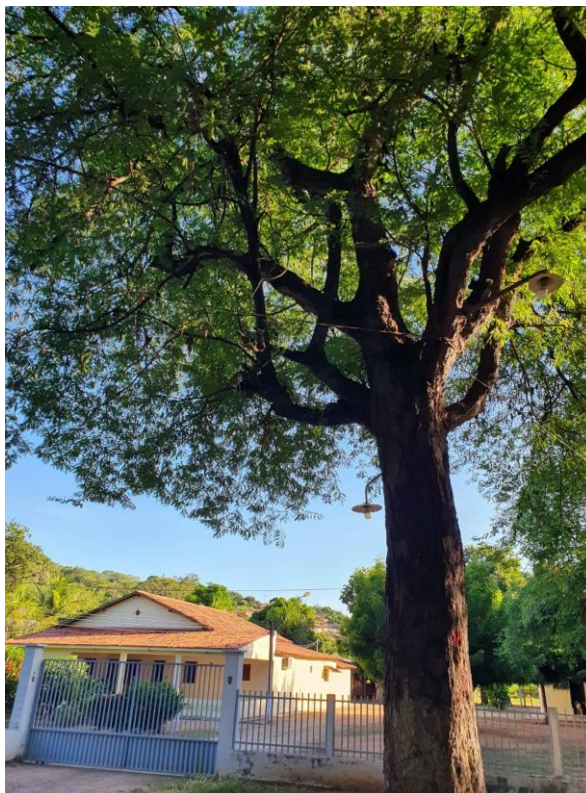
por países de clima tropical e subtropical. Sua presença no Brasil remonta aos tempos dos colonizadores, sendo mais prevalente na região Nordeste (SALLES et al., 2020).

As sementes, frutos, raízes e folhas do Tamarindo têm sido extensivamente estudados devido ao interesse em suas atividades biológicas. Este composto é recomendado para tratamento de gripes, tosse e catarro no peito, atuando como expectorante (SOUZA; PASA, 2013).

Também é importante salientar que a literatura etnobotânica menciona o emprego da polpa de seus frutos como um laxante natural, enquanto o chá feito por infusão a partir de suas folhas é utilizado no tratamento caseiro de diversas condições, como gripe, icterícia, pedra nos rins, febre, dores e sarampo (BOORHEM *et al.* 1999; BOWN, 1995).

As análises fitoquímicas conduzidas conforme a metodologia de Santos *et al.* (2021) tiveram como objetivo a identificação da presença das principais classes de metabólitos secundários por meio de métodos químicos. Estas classes incluem ácidos orgânicos, açúcares redutores, antraquinonas, alcaloides, carotenoides, catequinas, cumarinas, depsídeos e depsidonas, fenóis e taninos, flavonoides, glicosídeos, polissacarídeos, purinas, saponinas e sesquiterpenolactonas.

Figura 15: Tamarindo/*Tamarindus indica* L.



Fonte: autora

#### 4.1.12 TOMILHO/*Thymus vulgaris*

Estudos de Panizza (1998) caracterizam a *Thymus vulgaris* como um subarbusto perene, ramificado e muito aromático, podendo alcançar de 20-30cm, com uma base lenhosa e de origem Mediterrânea, porém muito cultivada no sul e sudeste do Brasil. Amplamente conhecido como tomilho, destaca-se como uma planta amplamente utilizada na medicina popular. O óleo essencial, atribuído às propriedades benéficas desta planta, exhibe notáveis ações expectorantes, antiespasmódicas, carminativas e antissépticas (SIMÕES, 2004).

A investigação de Javed *et al.* (2013) mostra o tomilho como sendo frequentemente empregado no tratamento de doenças respiratórias, como gripe, bronquite, asma e tosse, sendo administrado através de diferentes formas como chá, pomada, xarope ou inalação de vapor. Além disso, destaca-se por suas propriedades antissépticas, antimicrobianas, carminativas e desinfetantes (HOSSEINZADEH *et al.*, 2015).

Suas folhas e inflorescências são predominantemente utilizadas na forma de chá por infusão. Para prepará-lo, basta adicionar água fervente a 1 xícara (chá) contendo 1 colher (sopa) do material picado. Recomenda-se a administração de 1 xícara (chá) do preparado de 2 a 3 vezes ao dia. Esta prática tem se mostrado eficaz no combate à gripe, resfriado, tosse e na desobstrução das vias respiratórias (PANIZZA, 1998; BOWN, 1995).

As investigações de Guillén e Manzanos (1998) acerca da análise fitoquímica do tomilho evidenciam que os constituintes predominantes nas folhas incluem 1,8-cineol, linalol,  $\beta$ -pineno, canfeno e  $\alpha$ -pineno. Nas flores, destacam-se linalol, elemol, nonacosano e trans-cariofileno. Por sua vez, nas hastes, os componentes majoritários são hexadecanal, nonacosano e  $\beta$ -sitosterol. É relevante observar que, nos três tipos de amostras, apenas traços de timol e carvacrol foram identificados.

O uso do óleo essencial e dos extratos de *T. vulgaris* é desaconselhado para indivíduos que apresentam alergia ao tomilho e seus componentes, assim como para aqueles que sofrem de dermatite de contato. Não há estudos conclusivos sobre o impacto durante a gestação e lactação, portanto, a utilização desses produtos não é recomendada nessas circunstâncias. Estudos preliminares apontam para um potencial genotóxico e um baixo potencial mutagênico. Em uma pesquisa *in vivo*, foi observada inflamação hepática



em 70% dos animais expostos a doses de 100, 250 e 500 mg/kg. É crucial notar que eventos adversos são percebidos apenas em doses superiores a 250 mg/kg/dia, ressaltando a importância da cautela e da busca por orientação profissional antes de considerar o uso desses produtos (ROJAS-ARMAS *et al.* 2019).

Figura 16: Tomilho/*Thymus vulgaris*



FONTE: Portal Pense Organicamente

## 4.2 DOS PRINCIPAIS COMPOSTOS QUÍMICOS CITADOS E SUAS FUNCIONALIDADES

### 4.2.1 FLAVONÓIDES

Os flavonóides desempenham diversas funções essenciais nas plantas. Entre elas, destacam-se a proteção contra os raios ultravioleta, a defesa contra microrganismos patogênicos, a atividade antioxidante, o efeito alelopático e a inibição enzimática (SIMÕES *et al.*, 2001; HARBORNE, WILLIAMS, 2000; HEIM *et al.*, 2002). Em 1930, uma nova substância química foi separada das laranjas, e acredita-se que seja mais um integrante novo da família das vitaminas. Esta substância foi nomeada como vitamina P, posteriormente descobriu-se que é um flavonoide (SIMÕES *et al.*, 2001).

Os flavonoides, devido à sua capacidade antioxidante, desempenham um papel crucial na promoção da saúde humana, podendo reduzir significativamente o risco de doenças cardiovasculares. Além disso, apresentam efeitos biológicos que incluem propriedades antibacterianas, antivirais, anti-inflamatórias, antialérgicas e vasodilatadoras (MIDDLETON *et al.*, 1993; HOPE *et al.*, 1983; DUARTE *et al.*, 1993).

#### 4.2.2 CUMARINAS

Ribeiro (2002) e Hoult (1996) apresentam que as cumarinas representam uma classe crucial de metabólitos secundários encontrados em várias partes das plantas, incluindo raízes, flores e frutos. Elas estão amplamente distribuídas no reino vegetal, sendo produzidas por uma variedade de espécies com diferentes hábitos, como árvores, arbustos e ervas. Canuto *et al.*, (2010) demonstram em seus recentes estudos que a cumarina exibe propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e broncodilatadoras, sendo reconhecida como um dos princípios ativos essenciais da planta.

#### 4.2.3 SAPONINAS

Hostettmann (2005) e Oleszek (2002) afirmam em suas pesquisas que as saponinas são metabólitos secundários encontrados em plantas superiores, notadamente em cerca de 100 famílias botânicas diferentes. Elas são abundantes em tecidos vegetais, chegando a representar até 30% de sua composição, e em menor proporção, podem ser encontradas em alguns animais.

Algumas fontes atribuem às saponinas e aos polifenóis a maioria dos efeitos biológicos observados na medicina tradicional chinesa. Esses compostos são reconhecidos por suas propriedades hemolíticas, moluscicidas, anti-inflamatórias, antifúngicas, bactericidas, antitumorais e antivirais, além de seu potencial antioxidante e como adjuvante imunológico (CHEOK *et al.*, 2014).

#### 4.2.4 TERPENOS

Os terpenos são uma classe diversificada de hidrocarbonetos amplamente distribuídos na natureza, sendo produzidos por uma grande variedade de plantas e alguns animais. Além disso, são abundantes em frutas, vegetais e flores (DUDAREVA *et al.*, 2005).

Crowell e Theis (1997;2003) explicam que nos vegetais, os terpenos desempenham o papel de infoquímicos, agindo como atrativos ou repelentes, contribuindo para o aroma característico de diversas plantas. Contudo, concentrações elevadas de terpenos podem ser tóxicas, constituindo assim uma defesa significativa contra herbívoros e patógenos.

Na medicina popular e na prática terapêutica, plantas contendo derivados terpênicos têm sido tradicionalmente utilizadas como agentes sedativos, tranquilizantes e anticonvulsivantes. Diversos óleos voláteis apresentam uma ampla gama de atividades farmacológicas, como efeitos ansiolíticos, anticonvulsivantes e analgésicos. Por exemplo, compostos como linalool, limoneno e citranelol demonstraram ter ação anticonvulsivante, enquanto o mentol e o mircenol exibem atividade analgésica. Além disso, muitos derivados monoterpênicos têm sido associados a atividades no sistema nervoso central, incluindo efeitos sedativos, antinociceptivos e antidepressivos (PERGENTINO *et al.*, 2007; SOUSA *et al.*, 2007; PERAZZO *et al.*, 2007; LEITE *et al.*, 2008).



## 5. CONCLUSÕES

Conforme apresentado na pesquisa, podem-se apresentar as seguintes conclusões:

O artigo discute a capacidade das espécies vegetais mencionadas de aliviar os sintomas da gripe, desde os mais comuns até os mais severos, ressaltando sua acessibilidade em postos de saúde, jardins domésticos e mercados. Essas plantas oferecem uma variedade de partes que podem ser usadas, como folhas, flores e caules, com métodos de preparo comuns incluindo infusões e decocções para fazer chás. Além disso, destaca-se a importância de proteger não apenas essas plantas medicinais populares, mas também uma gama mais ampla de espécies arbóreas que desempenham papéis importantes no tratamento de várias doenças em ambientes diversos.

Diferentes espécies vegetais têm distribuição variada, algumas mais facilmente encontradas em áreas rurais e quintais, como a Canela-da-índia e a Hortelã, enquanto outras, como o Barbasco e a Marapuama, são mais raras. O estudo ressalta que o Açafrão e a Alfavaca, além de seu uso medicinal, também têm relevância na culinária global. A proteção dessas plantas é crucial não apenas para o tratamento da gripe, mas para uma ampla gama de enfermidades, tanto em ambientes urbanos quanto rurais e em vários biomas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Formulário de fitoterápicos: Farmacopeia Brasileira. 2. ed. Brasília, DF: ANVISA, 2021. 223 p.

AGUIYI, J. C., OBI, C. I., GANG, S. S., IGWEH, A. C. **Hypoglycaemic activity of *Ocimum gratissimum* in rats.** Fitoterapia, v. 71, n. 4, p. 444-446, Aug. 2000.

ALMEIDA, MZ. **Plantas Mediciniais [online].** 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011, 221 p. ISBN 978- 85-232-1216-2. Available from SciELO Books. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/biologia/livros/PLANTAS%20MEDICINAIS%20-%20MARIA%20ZELIA%20DE%20ALMEIDA.pdf>. Acesso em 22 de mar. 2023.

ALICE, C.B., SIQUEIRA, N., MENTIZ, L., SILVA, G., JOSÉ, K. **Plantas medicinais de uso popular: Atlas farmacognóstico.** Canoas, ULBRA, 1995. p.142-143. Disponível em:<https://books.google.com.br/books?id=bETNZmXh6vIC&printsec=copyright&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>

ALONSO, J. In: ALONSO, J. **Tratado de Fitofarmacos e Nutracêuticos.** São Paulo: A C Farmacêutica, 2016. p. 364 – 373

ALONSO, J. **Tratado de fitofármacos y nutracéuticos.** Corpus Editorial y Distribuidora. Argentina, 2007.

AMBROSH, F., FEDSON, D. **Epidemiology of influenza vaccine distribution.** In: Abstract, Options for the control of influenza IV p126, 2000.

AMOROSO, M.C.M. **A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais.** In: DI STASI, L.C. (Org.) Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: UNESP, 1996. p.47-68.

APRÁEZ, J. E. **Composición nutricional, degradación in vitro y potencial de producción de gas, de herbáceas, arbóreas y arbustivas encontradas en el trópico alto de Nariño.** Livestock Research for Rural Development, v. 24, n. 3, p. 358-372, 2012.

ARAÚJO, K. R. M., KERNTOPF, M. R., OLIVEIRA, D. R., MENEZES, I. R. A., JUNIOR, F. E. B. **Plantas medicinais no tratamento de doenças respiratórias na infância: uma visão do saber popular.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste. vol. 13, núm. 3, 2012, pp. 659-666 Universidade Federal do Ceará Fortaleza, CE- Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027982019.pdf>. Acesso em 28 de mar. 2023.

ALZUGARAY, D., C. ALZUGARAY. 1996. **Plantas que Curam**. Editora Três, São Paulo. 2 Vol.

BACIGALUPO, N. M. Caprifoliaceae. In: BURKART, A. **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Buenos Aires: INTA, 1974. v. 6, pt. 6.

BADKÉ, M. R., BUDÓ, M. L. D., ALVIM, N. A. T., ZANETTI, G. D., HEISLER, E. V.. (2012). **Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais**. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 21(2), 363–370. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000200014>

BADKE, M. R., COGO, S. B., ILHA, A. G., HEISLER, E. V., SCHIMITH, M. D., SACRAMENTO, H. T. **Panorama brasileiro do serviços de plantas medicinais e fitoterápicos**. 3 p. Rio Grande do Sul, REUFMS 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/33655/pdf>. Acesso em 26 de mar. 2023.

BARBOSA, J. M., VASCONCELOS, T. H. C., ALENCAR A. A., BATISTA L. M., OLIVEIRA, R. A. G., GUEDES, D. N. **Plants and their active constituents from South, Central, and North America with hypoglycemic activity**. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. 2005; 15(4):392-413. ISSN 0102-695X.

BARTAK, M., LANGE, A, SLONSKA, A., CYMERYYS, J. **Potencial antiviral e curativo dos extratos de *Sambucus nigra***. Universidade de Ciência da Vida de Varsóvia - SGGW. 2020. Disponível em: <https://www.revistabionatura.com/2020.05.03.18.html>

BETANCOURT, A B. **Silvicultura especial de arboles maderables tropicales**. Habana: Editorial Científico-Técnica, 1987. p. 92-109.

BARROSO, V. S. F., SOUZA, B. S., BRITO, L. A., BRANDÃO, G. H., AZEVEDO, C. F. **Uso de plantas medicinais para tratamento respiratório por graduandos do curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba**. Congresso Online Internacional de Sementes Crioulas e Agrobiodiversidade, PB- Brasil, 2021. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6981/5105>

BERTOLUCCI, S. K., PEREIRA, A. B., PINTO, J. E., RIBEIRO, J. A. A., OLIVEIRA, A. B., BRAGA, F. C. **Development and validation of a RP-HPLC method for quantification of cinnamic acid derivatives and kaurane-type diterpenes in *Mikania laevigata* and *Mikania glomerata***. *Planta Médica*, v. 75, p. 1-6, 2009.

BOLINA, R. C., GARCIA, E. F., DUARTE, M. G. R. **Comparative study of the chemical composition of the species *Mikania glomerata* Sprengel and *Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker**. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. 2009; 19(1B):294-298. ISSN 0102-695X.

BORGES, M. **Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de doenças respiratórias: estudo de caso e etnobotânica**. Universidade do extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – RS, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3454/1/Mar%c3%adria%20Schutz%20Borges.pdf>

BOORHEM, R.L. 1999. **Reader's Digest - Segredos e Virtudes das Plantas Mediciniais**. Reader's Digest Brasil Ltda., Rio de Janeiro.

BORSATO, A., FEIDEN, A. **Biodiversidade funcional e as plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Embrapa Pantanal, 2011. 11 p. (Documentos / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223; 119)

BOWN, D. 1995. **The Herb Society of América - Encyclopedia of Herbs & Their Uses**. Dorling Kindersley Publishing Inc. New York. 424 pp.

BRAGA, C. M. **Histórico da utilização de plantas medicinais**. 2011. 24 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)—Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

BRANDÃO, M. G. L., COSENZA, G. P., MOREIRA, R. A., MONTE, R. L. M. **Medicinal plants and other botanical products from the Brazilian Official Pharmacopoeia**. Revista Brasileira de Farmacognosia.. 2006; 16(3):408-420. ISSN 0102-695X.

BRANDELLI, C., MONTEIRO, S. **Farmacobotânica: Aspectos Teóricos e Aplicação**. Porto Alegre, Artmed Editora LTDA, 2017.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira Primeiro suplemento**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2018. Página 62

BRASIL. **Ministério da Saúde. Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse do SUS – RENISUS**. 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de tratamento de Influenza: 2017 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 49 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: <[http://bvsmis.saude.gov.br/publicacoes/protocolo\\_tratamento\\_influenza\\_2017](http://bvsmis.saude.gov.br/publicacoes/protocolo_tratamento_influenza_2017)> ISBN 978-85-334-2590-3

BRITO, A. A. **Diagnóstico do uso e importância das plantas medicinais entre docentes e discentes do ensino médio do município de Brejo do Cruz – PB**. Monografia. Universidade Federal da Paraíba. 2013.

CAIXETA, D. **Ação de óleos essenciais de Curcuma longa L. e Bixa ollerana L. sobre Pseudomonas aeruginosa e Listeria monocytogenes planctônicas e sésseis de polipropileno**/Danila Soares Caixeta – Lavras: UFLA, 2010. 127 p. Disponível em: [http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/2858/1/TESE\\_A%C3%A7%C3%A3o%20de%20C3%B3leos%20essenciais%20de%20Curcuma%20longa%20L.%20e%20Bixa%20orellana%20L.%20sobre%20Pseudomonas%20aeruginosa%20e%20Listeria%20monocytogenes....pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/2858/1/TESE_A%C3%A7%C3%A3o%20de%20C3%B3leos%20essenciais%20de%20Curcuma%20longa%20L.%20e%20Bixa%20orellana%20L.%20sobre%20Pseudomonas%20aeruginosa%20e%20Listeria%20monocytogenes....pdf)

CAMPOS, A. M. **Principais constituintes do óleo essencial de Cedrela fissilis Vell.** Reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 35., 1983, Belém, PA. Resumos. Belém, PA: SBPC,1983. p. 461.

CAMPOS, H. S. **Gripe ou resfriado? Sinusite ou rinite.** Pneumologia, v. 102, n. 41, 2014.

CANUTO, K. M., SILVEIRA, E. R., BEZERRA, A. M. E. (2010). **Estudo fitoquímico de espécimens cultivados de cumaru (Amburana cearensis AC Smith).** Química Nova, 33, 662-666.  
<https://www.scielo.br/j/qn/a/x6H68r7zMMGm9zZNzWddVwt/?lang=pt>

CARIBÉ, J., CAMPOS, J. M. 1977. **Plantas que Ajudam o Homem, 5a. ed.** Cultrix/Pensamento, São Paulo.

CARVALHO, A., SILVEIRA, D. **Drogas Vegetais: uma antiga nova forma de utilização de plantas medicinais.** Brasília Med. 2010;48(2):219-237. Junho, 2010.

CARVALHO, L. M. **Orientações Técnicas para o Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.** Aracaju, SE. Circular Técnica, cáp. 70. 2015.

CARVAJAL, T. **Evaluación de las arbóreas Sambucus nigra y Acacia decurrens como suplemento para vacas lecheras en la Sabana de Bogotá, Colombia.** Pastos y Forrajes, v. 35, n. 4, p. 417-430, 2012.

CHEOK, C. Y., SALMAN, H. A. K., SULAIMAN, R. **Extraction and quantification of saponins: A review.** Food Research International, v. 59, p. 16–40, 2014.

CINTRA, O. A. L., ARRUDA, E. **Fundamentos e prática das imunizações em clínica médica e pediatria.** São Paulo: Atheneu; 2000. p. 450-91.

CINTRA, O. A. L., REY, L. C.. (2006). **Segurança, imunogenicidade e eficácia da vacina contra o vírus influenza em crianças.** *Jornal De Pediatria*, 82(3), s83–s90.  
<https://doi.org/10.1590/S0021-75572006000400010>

CISNEROS, F. J., JAYO, M., NIEDZIELA, L. **An Uncaria tomentosa (cat's claw) extract protects mice against ozone-induced lung inflammation.** *Journal of Ethnopharmacology*, v.96, n.3, p.355–364, 2005.

COELHO, G., MIOTTO, S. **O gênero *Buddleja* L. (Scrophulariaceae) no Brasil.** Programa de Pós-Graduação em Botânica – UFRS. Porto Alegre – RS, 2017. c.2 p.32. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/220618/001054467.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Assistência farmacêutica no SUS. Brasília: CONASS, 2011

COUTINHO, D. F., TRAVASSOS, L. M. A., AMARAL, F. M. M. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil.** Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/493/406>. Acesso em 7 de Maio, 2023.

COUTINHO, H., SANTOS, K. A., MATIAS, E. F. F; SOBRAU, S., CELESTINA, E., TINTINO, S. R., MORAIS, M. F. B., GUEDES, G. M. M., ROLÓN, M., VEGA, C., ARIAS, A. R. C., JOSÉ G. M., MENEZES, I. R. A. **Avaliação da atividade anti-Trypanosoma e anti-Leishmania de *Mentha arvensis* e *Turnera ulmifolia*.** Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, Santiago, v. 11, n. 2, p. 147-153, 2012.

COUTINHO, H. D., JOSÉ, G. M. C., EDELTRUDES, O. L., VIVYANNE, S. F. S., JOSÉ, P. S. J. **Enhancement of the antibiotic activity against a multiresistant *Escherichia coli* by *Mentha arvensis* L. and chlorpromazine.** Chemotherapy, Basel, v. 54, n. 4, p. 328-330, 2008.

CORRÊA, A. D., BATISTA, R. S., QUINTAS, L. E. M. **Plantas medicinais do cultivo à terapêutica.** Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

CORRÊA, M.P. 1926. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas** — vol. -01. Ministério da Agricultura, RJ.

CROWELL, P. L. (1997): **Monoterpenes in breast cancer chemoprevention.** Breast Cancer Research and Treatment., 46, 191–197.

CUNHA, T. **Modelagem do incremento de árvores individuais de *Cedrela odorata* L. na floresta amazônica.** Thiago Augusto da Cunha, Santa Maria - RS, 2009, 88p. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/8654/CUNHA%2C%20THIAGO%20AUGUSTO%20DA%20CUNHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CZELUSNIAK, K. E., BROCCO, A., PEREIRA, D. F., FREITAS, G. B. L. **Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do guaco: revisão considerando *Mikania glomerata* Sprengel e *Mikania laevigata* Schulyz Bip. ex Baker.** Revista Brasil Plantas Medicinai. 2012; 14(2):400-409. ISSN 1516-0572.

DE LA PAZ, S. M., PUERTA, R., ARCHE, A. F., QUILEZ, A. M., MURIANA, F. J. G., GIMENEZ, M. D. G., BERMUDEZ, B. **Pharmacological effects of mitraphylline from *Uncaria tomentosa* in primary human monocytes: Skew toward M2 macrophages.** Journal of Ethnopharmacology, v.170, p.128–135, 2015.

DE MELO L. V., SAWAYA, A. C. H. F. **UHPLC–MS quantification of coumarin and chlorogenic acid in extracts of the medicinal plants known as guaco (*Mikania glomerata* and *Mikania laevigata*).** Revista Brasileira de Farmacognosia. 2015; 25(2):105-110. ISSN 0102-695X.

DIAS, J. E. **A importância do uso de plantas medicinais em comunidades de periferia e sua produção através da agricultura urbana.** Acta Hort., v.569, p.79-85, 2002.

DIAS, V. **Fitodisponibilidade de metais, caracterização nutricional, constituição química, avaliação da atividade antioxidante e antibacteriana do óleo essencial extraído das folhas da *Cinnamomum zeylanicum* Breyn / Vera Lúcia Neves Dias.** - João Pessoa, 2009. 88. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/7138/1/arquivototal.pdf>

DONADIO, L. C., NACHTIGAL, J. C., SACRAMENTO, C. K.. **Frutas exóticas.** Jaboticabal: FUNEP, 1988. 279p.

DOS SANTOS, A. K. C., DE ALENCAR, A. T., DE SOUSA O. F. **Farmacoterapia e cuidados farmacêuticos da gripe e resfriado.** Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management, v. 16, n. 2, 2020.

DUARTE, R., VIZCAINO, F. P., UTRILLA, P., JIMMENEZ, J., TAMARGO, J., ZARZUERRLO, A. **Vasodilatory effects of flavonoids in rat aortic smooth muscle. Structure activity relationships.** Biochem Pharmacol 1993;24:857-862.

DUDAREVA, N., ANDERSSON, S., ORVOLA I., GATTO, N., REICHEL, M., RHODES, D., BOLAND, W., GERSHENZON, J. (2005): **The nonmevalonate pathway supports both monoterpene and sesquiterpene formation in snapdragon flowers.** Proceedings of National Academy of Science, 102, 933–938. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0407360102>

DUFRESNE, C. J., FARNWORTH, E. R. **A review of latest research findings on the health promotion properties of tea.** The Journal of Nutritional Biochemistry. New York, v. 12, n. 7, p. 404-421, Jul. 2001. [https://doi.org/10.1016/S0955-2863\(01\)00155-3](https://doi.org/10.1016/S0955-2863(01)00155-3)

ESHER, A., COUTINHO, T. (2017). **Uso racional de medicamentos, farmacêutica e usos do metilfenidato.** Ciência & Saúde Coletiva, 22, 2571-2580. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.08622017>.

FELIPPIN, T. **Efeito antiproliferativo e citotóxico do extrato hidroalcoólico de *Mikania glomerata* sprengel em células T24 de câncer de bexiga.** UNICRUZ, Cruz



Alta -RS, 2018. 85 p. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/wp-content/uploads/2020/06/EFEITOS-ANTIPROLIFERATIVO-ECITOT%C3%93XICO-DO-EXTRATO-HIDROALCO%C3%93LICO-DE-MIKANIA-GLOMERATA-SPRENGEL-EM-C%C3%89LULAS-T24-DE-C%C3%82NCER-DE-BEXIGA-Tamiris-Felippin.pdf>

FETROW, C. W., AVILA, J. R. **Manual de Medicina Alternativa para o Profissional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 245 – 248.

FILHO, A. **Atividade biológica de metabólitos secundários de *Buddleja brasiliensis* e *Artemisia verlotorum***. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM-RS, 2021, p.79.

FORATTINI, O. P. **O pensamento epidemiológico evolutivo sobre as infecções**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v.36, n.3, p. 257-262, jun. 2002.

FREITAS, D. **Cartilha infantil dos cuidados no tratamento das doenças respiratórias e otite**. Farmacologia Clínica, Universidade de Brasília – DF, 2021. P 126.

FREITAS, T. P. **Avaliação dos efeitos de *Mikania glomerata* Sprengel e *Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker (Asteraceae) no processo inflamatório induzido pela exposição aguda ao carvão mineral**. 2006. 48p. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

FREITAS, S. M., LISBOA, P. L. B., LISBOA, R. C. L. 1977. **Nomes Vulgares de Plantas Amazônicas**. INPA, Manaus. 222 pp.

GASPARETTO, J. C., FRANCISCO, T. M. G., PONTAROLO, R. **Chemical constituents of *Mikania glomerata* Spreng and *Mikania laevigata* Sch. Bip. ex Baker**. J Med Plant Res. 2013; 7(13):753-765. ISSN 1996-0875.

GERDIL, C. **The annual production cycle for influenza vaccine**, Vaccine, Volume 21, Issue 16, 2003, Pages 1776-1779, ISSN 0264-410X, [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(03\)00071-9](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(03)00071-9).

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X03000719>)

GOMES, A. B., FREIRE, A. M. R., SILVA, A. M. R. C., BRASIL, A. R. L., MAGALHÃES, K. N., SÁ, K. M., BANDEIRA, M. A. M. **Programa Farmácia Viva: Manual de preparações caseiras com plantas medicinais**. Ceará, Governo do Estado. Secretaria de Saúde. CE – Brasil. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/cartilha\\_manual\\_pratico\\_farmacia\\_viva.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/cartilha_manual_pratico_farmacia_viva.pdf). Acesso em 28 de mar. 2023.

GONÇALVES, J. L. M., POGGIANI, F. **Substrato para produção de mudas florestais**. In: **Resumos do Congresso Latino Americano de Ciência do Solo**; 1996; Águas de Lindóia. Piracicaba: Sociedade Latino Americano de Ciência do Solo; 1996.



GOLENIOWSKI, M. E., BONGIOVANNI, G. A., PALACIO, L., NUNEZ, C. O., CANTERO, J. J. **Medicinal plants from the —Sierra de Comechingones**, Argentina. *Journal of Ethnopharmacology*, v.107, p.324–341, 2006.

GRANDI, T. S. M. **Tratado das plantas medicinais: Mineiras, Nativas e Cultivadas**. Belo Horizonte: Adaequatio Estúdio, 2014. p. 1076-1077.

GRUENWALD, J., BRENDLER, T., JAENICKE, C. (eds.). 2000. **Physicians Desk References (PDR) for herbal medicines**, Med. Econ. Co, New Jersey, 858 pp.

GUENTHER, E. (ed.). 1974. **The essential oils**. Huntington, New York: Robert E. Krieger Publishing,. 6v.v.3. Chap. 2: Essential oils of the plant family Labiatae - Japanese mint oil.

GUILLÉN, M. D.; MANZANOS, M. J. **Study of the composition of the different parts of a Spanish Thymes vulgaris L. Plant**. *Food Chemistry*, v.63, n.3, p.373-383, 1998.

GURIB, F. A. **Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow**. *Molecular Aspects of Medicine*, v. 27, p. 1–93, 2006.

HAMMER, G. D., MCPHEE, S. J. **Fisiopatologia da doença: uma introdução à medicina clínica – 7. ed.** – Porto Alegre: AMGH, 2016.

HARBORNE, B. J., WILLIAMS, A. C. **Advances in flavonoids research since 1992**. *Phytochemistry*. v. 55, p. 481-504, 2000.

HECK, R. M., MARCHI, M. M. **As plantas e o cuidado da saúde no Bioma Pampa**. In: HECK, R. M.; RIBEIRO, M. V.; BARBIERI, R. L. (Ed.) **Plantas medicinais do Bioma Pampa no cuidado em saúde**. Distrito Federal: Embrapa, 2017. p. 76-99.

HEIM, E. K., TAGLIAFERRO, R. A., BOBILYA, J. D. **Flavonoid antioxidants: chemistry, metabolism and structure-activity relationships**. *Journal of Nutritional Biochemistry*. v. 13, n.1, p. 572-584, 2002.

HOPE, W. C., WELTON, A. F., FIELDER-NAGYY, C., BATULA-BERNARDO, C., COFFEY, J. W. **In vitro inhibition of the biosynthesis of slow substances of anaphylaxis (SRS-A) and lipoxygenase activity of quercitin**. *Biochem Pharmacol* 1983;32:367-371.

HOSTETTMANN, K., MARSTON, A. **Saponins**. [s.l.] Cambridge University Press, 2005.

HOSSEINZADEH, S., JAFARIKUKHDAN, A., HOSSEINI, A., ARMAND, R. **The application of medicinal plants in traditional and modern medicine: a review of Thymus vulgaris**. *International Journal of Clinical Medicine*, v. 6, n. 9, p. 635-642, 2015.

JAVED, H., ERUM, S., TABASSUM, S., AMEEN, F. **An overview on medicinal importance of *Thymus vulgaris***. Journal of Asian Scientific Research, v. 3, n. 10, p. 974-982, 2013.

KAYANI, S., AHMAD, M., ZAFAR, M., SULTANA, S., KHAN, M. P. Z., ASHRAF, M. A., HUSSAIN, J. YASEEN, G. **Ethnobotanical uses of medicinal plants for respiratory disorders among the inhabitants of Gallies – Abbottabad, Northern Pakistan**. Journal of Ethnopharmacology, v. 156, p. 47–60, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874114005972>

KUSTER, R.M., ROCHA, L.M. **Cumarinas, cromonas e xantonas**. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia da planta ao medicamento**. 5º edição. Porto Alegre: Editora da UFSC, 2004.

LEITE, M. P., FASSIN, J. J., BAZILONI, E. M. F., ALMEIDA, R. N., MATTEI, R., LEITE, J. R. 2008. **Behavioral effects of essential oil of *Citrus aurantium L.* inhalation in rats**. Revista Brasileira de Farmacognosia 18 (Supl.): 661-666. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/pVJkfTjQR64fDz4qVpMf8t/>

LIMA, A.; LIMA, J. F. M. **E5S47 - Vírus influenza A (H1N1): abordagem revisional**. Pós em Revista ISSN 2176 7785. Ed. 5. Disponível em: <https://posemrevista.wordpress.com/2012/06/19/e5s47-virus-influenza-a-h1-n1-abordagem-revisional/>. Acesso em 19 de Janeiro, 2024.

LORENZI, H. 1992. **Árvores brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas no Brasil**. Ed. Plantarum, Nova Odessa, 360 pp.

LORENZI, H. 1999. **Árvores Brasileiras - vol. 02**. Instituto Plantarum, Nova Odessa - SP.

LORENZI, H. 2000. **Plantas Daninhas do Brasil - terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas, 3 a edição**. Instituto Plantarum. Nova Odessa 380 - SP. 640 pp.

LORENZI, H., MATOS, F. J. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. 2002.

LORENZI, H., MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

LORENZI, H., MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

LOUREIRO, A. A., SILVA, M. F. **Catálogo das madeiras da Amazônia**. Belém, PA: SUDAM, 1968b. v. 2, 411 p.

MACKINNON, S., DURST, T., ARNASON, J. T., ANGERHOFER, C., PEZZUTO, J., SANCHEZ-VINDAS, P. E., POVEDA, L. J., GBEASSOR, M. 1997. **Antimalarial**

**activity of tropical Meliaceae extracts and iedunin derivatives.** J. Nat. Prod. 60 (4): 336 - 541.

MARIATH, I. R., FALCÃO, H. S., BARBOSA-FILHO, J. M., SOUSA, L. C. F., TOMAZ, A. C. A., BATISTA, L. M. **Plants of the American continent with antimalarial activity.** Rev Bras Farmacogn. 2009; 19(1a):158-162. ISSN 0102- 695X.

MARCONI, M., LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed.** São Paulo: Atlas, 2003.

MARTELLI, A., CARVALHO, L. **Percepção dos moradores do distrito de Eleutério, município de Itapira – SP, acerca da utilização das plantas medicinais.** Arch Health Invest (2019). Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3164/pdf>. Acesso em 27 de mar. 2023.

MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais: Guia de seleção e emprego de plantas medicinais usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2 ed.** Fortaleza: Imprensa Universitária – UFC, 2000, p. 247-248.

MATTA, A. A. **Flora Médica Brasiliense. 3ª edição.** Manaus: Editora Valler/Governo do Estado do Amazonas, 2003.

MATTOS, F. J. A.. 2000. **Plantas Mediciniais - guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no nordeste do Brasil.** Impr. Universitaria.

MELLO, J. R. B., MELLO, F. B., LANGELOH, A. **Toxicidade Pré-Clínica de Fitoterápico com Anemopaegma mirandum, Cola nitida, Passiflora alata, Paullinia cupana, Ptychopetalum olacoides e Tiamina.** Latin American Journal of Pharmacy. La Plata, v.29, n.1, p.57-63, 2010. Disponível em: [http://www.latamjpharm.org/trabajos/29/1/LAJOP\\_29\\_1\\_1\\_8\\_7409WSD670.pdf](http://www.latamjpharm.org/trabajos/29/1/LAJOP_29_1_1_8_7409WSD670.pdf)

MELRO, J. C. L. **Ethnodirigid study of medicinal plants used by the population assisted by the “Programa da Saúde da Família” (Health Family Program) in Marechal Teodoro – AL, Brazil.** Brazillian Journal of Biology, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/PNbvPhbntyb7N7xQRkPnjXG/#>. Acesso em: 27 de mar. 2023.

MIDDLETON, E., JR, C., KANDASWAMI C. **The impact of plant flavonoids on mammalian biology: Implications for imunity, inflammation and cancer.** In The flavonoids: Advences in research since 1986 (HARBORNE JB). Chapman and Hall, London, UK 1993:619-652.

Ministério da Saúde (2009). Secretaria de Atenção à Saúde. **Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Assistência Farmacêutica e**

**Insumos Estratégicos.** Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília.

MORS, W. B., RIZZINI, C. T., PEREIRA, N. A. 2000. **Medicinal Plants of Brazil.** Reference Publications, Inc. Algonac, Michigan.

MONTRUCCHIO, D. P., MIGUEL, O. G., MIGUEL, M. D. **Phychopetalum olacoides Benth: principais características botânicas, fitoquímicas e farmacológica.** Revista de Ciências Farmacêuticas, v.23, n.1, p.11-24, 2002.

NAPIMOGA, M. H., YATSUDA, R. **Scientific evidence for Mikania laevigata and Mikania glomerata as a pharmacological tool.** Journal of Pharmacy and Pharmacology, v. 62, n. 7, p. 809-820, 2010. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1211/jpp.62.07.0001/full>. Acesso em 27 de Janeiro, 2024.

NUNEZ, D. R., CASTRO, C.O. 1992. **Ethnobotany of Labiatae.** In: Harley, R.M., Reynolds, T. (eds.). **Advances in Labiatae Science.** Grean Britain, The Royal Botanic Gardens,. 568p. p.455-73.

NUNES-PINHEIRO, D. C. S., LEITE, A. K. R. M., FARIAS, V. M., BRAGA, L. T., LOPES, C. A. P. **Atividade Imunomoduladora das plantas medicinais: perspectivas em medicina veterinária.** Ciência Animal, v. 13, n.1, p. 23-32, 2003.

OLESZEK, W. A. **Chromatographic determination of plant saponins.** Journal of Chromatography A, v. 967, n. 1, p. 147–162, 2002.

OLIVEIRA, M. C. B., CRUZ, C. K. S., ROCHA, G. M. M., BRITO, M. G. A., OLIVEIRA, G. A. L. **Toxicidade e atividade antibacteriana de plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças respiratórias: Revisão Integrativa.** Research, Society and Development, v. 9, nº 9. Piauí, Brasil. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7169/6388>. Acesso em 28 de mar. 2023.

OSÓRIO, A. C., MARTINS, J. L.S. **Determinação de cumarina em extrato fluido e tintura de guaco por espectrofotometria derivada de primeira ordem.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2004; 40(4):481-486. ISSN 1516-9332. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/YfDmGwfdP3tsb5d3qtPrmFf/>

PANIZZA, S. 1998. **Plantas que Curam (Cheiro de Mato) – 3a edição.** IBRASA, SP. 280 pp.

PAYUNGPORN, S., PANJAWORAYAN, N., MAKKOCH, J., POUVOROWAN, Y. **Molecular Characteristic of the human pandemia influenza A virus (H1 N1).** Acta virology. Vol. 54 (3): 155 – 163, 2010

PERAZZO, F. F., CARVALHO, J. C. T., RODRIGUES, M., MORAIS, E. K. L., MACIEL, M. A. M. 2007. **Comparative anti-inflammatory and antinociceptive effects of terpenoids and an aqueous extract obtained from Croton cajucara Benth.** Revista Brasileira de Farmacognosia 17: 521-528. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/ZDpsCJbDmw4Dsh6rsSPmbRB/?lang=en>

PERGENTINO, S. D., FARIAS, N. F. F., ALMEIDA, R. N. 2007. **Influence of the chirality of (R)-(-) and (S)-(+)-carvone in the central nervous system: a comparative study.** Chirality 19: 264-268

PINTO, A. C., SILVA, D. H. S., BOLZANI, V. S., LOPES, N. P., EPIFANIO, R. A. **Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas.** Química Nova, v. 25, supl. 1, p.45-61,2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/svZbbwdj9zcn7jjk8YdW7rL/#>

NOGUEIRA, T., PONCE, R. (2021) **A gripe, Revista Ciência Elementar**, V9(02):032. Disponível em: <https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2021/032/>

RATES, S. M. K. **Plants as source of drugs.** Toxicon, v.39, p.603–613, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041010100001549?via%3Dihub>

REITZ, R. **Caprifoliáceas. In: Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí: R. Reitz ed., 1985. 1pt., 16p.

REVILLA, J. **Apontamentos para a cosmética amazônica. 2º edição.** Manaus: SEBRAE AM/INPA, 2001.

RIBEIRO, C. V. C.; KAPLAN, M. A. C. Química Nova, 2002, 25, 533 p.

RIBEIRO, J., BELLEI, N. **Artigo de Revisão: Influenza (Gripe).** Universidade Federal de São Paulo – SP, Brasil (2018). Disponível em: < [http://hsc.saude.ws/wp-content/uploads/2016/06/Artigo\\_Influenza.pdf](http://hsc.saude.ws/wp-content/uploads/2016/06/Artigo_Influenza.pdf). >

RIBEIRO, M. A., HEINECK, I. (2010). **Estoque domiciliar de medicamentos na comunidade ibiaense acompanhada pelo Programa Saúde da Família, em Ibiá- MG, Brasil.** Saúde e Sociedade, 19(3), 653-663. Disponível em: <https://scielo.br/j/sausoc/a/T9pVJT5q8n6Prq7fRy7LDgM/?lang=pt>

ROBINEAU, L. G. (ed.). 1995. **Hacia una farmacopea caribeña / TRAMIL 7,** endacaribe UAG & Universidad de Antioquia,. Santo Domingo, 696 pp. Disponível em: [https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentosoficiais/hacia\\_una\\_farmacopea\\_caribeana\\_.pdf](https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentosoficiais/hacia_una_farmacopea_caribeana_.pdf)

RODRIGUES, V. **Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais**. Embrapa, documento 91. Porto Velho -RO, 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54344/1/doc91-plantasmedicinais.pdf>. Acesso em 7 de Maio, 2023.

RODRIGUES, V. E. G., CARVALHO, D.A. 2001. **Plantas Medicinais no Domínio dos Cerrados**. Editora UFLA. Lavras, MG.

RODRIGUÉZ, F. E., GERVÁS, T. C. **ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN GRIPE Y RESFRIADO EN UNA FARMACIA COMUNITARIA DE ZAMORA CAPITAL EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A FEBRERO**. FarmaJournal, v. 3, n. 2, p. 63-73. 2018. Disponível em: <https://revistas.usal.es/cinco/index.php/2445-1355/article/view/18646/19554>

ROLIM, A., OISHI, T., MACIEL, C. P. M., ZAGUE, V., PINTO, C. A. S. O., KANEKO, T. M., VELASCO, M. V. R., CONSIGLIERI, V. O. **Total flavonoids quantification from o/w emulsion with extract of Brazilian plants**. International Journal of Pharmaceutics, v.308, n.1-2, p.107-114, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378517305007155?via%3Dihub>

SALLES, J. S., COSTA, E., LIMA, A. H. F., BINOTTI, F. F. S., SALLES, J. S., VENDRUSCULO, E. P., ZOZ, T. **Tecnologias de ambientes protegidos e substratos para mudas de tamarindo. Ciências Agrárias: Conhecimentos Científicos e Técnicos e Difusão de Tecnologias**, p. 154-166, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343093475\\_TECNOLOGIAS\\_DE\\_AMBIENTES\\_PROTEGIDOS\\_E\\_SUBSTRATOS\\_PARA\\_MUDAS\\_DE\\_TAMARINDO](https://www.researchgate.net/publication/343093475_TECNOLOGIAS_DE_AMBIENTES_PROTEGIDOS_E_SUBSTRATOS_PARA_MUDAS_DE_TAMARINDO)

SANTANA, D. **Obtenção de óleo essencial de alfavaca (*Ocimum gratissimum* L) em diferentes partes da planta** / Diógenes Medeiros da Silva Santana. Pombal, 2018, 19 p. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/4401>

SANTOS. B., ALVES, E. S., MARQUES, F. M. C., MEDEIROS, M. A. C., RAMALHO, M. A. S., LEITE, M. F. M. S., SIMÕES, M. M., SOUZA, O. F., LIMA, R. F., MEDEIROS, T. K. F., ANJOS, R. M., JÚNIOR, L. B., GUÊNES, G. M. T. **Análise fitoquímica e avaliação da atividade fotoprotetora do extrato aquoso de Tamarindus indica L. (Tamarindo)**. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, e25810917985, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/353448392\\_Analise\\_fitoquimica\\_e\\_avaliao\\_da\\_atividade\\_fotoprotetora\\_do\\_extrato\\_aquoso\\_de\\_Tamarindus\\_indica\\_L\\_Tamarindo](https://www.researchgate.net/publication/353448392_Analise_fitoquimica_e_avaliao_da_atividade_fotoprotetora_do_extrato_aquoso_de_Tamarindus_indica_L_Tamarindo)

SCHENKEL, E. P., GOSMANN, G., PETROVICK, P. R. **Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos**. Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento, vol. 5, p. 371-400, 2003.



SCHULTES, R. E., RAFFAUF. 1990. **The Healing Forest - Medicinal and Toxic Plants of The Northwest Amazônia**. R.F. Discorides Press.

SILVA, F. G. C., BORGES, A. L. T. F., OLIVEIRA, J. V. L., PRATA, A. P. N., PORTO, I. C. C. M., ALMEIDA, C. A. C., SOUSA, J. S., FREITAS, J. D., FILHO, A. D. O., REIS, F. M. P., OLIVEIRA, R. A. G., SILVA, S. A. S., NASCIMENTO, T. G. **Alimentos, nutracêuticos e plantas medicinais utilizados como prática complementar no enfrentamento dos sintomas do coronavírus (COVID-19): Uma revisão**. 2020, DOI: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/317/387>

SILVA, N. C. B., REGIS, A. C. D., ALMEIDA, M. Z. **Estudo etnobotânico em comunidades Remanescentes de Quilombo em Rio de Contas - Chapada Diamantina - Bahia**, 2012 p. 104. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/19197/2.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

SIMÕES, C. M. O. *et al.* 2001. **Farmacognosia - da planta ao medicamento**. Ed. Univ./UFRGS/UFSC, Porto Alegre /Florianópolis, 833 pp.

SIMÕES, C. M. O., MENTZ, L. A., SCHENKEL, E. P., IRGANG, B. E., STEHMANN, J. R. **Plantas da medicina popular do Rio Grande do Sul**. 5<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 173 p. 1998

SIMÕES, C. M. O., SPITZER, V. **Óleos voláteis**. In: Gosmann G, Mello JCP, Simões CMO, Schenkel EP. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre: UFRGS; 2004. p.467-95.

SMITH, C.E. 1960. **A revision of Cedrela (Meliaceae)**. Fieldiana: Botany 29(5): 295-342. SOARES E SILVA, Luciana et al. **Preparation of dry extract of Mikania glomerata sprengel (Guaco) and determination of its coumarin levels by spectrophotometry and HPLC-UV**. *Molecules*, v. 17, n. 9, p. 10344-10354, 2012. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1420-3049/17/9/10344>. Acesso em: 27 de Janeiro, 2024.

SOBRINHO, A. **Relatório técnico anual do centro de pesquisa agroflorestal da amazônia ocidental 1997**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2001. 75 p. ; il. color. ; 21 cm. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos ; 15).

SOUSA, D. P., NÓBREGA, F. F. F., CLAUDINO, F. S., ALMEIDA, R. N., LEITE, J. R., MATTEI, R. 2007. **Pharmacological effects of the monoterpene ,-epoxy-carvone in mice**. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 17: 170-175. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/NCbKgpsMf9nPnXXh6FZDRqp/>

SOUSA, M. P., MATOS, M. E. O., MATOS, F. J. A. **Constituintes químicos de plantas medicinais brasileiras**, Impr. Universitária/ UFC, Fortaleza, 416 pp.

SOUZA, L. A. F., SILVA, C. D. D., FERRAZ, G. C., SOUSA, F. A. E. F., PEREIRA, L. V. (2011). **Prevalência e caracterização da prática de automedicação para alívio da dor entre estudantes universitários de enfermagem.** Revista Latino-americana de enfermagem, 19, 245-251. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200004>

SOUZA, M.D., PASA, M. C. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em uma área rural na região de Rondonópolis, Mato Grosso.** Biodiversidade, v.12, n.1, p.138-145, 2013. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/1256>

SOUZA-MOREIRA, T.M., SALGADO, H. R. N., PIETRO, R. C. R. L. **O Brasil no contexto de controle de qualidade de plantas medicinais.** Brazilian Journal of Pharmacognosy, v. 20, p. 435-440, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/Jff79JxJ8RktS6ryT7WDXHj/>

TANG, W., KUBO, M., HARADA, K., HIOKI, H., FUKUYAMA, Y. **Novel NGF-potentiating diterpenoids from a Brazilian medicinal plant, Ptychopetalum olacoides.** Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, v. 19, n.3, 2009.

TAYLOR, L. 1998. **Herbal Secrets of the Rainforest.** Prima Publishing, Inc. Rocklin, Ca. 315 pp.

TESKE, M., TRENTINI, A. M. M. **Compêndio de Fitoterapia.** 3ªed. Curitiba, PR: Herbarium, 1995. p. 119-121.

THEIS, N., LERDAU, M. (2003): **The evolution of function in plant secondary metabolites.** Int. J. Plant Sci., 164, S93–S103.

VELASCO, E. P. **Gripe y resfriado, dos patologías invernales con alta incidencia.** El farmacéutico, n. 557, p. 21- 25. 2018

VENDRUSCOLO, G. S., SIMÕES, C. M. O., MENTZ, L. A. **Etnobotânica no Rio Grande do Sul: Análise Comparativa Entre o Conhecimento Original e Atual Sobre as Plantas Medicinais Nativas.** Pesquisas, Botânica nº 56: 285-322, São Leopoldo: In: Instituto Anchieta de Pesquisas, 2005

VIEIRA, P. C., FERNANDES, J. B., ANDREI, C. C. **Plantas inseticidas.** 5ª ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade/ UFRGS/ Ed. da UFSC. 2004 p. 751-766.


VILANOVA, C. M., MOURA, E. G., MORAES, D. F. C. **Composição química de Ocimum gratissimum L.: uma revisão de literatura.** Scientia Amazonia, v. 7, n.2, C10- C26. Maranhão, 2018. Disponível em: <https://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2018/04/v7-n2-c10-c26-2018.pdf>



WAGNER, H., NÖRR, H., WINTERHOFF, H. **Plant Adaptogens**. Phytomedicine, v. p. 63-76, 1994.

WAYNBERG, J. 1990. **Contributions to the Clinical Validation of the Traditional Use of *Ptycopetalum guyanna***. In: First International Congress on Ethnopharmacology - France.

YABESH, J. E. M., PRABHU, S., VIJAYAKUMAR, S. **An ethnobotanical study of medicinal plants used by traditional healers in silent valley of Kerala, India**. Journal of Ethnopharmacology, 154, 774–789, 2014. Disponível em:: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874114003559?via%3Dihub>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Sousa - Código INEP: 25018027
	Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC

<b>Assunto:</b>	TCC
<b>Assinado por:</b>	Ivone Lacerda
<b>Tipo do Documento:</b>	Anexo
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Ostensivo (Público)
<b>Tipo do Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ivone Maria Silveira Lacerda, ALUNO (201928710001) DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA - SOUSA**, em 22/04/2024 21:40:43.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/04/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1144087

Código de Autenticação: ace5aae1e9

