



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE  
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

**EDUARDA OLIVEIRA GOMES DE ARAÚJO**

**POTENCIAL TERAPÊUTICO DAS PLANTAS MEDICINAIS  
NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA  
REGIÃO DA AMAZÔNIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

CUITÉ – PB

2023

**EDUARDA OLIVEIRA GOMES DE ARAÚJO**

**POTENCIAL TERAPÊUTICO DAS PLANTAS MEDICINAIS  
NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA  
REGIÃO DA AMAZÔNIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Coordenação do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Campus Cuité-PB, como requisito indispensável para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Toshiyuki Nagashima Junior

CUITÉ-PB

2023

A663p Araújo, Eduarda Oliveira Gomes de.

Potencial terapêutico das plantas medicinais no enfrentamento da pandemia da Covid-19 na região da Amazônia: uma revisão da literatura. / Eduarda Oliveira Gomes de Araújo. - Cuité, 2023.  
60 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. Toshiyuki Nagashima Junior".

Referências.

1. Plantas medicinais. 2. Plantas medicinais - Amazônia. 3. Covid-19. I. Nagashima Junior, Toshiyuki. II. Título.

CDU 633.88(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE - CES  
Sítio Olho D'água da Bica, - Bairro Zona Rural, Cuité/PB, CEP 58175-000  
Telefone: (83) 3372-1900 - Email: uas.ces@setor.ufcg.edu.br

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

**EDUARDA OLIVEIRA GOMES DE ARAÚJO**

**Potencial terapêutico das plantas medicinais no enfrentamento da pandemia da covid-19 na região da Amazônia: uma revisão da literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 13/06/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Prof. Dr. Toshiyuki Nagashima Junior – Orientador

Prof(ª). Dr(ª). Francinalva Dantas de Medeiros – (Titular/UFCG)

Prof. Dr. Wellington Sabino Adriano – (Titular/UFCG)



Documento assinado eletronicamente por **TOSHIYUKI NAGASHIMA JUNIOR, PROFESSOR 3 GRAU**, em 22/06/2023, às 09:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FRANCINALVA DANTAS DE MEDEIROS, PROFESSOR 3 GRAU**, em 22/06/2023, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **WELLINGTON SABINO ADRIANO, PROFESSOR 3 GRAU**, em 22/06/2023, às 21:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **3473393** e o código CRC **B7BC0910**.

Dedico este trabalho a meu amado avô Miguel Arcanjo da Silva, ao pouco tempo que pude ter ao seu lado, pelo seu amor e trabalho. Também dedico a meu filho que cresce com saúde e estatura em meu ventre, és o meu presente enviado por Deus. Te amo.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, Senhor dono da prata e ouro, nosso criador, meu pai, amigo e ajudador para todas as horas. À Ele, que o salmista número 40 diz: 1. Depositei toda a minha esperança no Senhor; ele se inclinou para mim e ouviu o meu grito de socorro. 2. Ele me tirou de um poço de destruição, de um atoleiro de lama; pôs os meus pés sobre uma rocha e firmou-me num local seguro. 3. Pôs um novo cântico na minha boca, um hino de louvor ao nosso Deus. Muitos verão isso e temerão, e confiarão no Senhor. 4. Como é feliz o homem que põe no Senhor a sua confiança, e não vai atrás dos orgulhosos, dos que se afastam para seguir deuses falsos!

A Ele toda Glória e a minha gratidão!

Também gostaria de agradecer a meu esposo Bruno Gomes de Araújo, por todo amor e companheirismo. A minha família, em especial a minha mãe Sonia e a minha irmã Maria Isabell. A todos os amigos que fiz durante ao curso em especial Fernanda Zahara, Juliana Galvão e as minhas meninas da residência.

Ao professor Orientador Toshiyuki Nagashima Junior, por ter aceitado ser meu orientador, agradeço imensamente por toda ajuda e colaboração prestada.

À minha querida banca composta pela professora Francinalva Dantas e ao professor Wellington Sabino! Obrigada!

À minha amiga e mãe de coração, Elizabeth Costa. E, aos meus dez gatos que tenho um maior afeto: Bruninho, Belinha, Ester, Azonda, João Victor, Marley, Gisele, Sarinha, Cecília e Vivi.

Gratidão!

“Ele será como uma árvore plantada junto às boas águas e que estende as suas raízes para o ribeiro. Uma árvore que não se afligirá quando chega o calor, porque as suas folhas estão sempre viçosas; não sofre de ansiedade durante o ano da seca nem deixará de dar seu fruto!”

Jeremias 17:8.

## RESUMO

Desde os primórdios da humanidade, as plantas medicinais são a principal fonte para o tratamento e prevenção de problemas de saúde. Segundo os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), há estimativas que cerca de 80% da população, fazem uso de plantas medicinais. O novo coronavírus, SARS CoV-2, da família Coronaviridae, é um vírus que causa infecções respiratórias gerando casos moderados e graves, e, em 2020 a OMS decreta a pandemia da COVID-19. Diante do exposto, a revisão teve como objetivo identificar as espécies de plantas medicinais e seus subprodutos, empregados pela população no período da pandemia da Covid-19 na Amazônia Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, utilizou-se as base de dados Periódicos Capes, LILACS, PUBMED, e Google acadêmico, usando as palavras-chave: Covid-19; Amazônia; Plantas medicinais, extratos naturais e suas combinações. Foram analisados 10 artigos, dos quais, mencionou-se 45 famílias e 89 espécies, sendo as folhas e cascas as mais utilizadas. Como modo de preparo, a infusão e decocção foram as mais prevalentes. No trabalho, o Alho (*Allium sativum*), Gengibre (*Zingiber officinale* L.), Sangre De Grado (*Croton lecheri*), Unha De Gato (*Uncaria tomentos*), Copaíba (*Copaifera multijuga* L.), Amora (*Rubus fruticosus*), Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), Canela (*Cinnamomum verum*), Hortelã (*Mentha arvensis* L.), Algodão (*Gossypium hirsutum*), Melão De São Caetano (*Momordica charantia* L.), Jambu (*Acmella oleracea*), Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), Limão (*Citrus limon*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Graviola (*Annona muricata* L.), e Maracujá (*Passiflora edulis*), sofreram maior citação entre os artigos, sendo as espécies Canela (*Cinnamomum verum*), Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Alho (*Allium sativum* L.), Unha de gato (*Uncaria tomentosa*), Gengibre (*Zingiber officinale*), e o Jambu (*Acmella oleracea*) demonstrados ação antiviral e anti-SARS-CoV-2. Estes, possuem atividade biológica desejável para os sintomas causados pela Covid-19, assim, mais estudos e testes nestes elementos podem representar o desenvolvimento de potenciais farmacológicos.

**Palavras-chave:** Amazônia; Plantas medicinais; Covid-19.

## ABSTRACT

Since the past centuries, medicinal plants were the main source for the treatment and prevention of health problems that society had. According to data from the World Health Organization (WHO), there are estimates that about 80% of the population make use of medicinal plants. The new coronavirus, SARS CoV-2, of the Coronaviridae family, is a virus that causes respiratory infections causing moderate and severe cases, and, in 2020, the COVID-19 pandemic. In view of the above, the review aimed to identify the species of medicinal plants and their by-products, used by the population in the period of the Covid-19 pandemic in the Amazon. Capes Periodical data, LILACS, PUBMED, and Google academic, using the keywords: Covid-19; Amazon; Medicinal plants, natural extracts and their combinations. 45 families and 89 species were mentioned, with leaves and bark being the most used. As a method of preparation, infusion and decoction were the most used. At work, Garlic (*Allium sativum*), Ginger (*Zingiber officinale* L.), Sangre De Grado (*Croton lecheri*), Cat's Claw (*Uncaria tomentosa*), Copaiba (*Copaifera multijuga* L.), Blackberry (*Rubus fruticosus*), Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), Cinnamon (*Cinnamomum verum*), Mint (*Mentha arvensis* L.), Cotton (*Gossypium hirsutum*), Cantaloupe (*Momordica charantia* L.), Jambu (*Acmella oleracea*), Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), Lemon (*Citrus limon*), Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), Soursop (*Annona muricata* L.), and Passion fruit (*Passiflora edulis*), suffered the highest citation among the articles, with the species Cinnamon (*Cinnamomum verum*), Copaiba (*Copaifera langsdorffii*), Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), Garlic (*Allium sativum* L.), Cat's claw (*Uncaria tomentosa*), Ginger (*Zingiber officinale*), and Jambu (*Acmella oleracea*) have demonstrated antiviral and anti-SARS-CoV action -two. They have desirable biological activity for the symptoms caused by Covid-19, so further studies and tests on these structures may represent the development of pharmacological potential.

**Keywords:** Amazon; Medicinal plants; Covid-19.

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

<b>Tabela 1:</b> Busca na base de dados LILACS, Periódicos Capes, PUBMED e Google Acadêmico, 2023.....	21
<b>Tabela 2:</b> Plantas empregadas para enfrentamento da Covid-19 de acordo com os trabalhos selecionados.....	24
<b>Tabela 3:</b> Plantas medicinais empregadas para enfrentamento da Covid-19 na região Amazônica. Nome da espécie, nome popular, parte utilizada, modo de uso, indicação terapêutica e literatura comprobatória.....	32
<b>Quadro 1:</b> Artigo científico selecionado a partir do cruzamento “Plantas medicinais” AND “Covid-19” publicados nos anos de 2020 a 2023.....	22
<b>Quadro 2:</b> Artigos científicos selecionados a partir do cruzamento “Plantas medicinais” AND “Covid-19” AND “Amazônia” publicados nos anos de 2020 a 2023.....	22

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ATP - trifosfato de adenosina

Covid-19 - Coronavírus

ECA2- Enzima conversora de angiotensina 2

IFN- $\gamma$  - interferon-gama

NK- Natural killer

OMS - Organização Mundial de Saúde

PCR- Proteína C reativa

PNPMF- Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

RE - retículo endoplasmático

RENISUS - Relação nacional de plantas medicinais de interesse ao sistema único de saúde

SUS – Sistema único de saúde

TNF- $\alpha$  - Fator de necrose tumoral alfa

UTI – Unidade de tratamento intensivo

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>10</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Etnobotânica .....</b>	<b>11</b>
3.1.1 Etnobotânica no brasil.....	12
<b>3.2 Covid-19 .....</b>	<b>13</b>
3.2.1 Panorama da Covid-19 no Amazonas .....	15
<b>3.3 Uso de plantas medicinais.....</b>	<b>16</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 Perfil da pesquisa .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Procedimentos.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3 Critérios de inclusão .....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 Critérios de exclusão .....</b>	<b>20</b>
<b>5 RESULTADOS &amp; DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre o uso de plantas medicinais em nossa sociedade tornou-se, historicamente, um patrimônio humano imaterial, e hoje, um dos principais potenciais para a descoberta e desenvolvimento de novos fármacos. As plantas medicinais são utilizadas para tratamentos alopáticos alternativos que em muitos casos envolvem técnicas de preparo simples e de baixo custo, gerando uma maior procura por parte daqueles que possuem condições socioeconômicas não tão favoráveis. Porém, durante a pandemia da Covid-19, houve uma procura geral por estes produtos naturais como uma medida de melhora do estado pessoal, cura e/ou atenuação dos sintomas (VANDEBROEK *et al.*, 2020; SANTOS & ANDRADE, 2020; DINIZ, 2019; VALERIANO, *et al.*, 2019).

A Covid-19 é causada por um vírus chamado SARS-CoV-2, onde, desenvolve no indivíduo acometido um quadro sintomatológico comum de febre, tosse, manifestações respiratórias e falta de ar, sendo rápida e de intensa disseminação. Nos primeiros meses de pandemia não havia pesquisas ou referenciais nas bases de dados para a compreensão da doença, apenas as medidas de contenção como o isolamento social, uso de máscaras e higienização com álcool 70°. Por outro lado, as plantas medicinais, prática milenar, foram fundamentais como alternativa complementar para o enfrentamento da Covid-19 (GUAN *et al.*, 2020).

Os conhecimentos etnobotânicos, são importante medida auxiliar de cuidado em saúde. Há o desenvolvimento de novos medicamentos, ligados a esse saber, sendo com base de origens naturais utilizados por comunidades locais e indígena (VANDEBROEK *et al.*, 2020). Em geral, sabe-se que ao fazer uso de ervas medicinais, em condições não adequadas ou uso concomitante com outros fármacos sintéticos, é possível que ocorra reações adversas ou até mesmo, reações gravíssimas, principalmente em indivíduos que sofrem com problemas cardíacos, e por essa razão, deve-se ter cautela no uso (DA SILVA TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, as pesquisas etnobotânicas visam agregar e enaltecer a cultura e a sabedoria popular e tradicional, em especial ao saber proveniente da diversidade vegetal encontrada na floresta Amazônica do país e dos povos que lá vivem. Por tanto, busca-se conhecer por meio desse trabalho quais espécies foram escolhidas, a parte da planta utilizada, o seu modo de preparo, bem como, suas atividades farmacológicas essenciais para o enfrentamento no período do caos pandêmico.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar as espécies de plantas medicinais e seus derivados, empregados pela população no período da pandemia da Covid-19 na Amazônia.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Realizar uma revisão de literatura acerca das plantas medicinais utilizadas na pandemia da Covid-19 na Amazônia;
- ✓ Fazer um levantamento das plantas e seus derivados utilizados pela comunidade amazonense na pandemia da Covid-19;
- ✓ Descobrir qual parte e modo de uso da planta;
- ✓ Descrever as propriedades terapêuticas elencadas na literatura.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 Etnobotânica

A Etnobiologia é entendida como o estudo das interações de seres vivos e sistemas culturais, tanto nas sociedades passadas como na atual. As pesquisas desenvolvidas, são importantes para a diversidade biológica e cultural, conhecida como diversidade biocultural. A etnobiologia é uma etnociência que engloba a etnobotânica (ALBURQUERQUE, 2017; BAPTISTA, 2014). O botânico americano chamado John William Harshberger foi o primeiro a usar o termo “etnobotânica”. Harshberger acreditava que a etnobotânica seria capaz de explicar a posição cultural de tribos que usavam plantas para a alimentação, proteção ou vestuário (VANDEBROEK *et al*, 2020).

Através da caracterização de Harshberger sobre a etnobotânica, por muito tempo acreditou-se ela estava condicionada ao uso de plantas por indígenas. Foi só então no século XX, que ela passou a ser o estudo das interações de povos originários e plantas, ou seja, algo antigo ou passado. Trata-se de uma ciência tida como recente, e que ainda está em constante modelação e adequação pelos cientistas. Para Albuquerque (2017), “a etnobotânica é o estudo da interrelação entre povos de “culturas vivas” e as plantas do seu ambiente”.

Para Fonseca-Kruel e Peixoto (2004), a etnobotânica é definida como: “é a ciência que estuda as sociedades humanas, passadas e presentes, e suas interações ecológicas, genéticas, evolutivas, simbólicas e culturais com as plantas”. Portanto, podemos defini-la como a matéria que tem como objetivo o estudo da relação entre o ser humano e as plantas, com ênfase em plantas com atividade medicinal, onde busca-se o resgate dos saberes tradicionais transmitidos de geração em geração, sendo possível identificar o grau de conhecimento através dos tratamentos alcançados pelos remédios caseiros (COAN; MATIAS, 2014; SANTANA *et al.*, 2014; VÁSQUEZ, 2014).

A etnobotânica é uma área de conhecimento interdisciplinar, ainda não sistematizada que é vista por muitos pesquisadores, como um dos caminhos alternativos que mais evoluiu nessas últimas décadas. Ela vem se desenvolvendo e desabrochando pesquisas que culminam em mudanças, adaptações e aperfeiçoamento em seus princípios, metodologias e reflexões no âmbito qualitativo e quantitativo. Isto, pois, conta com a ligação entre o conhecimento científico e o saber popular, resgatando-os e valorizando os conhecimentos tradicionais e a conservação

dos recursos naturais (CABALLERO, 1979; HAMILTON *et al.*, 2003; PRANCE, 1991; LUCENA, 2020).

A etnobotânica tem demonstrado sua importância em meio ao registro e na valorização dos saberes tradicionais e populares, mas, enfatiza a necessidade da conservação e técnicas de manejo para obtenção do êxito. Ela também, assume um papel crucial para o avanço em outras áreas, como, em dados e referências para ações de políticas públicas voltadas para os povos indígenas, caboclas e demais comunidades tradicionais (LUCENA, 2020).

Entretanto, pode-se alegar que, o conhecimento botânico popular encontra-se ameaçado, primeiramente pela destruição das florestas, desvalorização dos povos indígenas, e falta do registro e documentação dele. Segundo, pelos fatores da pressão da indústria farmacêutica e da era informacional, bem como, influência no comportamento social, desinteresse dos mais jovens, e o êxodo rural, que pode levar ao desuso desse conhecimento, que pode gear a sua extinção (FREITAS *et al.*, 2012; MERHY & SANTOS, 2017).

### 3.1.1 Etnobotânica no Brasil

No Brasil, por meio da colonização dos povos, foram fundidos os saberes do uso de plantas medicinais entre indígenas, europeus, africanos e outras etnias. Essa miscigenação de conhecimentos, gerou uma herança cultural que perpetua até os dias de hoje. Ademais, o país conta com a maior biodiversidade do planeta, conta com a extraordinária floresta amazônica, pampa, caatinga, mata atlântica, cerrado e pantanal, favorecendo também ao desenvolvimento de muitas espécies vegetais (DINIZ, 2019).

A biodiversidade genética vegetal no país é rica, especialmente quando se fala na floresta amazônica, com mais de 14 mil espécies conhecidas (CARDOSO *et al.*, 2017). O medicamento fitoterápico Acheflan<sup>®</sup>, foi o primeiro medicamento originalmente do brasileiro incorporado a indústria farmacêutica. Este, é produzido a partir de uma planta medicinal conhecida por muitos grupos popularmente como erva baleeira (*Cordia verbenacea* DC). Outro exemplo de contribuição da etnobotânica à medicina, ocorreu com a famosa morfina extraída da papoula, assim como a efedrina e o ácido acetilsalicílico (AAS) advinda do salgueiro.

A tradição de uso, cultura e o conhecimento de mundo ao qual um indivíduo está inserido, são um dos fatores para tornar-se comum o uso de plantas medicinais que são

abundantes e de fácil obtenção. Além de serem vistas como seguras e com efeitos biológicos desejáveis (SANTANA *et al.*, 2014). Para Albuquerque (2002), o conhecimento acumulado por comunidades locais constitui numa preciosa ferramenta para o planejamento do desenvolvimento e a conservação de áreas. Os estudos etnobotânicos fornecem uma abordagem satisfatória para o descobrimento de novas substâncias ativas, pois, está envolvida com o uso popular e tradicional. As pesquisas com vegetais têm sido voltadas para as ervas medicinais que são do uso popular, para a elucidação da farmacopeia e identificação de espécies com maior potencial para seleção e extração do metabólito de ação desejada, e assim formulação e produção industrial (SILVA, 2014).

### 3.2 Covid-19

O novo coronavírus, SARS-CoV-2, da família Coronaviridae, é um vírus que causa infecções respiratórias, sua espécie fora isolada pela primeira vez em 1937 e descritos em 1965 como corona, devido a sua aparência lembrar a de uma coroa real. Faz parte da família de betacoronavírus, possui um RNA de fita simples com proteínas estruturais, envolvida por proteínas de envelope (proteína E), membrana (proteína M), nucleocapsídeo (proteína N) e espícula (proteína S). É um vírus que surgiu em Wuhan, China no final do ano de 2019. Dissipou-se por muitos países da Europa, Ásia e América, ocasionado a população uma série de casos de infecções respiratórias, declarada em março de 2020 como a pandemia da Covid-19, ceifando milhares de vidas (LANA *et al.*, 2020; LIMA, 2020).

Inicialmente, o principal grupo de risco eram os idosos com mais de 65 anos e/ou portadores de comorbidades, e os imunossuprimidos. Entretanto, ao passar do tempo, esse vírus passou a se adaptar, produzindo cepas com maior poder letal, ameaçando todas as faixas etárias e grupos. O quadro sintomatológico causado pelo vírus envolvia essencialmente a febre, tosse, produção de escarro e falta de ar. Também poderia ocorrer o mal funcionamento das vias respiratórias baixas, causando dispneia, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), pneumonia ou a falência múltipla de órgãos e óbito. Acredita-se que o óbito advém de uma associação entre uma sepse e/ou lesão aguda do miocárdio (GUAN *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2, propaga-se pelo ar e superfícies através de espirros, gotículas ou contato direto com um portador. Nas vias respiratórias, ele faz o reconhecimento e ligação da proteína viral de superfície (proteína S), ao receptor conhecido como enzima conversora de

angiotensina 2 (ECA-2). A atração por estas proteínas é que dão início a manifestação de sintomas, principalmente o da tosse. O envelope viral funde-se à membrana citoplasmática do hospedeiro. As partículas virais são transportadas, unindo-se ao retículo endoplasmático (RE), em direção ao complexo de Golgi. Esse processo, ocorre com maior facilidade nas células epiteliais respiratórias do tipo I e II, encontradas no trato respiratório inferior, tendo maiores quantidades de ECA-2 (LI X *et al.*, 2020; JIN *et al.*, 2020).

A Covid-19 pode evoluir basicamente por três fases. O estágio I, marcada de sintomas sutis como febre, tosse seca e fadiga, podendo ocorrer diarreia, mialgia, cefaleia e coriza. Quando há uma resposta inflamatória adequada esse quadro não evolui para outros estágios e o paciente passa por um processo de cura em poucos dias. Na fase II, temos um quadro moderado onde é comum os sintomas de dispneia, taquipneia, queda na saturação de oxigênio e infiltrado pulmonar ao raio X. A fase III, é o estágio considerado grave, onde o paciente apresenta sinais de choque circulatório, falência respiratória e disfunção de múltiplos órgãos, podendo levar a óbito (BRASIL, 2020; SILVÉRIO, 2020).

A entrada do vírus no organismo, ocasiona a morte celular e liberação de danos padrões moleculares associados, como o trifosfato de adenosina (ATP), ácidos nucleicos e oligômeros. A produção de citocinas não controlada, dão origem a “tempestade” de citocinas, que são capazes de causar sintomas de sepse, podendo ser fatal ao paciente. A resposta imune ao novo coronavírus, pode ser por duas vias, inata ou adaptativa. A inata é aquela onde é liberada os linfócitos T e as células natural killer (NK), sendo uma resposta rápida e menos específica, porém, crucial para ativação da resposta adaptativa, quando já houve sensibilização e desenvolve-se uma resposta específica ao invasor. Em ambas as vias, há a produção de citocinas pro-inflamatória, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), responsável pela ativação neutrofílica, coagulação e ação na produção de febre e o interferon-gama (IFN- $\gamma$ ), que destroem o patógeno e liberam citocinas (GRIFONI *et al.*, 2021; SETTE *et al.*, 2021 *apud* SANTOS *et al.*, 2021; PAINTER *et al.*, 2021).

Com a intensa disseminação do vírus em todo o mundo, o sistema de saúde mundial entrou em um grande colapso devido à demanda de leitos e assistência médica pelo aumento descontrolado de casos por contaminados em curto tempo. A falta de vacinas, medicamentos eficazes e seguros, a desobediência às medidas tomadas como o “lockdown”, na tentativa de frear a propagação, a escassez de leitos de UTI, falta de recursos materiais e humanos foram

fatores determinantes para o caos de saúde instalado (DA SILVA *et al.*, 2021; AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021).

No Brasil, por volta do mês de fevereiro de 2020, o primeiro caso foi confirmado. Pode-se afirmar que a problemática de saúde pública no país foi ainda mais crítica, comparada aos países desenvolvidos. A população, de forma espontânea e autônoma, começa a recorrer de diversos métodos para a tratar a doença. Assim, estabelecem o uso de receitas caseiras a partir de ervas medicinais, desenvolvendo fórmulas vegetais por intermédio dos conhecimentos tradicionais e populares, para o tratamento dos sintomas gripais, bem como, o fortalecimento do sistema imune (AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021).

### 3.2.1 Panorama da Covid-19 no Amazonas

O Amazonas representa o maior estado do país, ocupando cerca de 1.559.255,881km<sup>2</sup> e 4.269.995 habitantes (IBGE, 2022). O primeiro caso confirmado na capital do Amazonas ocorreu em 16 de março de 2020, e nas cidades interioranas, por volta de 19 de março. Desde então, o estado, no período de abril de 2020 a janeiro de 2021 apresentou um resultado abrupto em comparação a média de casos de óbitos em todo o Brasil com números alarmantes frutos das dificuldades e barreiras encontradas na região. O crescimento exponencial dos casos de Covid-19 na região amazônica, impulsionou a crise de abastecimento de medicamentos e oxigênio, causando diversas mortes em janeiro de 2021 (ORELLANA *et al.*, 2022).

Os casos de Covid-19 durante março de 2020 até junho de 2023 foram majoritariamente 21,3 %, dos casos sendo homens entre 40 e 49 anos de idade, e 21,6% das mulheres com a faixa etária de 40 e 49 anos. Para o sexo masculino, a taxa de hospitalizações foi de 18,4% na faixa etária de 60 a 69 anos, já, para o sexo feminino, a maior taxa foi de 17,7%, também nas idades de 60 a 69 anos. No quesito óbitos, a faixa etária mais acometida foi a do intervalo de 60 a 69 anos em ambos os sexos, sendo, homens 24,3% e mulheres 23,3%. Os principais sintomas ocasionados a esses pacientes foram, febre, tosse, dor de garganta, dispneia, dor no corpo e diarreia (FVS, 2023).

Neste período pandêmico, a população, em especial, os povos originários dessa região, recorreram aos tratamentos com plantas para o cuidado em saúde, devido a superlotação dos hospitais em todo o estado. Assim, ervas medicinais em receitas com infusões com casca de carapanaúba (*Aspidosperma excelsum* B.), saracuramirá (*Ampelozizyphus amazonicus* D.) e

infusões com as plantas popularmente conhecidas como jambu, alho, limão, casca de manga, hortelã, gengibre e mel. Além disso, a planta Amazônica popularmente conhecida como Quinina (*Cinchona officinallis*), foi alvo de pesquisas como potencial terapêutico para tratar o SARS-CoV-2 (AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021).

### 3.3 Uso de plantas medicinais

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define planta medicinal como sendo "todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semissintéticos". Na RDC nº 14, resolução que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Insumos Farmacêuticos Ativos de Origem Vegetal, as plantas medicinais são classificadas e organizadas em dois tipos: Planta medicinal e Planta Medicinal Fresca. "Planta medicinal é a espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos. Planta Medicinal Fresca, sendo qualquer espécie vegetal com finalidade medicinal, usada logo após a colheita/coleta, sem passar por qualquer processo de secagem" (BRASIL, 2013; OMS, 1998).

Albuquerque *et al.* (2014) classificam as plantas medicinais como espécies vegetais originalmente ricas em metabólitos secundários que possuem princípios ativos, estes, com ação biológica em organismos vivos, onde, podem auxiliar no combate e prevenção de muitas enfermidades pois, estes, são capazes de eliminar os microrganismos causadores, e, além disso, fortalecem o sistema imunológico. Para Markendorf (2015), "Plantas medicinais são aquelas plantas cuja composição contém princípios ativos capazes de aliviar ou curar enfermidades e têm tradição de uso como remédio em uma população ou comunidade. Para usá-las, é preciso conhecer a planta e saber onde colher e como prepará-la".

A OMS relata que há estimativas de uma considerável fração da população mundial tenha adotado os métodos convencionais, que se constitui do emprego de plantas medicinais previamente conhecidas para os cuidados cotidianos com a saúde. Destaca-se que, cerca de 80% da população, principalmente nos países em desenvolvimento, sente-se seguros ao utilizar derivados de plantas medicinais como, os fitoterápicos, fármacos e as drogas que mimetizam a ação farmacológica a partir determinados metabólitos secundários presentes no vegetal de interesse. Além disso, a OMS evidencia que cerca de ¼ (um quarto) de receitas prescritas são

formulações baseadas nas configurações estruturais da planta, análogos sintetizados em laboratório ou similares (OMS, 2002; SALES *et al.*, 2015).

As plantas sempre foram capazes de prover aos seres vivos recursos para a alimentação, matéria prima para a produção de roupas, construção, ferramentas como também, a crença na proteção espiritual. O ser humano, em sua inteligência observava o comportamento dos animais, e pode deduzir que ao apresentar alguma enfermidade, este, buscava consumir folhagens e frutos, e assim, apresentava uma melhora do seu quadro. Foi por meio dessa observação em seu ambiente, e da própria experiência, que o homem trouxe para o cotidiano as plantas medicinais. Além disso, o uso das ervas medicinais estava não só atrelado a uma condição física, mas também, a solução de problemas de saúde relacionadas ao cunho espiritual e mental (DINIZ, 2019; SALES *et al.*, 2015; BRAGA; 2011).

No Brasil, há a tradição do uso de espécies vegetais, devido a influência histórica e os costumes culturais. Atualmente, o país, cada vez mais valoriza a diversidade da sua flora, principalmente como fonte para descoberta de novas moléculas bioativas e medicamentos fitoterápicos, sendo as ervas medicinais e os fitoterápicos considerados como uma forma de tratamento sistêmico e racional da promoção ao cuidado com a saúde (MONTEIRO & BRANDELLI, 2017).

Ainda para Monteiro & Brandelli,

O consumo de plantas medicinais, com base na tradição familiar, tornou-se prática generalizada na medicina popular. Atualmente, muitos fatores têm contribuído para o aumento da utilização desse recurso, entre eles: os efeitos colaterais decorrentes do uso crônico dos medicamentos industrializados; o difícil acesso da população à assistência médica; a tendência ao uso da medicina integrativa e de abordagens holísticas dos conceitos de saúde e bem-estar (MONTEIRO & BRANDELLI, 2017).

Tendo em vista a valorização do uso de plantas medicinais, em 2006, foi criada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, pelo **Decreto nº 5.813**. As diretrizes da política foram detalhadas como ações no Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos – **Portaria Interministerial nº 2.960/2008**. Essa política tem como objetivos inserir plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS, com segurança, eficácia e qualidade, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Além disso, há investimentos para a

construção do RENISUS (Relação nacional de plantas medicinais de interesse ao sistema único de saúde), com o intuito de promover o desenvolvimento da pesquisa, segurança e eficácia de uso (BRASIL, 2006; BRASIL, 2008).

Para a escolha de ervas medicinais com potencial para estudo farmacológico, em suma, dá-se através do uso popular e/ou tradicional de uma determinada comunidade ou etnia, onde, se observa os constituintes químicos e uma possível potencialidade para a toxicidade. Existe também a do tipo seleção aleatória ou acidental, inesperada (RODRIGUES *et al.*, 2012). Na pandemia da Covid-19, compreendida do ano de 2020 a 2023, a população buscou por medidas para tratamento e prevenção dos principais sintomas causados pelo novo vírus. Por consequência, impulsionou-se o uso em massa das mais diversas espécies vegetais com cunho medicinal, no resgate dos saberes populares, bem como, um olhar de interesse acerca dessas ervas para a pesquisa científica (VANDEBROEK *et al.*, 2020).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Perfil da pesquisa**

O referente estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, que consiste na procura, elaboração e análise crítica, de forma simples e não sistemática de um determinado assunto. A escolha do material e a interpretação dos dados estão intrínsecas a subjetividade do autor, além disso, não é necessário um protocolo rígido na sua formação (VOSGERAU & ROMANOWSKI, 2014; CORDEIRO *et al.*, 2007).

### **4.2 Procedimentos**

Na etapa de elaboração do trabalho foi inicialmente feito a escolha do tema estudado, e a pesquisa teve como perguntas norteadoras: Quais as espécies vegetais de uso medicinal na região amazônica para enfrentamento da Covid-19? Qual a parte da planta e o modo de uso empregados pela comunidade amazonense? Há algum estudo de cunho científico que comprove o seu uso para enfrentamento da Covid-19?

A extração de dados foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais: Periódicos Capes, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), U. S. National Library of Medicine (PUBMED), e Google acadêmico, usando as seguintes palavras-chave e delimitadores: Covid-19; Amazônia; Plantas medicinais, extratos naturais e suas combinações.

### **4.3 Critérios de inclusão**

O critério de inclusão na elaboração do trabalho serão estudos: quantitativos ou qualitativos relacionados ao uso de plantas medicinais para os sintomas ocasionados pela Covid-19 na Amazônia; escritos nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Com publicação no intervalo de tempo de 2020 a 2023.

#### **4.4 Critérios de exclusão**

- Terão como critérios de exclusão: artigos com publicação em ano inferior a 2020;
- Artigos que não tratasse do tema plantas de uso medicinais utilizadas na pandemia da Covid-19 na região Amazônica;
- Artigos não disponíveis nas bases de dados;
- Artigos duplicados.

## 5 RESULTADOS & DISCUSSÃO

A pesquisa nas bases de dados resultou na apresentação de diversos artigos, teses e monografias na qual utilizaram os critérios de inclusão e exclusão, relacionados uso de plantas medicinais para o enfrentamento da Covid-19 na região amazônica. Os resultados da busca na literatura estão apresentados na tabela 1.

**Tabela 1: Busca na base de dados LILACS, Periódicos Capes, PUBMED e Google Acadêmico, 2023.**

DESCRITORES CRUZADOS	BASE DE DADOS				
	LILACS	Periódicos CAPES	PubMed	Google Acadêmico	TOTAL
“Plantas medicinais”	3412	778	8	48.000	52.198
“Plantas medicinais” AND Covid-19”	24	7	0	13.700	13.731
“Plantas medicinais” AND “Covid-19” AND “Amazônia”	0	1	0	3.070	3.071
“Extratos vegetais” AND “Covid-19”	2	1	4	2.460	2.467
<b>TOTAL</b>	<b>3.438</b>	<b>787</b>	<b>12</b>	<b>67.230</b>	<b>71.467</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Por meio desta busca, foram encontrados um total de 71.467 entre artigos, teses e monografias publicados no período de 2020 a 2023, sem excluir neste momento possíveis duplicatas dos materiais entre os bancos de dados. Diante da impossibilidade de analisar os dados de todos os artigos encontrados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, para selecionar aqueles que de fato correspondiam aos respectivos objetivos da pesquisa.

Considerando as palavras cruzadas com os termos “Plantas medicinais” AND “Covid-19” AND “Amazônia” foram encontrados um total de 3.071 artigos, sendo o maior número deles (3.070 artigos) encontrados na base de dados Google acadêmico, o que corresponde

aproximadamente 4,29 % do total de artigos encontrados. Destes, apenas 10 materiais foram selecionados entre artigos e monografias que obedeciam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Sendo 9 advindos do Google Acadêmico e 1 do banco de dados LILACS.

A seguir, os quadros apresentados abarcam os artigos encontrados nas bases de dados LILACS e Periódicos CAPES, onde demonstram características globais, tais como nome (s) do (s) autor (es), ano de publicação e o seu objetivo de pesquisa. No quadro 1, o artigo selecionado através da pesquisa no banco de dados LILACS utilizando as palavras chaves cruzadas “Plantas medicinais” AND “Covid-19”.

**Quadro 1: Artigo científico selecionado a partir do cruzamento “Plantas medicinais” AND “Covid-19” publicados nos anos de 2020 a 2023.**

Autor e ano	Propósito da pesquisa
HUACCHO-ROJAS <i>et al.</i> , 2020.	Identificar plantas medicinais com ação antiviral e/ou imunomoduladora que possam ajudar no enfrentamento da pandemia ou se tornar um potencial medicamento para a COVID-19.

Fonte: Própria Autoria, 2023.

O quadro 2, representa o levantamento de artigos e monografias encontrados e escolhidos por meio da base de dados Google Acadêmico empregando os termos cruzados “Plantas medicinais” AND “Covid-19” AND “Amazônia”.

**Quadro 2: Artigos científicos selecionados a partir do cruzamento “Plantas medicinais” AND “Covid-19” AND “Amazônia” publicados nos anos de 2020 a 2023.**

Autor e ano	Propósito da pesquisa
FERREIRA, 2020.	Analisar o estudo de etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população de Riachinho, TO para diferentes enfermidades, destacando as terapias de prevenção e tratamento da COVID-19.
SILVA, 2022a.	Realizar a quantificação dos quassinoides de <i>P. sprucei</i> por análise qRMN e análise

	em sílico e fazer um estudo teórico dos quassinoides contra alvos da SARS-CoV-2.
AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021.	Descrever sobre o uso das plantas medicinais como tratamento da COVID - 19 e a importância do profissional farmacêutico no estado do Amazonas. Enfatizando a identificação das principais plantas medicinais da Amazônia e misturas artesanais utilizadas como suposto tratamentos para a doença e destacar a importância do profissional farmacêutico quanto ao uso de fitoterápicos no período da pandemia do novo coronavírus.
ARAÚJO & SOUZA, 2022.	Relacionar as espécies de plantas medicinais da agrobiodiversidade amazônica, consumidas pela população no intuito de prevenir e/ou combater a Covid-19.
ARAÚJO <i>et al.</i> , 2022.	Promover a articulação interdisciplinar mediante a produção de um atlas botânico medicinal com plantas medicinais encontradas em quintais urbanos do município de Benjamin Constant-AM.
BRITO, 2021.	Investigar a prática, os tipos de plantas utilizadas, e implicações da pandemia da covid-19 quanto ao uso desses recursos naturais.
RIBEIRO & GALVÃO, 2022.	Investigar as práticas medicinais tradicionais de cuidados com a saúde que moradores de Arapixuna - Santarém, Pará,

	assumem como importantes no tratamento de patologias e, levantar o perfil sociodemográfico e conhecer as principais doenças presentes na comunidade
PALÁCIOS, 2021.	Demonstrar que durante a crise sanitária produzida pelo COVID-19, no Peru, os povos indígenas amazônicos tiveram um papel fundamental na implementação das medidas -tardias- governamentais
BARBOSA <i>et al.</i> , 2021.	Descrever as experiências da utilização de plantas medicinais durante a pandemia da Covid-19.

Fonte: Própria Autoria, 2023.

Nos artigos encontrados foi possível observar fortemente a prática do conhecimento etnobotânico, os saberes populares e tradicionais indígena, como também, explanar e explorar os objetivos sociais, culturais e políticos envolvidos ao tema. Em seguida, a tabela 2 demonstra a relação das plantas levantadas na pesquisa, descrevendo sua família, nome da espécie e o nome popular. Foram catalogadas ao total 89 espécies vegetais, e 46 famílias, sendo a família Fabaceae, Lamiaceae, Piperaceae e Apocynaceae as mais predominantes, sendo citadas respectivamente 12, 6, 4, e 4 vezes.

**Tabela 2: Plantas empregadas para enfrentamento da Covid-19 de acordo com os trabalhos selecionados.**

Família	Nome da espécie	Nome popular
Acanthaceae	<i>Justicia acuminatissima</i>	Sara tudo
Acanthaceae	<i>Protium fimbriatum</i>	Breu
Adoxaceae	<i>Solanum sessiliflorum</i>	Cubiu
Alliaceae	<i>Allium sativum</i>	Alho
Alliaceae	<i>Allium cepa L.</i>	Cebola branca
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana L.</i>	Terramicina
Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Mastruz
Amaranthaceae	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa
Annonaceae	<i>Annona muricata L.</i>	Graviola
Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i>	Chicória
Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i>	Sucuuba

Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangabeira
Apocynaceae	<i>Caesalpinia férrea</i>	Jucá
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia triangularis</i>	Jarrinha
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i>	Babosa
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja
Asteraceae	<i>Acmella oleracea L.</i>	Jambu
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i>	Camomila
Bignoniaceae	<i>Mansoa alliacea L.</i>	Cipó-alho
Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Pau-d' arco-branco
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Urucum
Burseraceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-Terra
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Mamão
Cecropiaceae	<i>Copaifera multijuga L.</i>	Copaíba
Crassulaceae	<i>Kalanchoe brasiliensis</i>	Courama
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers</i>	Folha santa
Cruciferaeae	<i>Nasturtium officinale</i>	Agrião
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia L.</i>	Melão de são Caetano
Fabaceae	<i>Croton lecheri</i>	Sangue do dragão
Fabaceae	<i>Carapa guianensis Aubl.</i>	Andiroba
Fabaceae	<i>Stryphnodendron barbatiman</i>	Barbatimão
Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru
Fabaceae	<i>Brosimum parinarioides</i>	Amapá
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá
Fabaceae	<i>Bauhinia unguolata</i>	Mororó
Fabaceae	<i>Erythrina mulungu</i>	Mulungu
Fabaceae	<i>Himatanthus drasticus</i>	Sucuúba
Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira
Fabaceae	<i>Senna occidentalis (L.) Link.</i>	Fedegoso
Fabaceae	<i>Bauhinia splendens Kunth.</i>	Cipó-de-escada
Humiriaceae	<i>Endopleura uchi</i>	Uxi
Iridaceae	<i>Crocus sativus</i>	Açafrão
Lamiaceae	<i>Mentha arvensis L.</i>	Hortelã
Lamiaceae	<i>Ocimum americanum L.</i>	Manjericão
Lamiaceae	<i>Plectranthus ornatus Codd</i>	Boldo-italiano
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Erva cidreira
Lamiaceae	<i>Salvia rosmarinus</i>	Alecrim
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i>	Alfavaca
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i>	Canela
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Abacate
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Louro
Lauraceae	<i>Aspidosperma nitidum</i>	Carapanaúba
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Ayahuasca

Malvaceae	<i>Gossypium barbadense L.</i>	Algodão Roxo
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodão
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	Malva do reino
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro
Menispermaceae	<i>Abuta grandifolia</i>	Abuta-do-amazonas
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	Fruta pão
Musaceae	<i>Musa spp</i>	Banana
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	Virola
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus Labill</i>	Eucalipto
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba
Olanaceae	<i>Uncaria tomentosa</i>	Unha de gato
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis Sims</i>	Maracujá
Piperaceae	<i>Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng)</i>	Malvarisco
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Matico
Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i>	Erva-de-jabuti
Piperaceae	<i>Piper nigrum</i>	Pimenta-do-reino
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis L.</i>	Vassourinha
Poaceae	<i>Lippia alba</i>	Capim santo ou capim cheiroso
Rhamnaceae	<i>Aniba canelilla</i>	Preciosa
Rhamnaceae	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i>	Saracurá-mirá
Rosaceae	<i>Rubus fruticosus</i>	Amora
Rubiaceae	<i>Cinchona Officinalis</i>	Quinina
Rubiaceae	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau mulato
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	Limão
Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Lima
Rutaceae	<i>Citrus maxima</i>	Toranja
Sapotaceae	<i>Pradosia lactescens</i>	Vara de ouro
Simaroubaceae	<i>Picrolemma sprucei</i>	Caferana
Urticaceae	<i>Cecropia palmata</i>	Embaúba
Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Urtiga
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla Royle</i>	Erva Luiza
Vochysiaceae	<i>Sambucus nigra</i>	Sabugueiro
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale L.</i>	Gengibre
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	Açafrão-da-terra

Fonte: Autoria própria, 2023.

Dentre estas espécies, o Alho (*Allium sativum*), Gengibre (*Zingiber officinale L.*), Sangre De Grado (*Croton lecheri*), Unha De Gato (*Uncaria tomentosa*), Copaíba (*Copaifera*

*multijuga* L.), Amora (*Rubus fruticosus*), Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), Canela (*Cinnamomum verum*), Hortelã (*Mentha arvensis* L.), Algodão (*Gossypium hirsutum*), Melão De São Caetano (*Momordica charantia* L.), Jambu (*Acmella oleracea*), Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), Limão (*Citrus limon*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Graviola (*Annona muricata* L.), Maracujá (*Passiflora edulis*) foram os que apresentaram maior repetição nos artigos selecionados.

O Alho (*Allium sativum*), popularmente é usado como um condimento nas cozinhas brasileiras. Esta espécie, foi, segundo Ferreira (2023), uma das mais utilizadas tanto para a prevenção, quanto para tratar o quadro sintomatológico relacionados a Covid-19, sendo o bulbo a parte empregada para o preparo de garrafadas, xaropes, infusões ou consumida a fresco. O autor ainda destaca o alho com as indicações terapêuticas para a gripe, resfriado e doenças pulmonares. De acordo com Mendes (2008), a alicina é um metabólito secundário que está relacionada a ação farmacológica no organismo.

No sistema cardiovascular, os ativos presentes no alho realizam atividade antioxidante, anti-hipertensiva, antiaterosclerótica e antiarrítmica (DUQUE *et al.*, 2018). Além disso, Donma & Donma (2020) em suas pesquisas, afirmam que alguns princípios ativos como exemplo a leptina, são capazes de atenuar a produção de citocinas pró-inflamatórias, no processo de resposta saturado e reverter consideravelmente o quadro de uma infecção causado pelo novo coronavírus (BAITHA *et al.*, 2020; DONMA & DONMA, 2020).

O Gengibre (*Zingiber officinale*), no conhecimento popular é indicado para problemas gastrointestinais, inflamações, diurético, antioxidante, hepatoprotetor e indicado para diabetes. Na pandemia, foi relatado o seu uso para o fortalecimento do sistema imunológico, como forma de prevenção e tratamento da Covid-19, visto que a espécie é um excelente age sobre os sintomas respiratórios na gripe, resfriados, bronquites, além de fortalecer o sistema imunológico (PALHARIN *et al.*, 2008).

De acordo com Montalvo e coautores (2020) o gengibre possui atividade anti-inflamatória devido a redução da expressão de mRNA de biomarcadores como as interleucinas (IL-6) e pode atuar de forma semelhante ao Tocilizumab, medicamento utilizado no tratamento de pacientes com Covid-19. Também atua na atividade antiviral inibindo as proteínas SARS-CoV-2, juntando-se a ACE-2, 3CLpro e PLpro, e uma atividade antiemética através da qual reduzirá os sintomas do paciente (MONTALVO; PERALES; FIGUEROA, 2020).

O Sangre de grado (*Croton lechleri*), segundo o conhecimento local, trata-se de um antibiótico na qual há propriedades cicatrizantes, auxilia em problemas intestinais como a gastrite e pode ser utilizado para fazer banho de assento para as infecções vaginais como a candidíase. No trabalho desenvolvido por Lopes (2014), cita-se a ação anti-inflamatória, cicatrizante de feridas, antidiarreico, analgésico bucal, trata úlceras estomacais, possui propriedades anticancerígenas e, sendo indicada para problemas ginecológicos como infecções vaginais. Entretanto, dentre os artigos selecionados, apenas o nome da espécie, parte utilizada e modo de uso foram explanados, ademais, nenhum estudo ou pesquisa foi encontrado acerca de suas atividades biológicas para o tratamento da Covid-19.

A unha de gato (*Uncaria tomentosa*) pertence à família Rubiaceae, é bastante conhecida pelo tratamento dos sintomas da menopausa e desregulação hormonal. Possui atividade anti-inflamatórias, é empregada para o tratamento do estômago e intestino, auxiliando no tratamento da AIDS e em alguns tipos de câncer (BRASIL, 2016; AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021). No trabalho de Cavalcanti e colaboradores (2020), afirma-se que o chá não tem nenhuma relação com atividade para Covid-19. Silva (2022b), afirma potencial atividade anti-SARS-CoV-2, porém, não informa como ocorre ou o tipo de teste ou ensaio realizado que justifique sua afirmação.

A Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), é conhecida por possuir diversas aplicações clínicas. De acordo com Araújo e colaboradores (2022), há atividade anti-inflamatória, em especial para dores de garganta e como antibiótico natural. Ainda, destacam a casca do caule e óleo essencial que é rico em metabólitos sesquiterpenos. Na pesquisa de Da Silva *et al* (2020a), por meio do hidrocarboreto sesquiterpeno, em análise realizada *in silico* em docking molecular foi visto a ancoragem do mesmo a proteína M pro do vírus evidenciando um possível potencial inibitório para o SARS-CoV-2, entretanto, os valores obtidos são baixos.

O Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) é da família Amaranthaceae na qual é muito utilizada em misturas ou garrafadas para o tratamento de problemas gastrointestinais. Possui excelente capacidade imunomoduladora devido a conseguir aumentar a produção de células linfóides, células de defesa e diminuir a inflamação. De acordo com Ferreira (2020), o mastruz era utilizado na pandemia da Covid-19 principalmente como artifício de prevenção da doença, ademais, a parte de interesse terapêutico eram as folhas onde eram extraídos o seu sumo. Na pesquisa de os participantes também indicaram as folhas como parte utilizada para a preparação de lambedores, xarope e chás (infusão) ou batidas com leite para sintomas

respiratórios como a bronquite, ou gastrite (DOS SANTOS & DE ARAÚJO, 2020; FERREIRA, 2020; DE ARAÚJO *et al.*, 2022).

A amora (*Rubus fruticosus*), é um fruto silvestre de fácil acesso na Amazônia pertence à família Rosaceae. No trabalho de Ribeiro & Galvão (2022), foram relatos pelos informantes, a indicação terapêutica antioxidante, hipoglicemiante, anti-inflamatória e antimicrobiana. Ainda, o modo de preparo foi o chá por meio do uso das folhas, casca ou frutos.

A Canela (*Cinnamomum verum*), da família Lauraceae, é empregada comumente nas receitas culinárias em todo país, porém, é uma excelente opção para o tratamento de inúmeras enfermidades. É rica em compostos antioxidantes, anti-inflamatórios, possui atividade vasodilatador e ainda atua como antisséptica. Esta espécie contém antioxidantes e componentes antivirais como eugenol, ácido cinâmico e cariofileno, que são óleos essenciais facilmente extraídos. De acordo com Sahu *et al.* (2021), o extrato de quercetina da canela é um potencial tratamento alternativo no enfrentamento ao vírus SARS-CoV-2, devido aos altos valores positivos do "CDocker power e do power of Interação do CDocker". Ressalta-se que nos artigos selecionados não foram abordados como eram feitos os tratamentos dos sintomas da Covid-19, apenas sua forma de uso e parte de interesse.

A Hortelã (*Mentha arvensis* L.), é relativa a família Lamiaceae. Foram relatados o uso da planta da hortelã na pesquisa de Ferreira (2023) para a prevenção e tratamento dos sintomas do novo coronavírus, foi pontuado as folhas, em parte utilizada e o modo de preparo foi chá (infusão). Amazonas & Figueiredo (2021), também citam a espécie para a preparação de uma infusão combinada a outras ervas medicinais como jambu, alho, limão, casca de manga, mel e gengibre. É descrito por De Araújo e colaboradores (2022), como indicado para os sintomas gripais, tosse e demais doenças respiratórias.

Algodão (*Gossypium hirsutum*) é uma planta dicotiledônea da família Malvaceae, o uso das folhas é indicado comumente para tratar malária. Seu emprego para enfrentamento da Covid-19, segundo Ferreira (2023), é condicionado a prevenção da doença e a parte de uso foram as folhas. Além disso, Amazonas & Figueiredo (2021), destacam sua participação na formulação do xarope de cupim, de excelente ação contra bronquite, tuberculose, e aumento da imunidade.

O Melão De São Caetano (*Momordica charantia* L.) é da família das Cucurbitáceas. É rico em alcaloides, flavonoides, saponinas, glicosídeos, açúcares redutores, resinas, constituintes fenólicos, óleos fixos e ácidos livres que conferem à *M. charantia* ação anti-inflamatória, antiviral, antibacteriana e cicatrizante. Há relatos na literatura que ela pode servir

para o tratamento de Diabetes mellitus (PONZI, 2010). Para o SARS-CoV-2, Ferreira (2023), classifica a espécie a partir das folhas para o preparo de infusões como aliada a prevenção e tratamento, entretanto, não menciona a indicação.

O Jambu (*Acmella oleracea*) é indicado para tratar os sintomas da Covid-19, aumentando a disposição e energia, auxiliando no fortalecimento do sistema imunológico e a ação anti-inflamatória. A literatura cita-o como fonte de ferro, vitamina C, dispepsia, problemas hepáticos e das vias respiratórias, como a tosse (CARDOSO; GARCIA, 1997). A espécie é rica em um ativo biológico conhecido como espilantol (N -alquilamida). Foi observado em um modelo pré-clínico em células musculares lisas vasculares e ratos que o espilantol previne o aumento direto da enzima quimase no sistema renina-angiotensina, que por sua vez está ligada a Enzima Conversora de Angiotensina (ECA), porta de entrada para o SARS-CoV-2. A supressão da quimase atua também inibindo fortemente a produção de óxido nítrico durante o processo inflamatório para prevenir ou reduzir a inflamação aguda por Covid-19 e, conseqüentemente, a taxa de mortalidade de indivíduos infectados (KONRATH *et al.*, 2021).

A Andiroba (*Carapa guianensis*) pertence à família Meliaceae, que é facilmente encontrada e identificada na América Latina, na África e ao sul do Saara (GIÁCOMO *et al.*, 2017). É indicada popularmente como um produto auxiliar nos processos cicatrizantes e inflamatórios, sobretudo para dores de garganta. Nos artigos científicas, a ação relatada dá-se pela presença de metabólitos secundários conhecidos como limonoides, que indicam efeitos antimicrobianos, anti-inflamatório, alta capacidade antioxidante, síntese de colágeno, auxilia em processos cicatriciais e na mucosite oral (RIBEIRO FILHO, 2019). A andiroba é mencionada no trabalho de Andrade (2022), como uma das plantas medicinais aplicadas aos remédios caseiros pela comunidade indígena *Tikuna* em São Paulo de Olivença para combate dos sintomas ocasionados pela Covid-19.

O Limão (*Citrus limon*), é empregado popularmente como auxiliador na reposição de vitamina C no organismo e para o tratamento de gripes, sua indicação estava condicionada necessariamente de acompanhar outras plantas, uma vez que se usava apenas algumas gotas de seu suco ou raspas. Por conter altos níveis de ácido ascórbico (vitamina C), niacina, ácido fólico e piridoxina, além de deter, em sua formação, compostos fenólicos e outros componentes bioativos com elevado potencial antioxidante, e anti-inflamatório com poder bloqueador de prostaglandinas, derivados do ácido araquidônico, constituintes do processo inflamatório (HOLANDA, 2022).

O Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) é utilizado na medicina popular, comumente para o tratamento de doenças respiratórias, tais como infecções pulmonares, tosse, asma, resfriado, gripe entre outros. Alguns autores, destacam a sua excelente ação expectorante e antisséptica das vias respiratórias (HOLANDA, 2022). Na pesquisa de Villarreal Rodríguez; Cruz Nieto; Legua Cárdenas (2022), em suas análises científicas, observaram que os participantes que incrementavam o eucalipto a outras ervas obtinham resultados mais rápidos e efetivos aos sintomas respiratórios causados pela Covid-19. Ademais, segundo Sharma & Kaur (2020), o princípio ativo conhecido como eucaliptol (1,8 cineol) na forma isolada, é capaz de ligar-se a uma proteína chamada de Main Protease (Mpro) do novo coronavírus e inibir sua replicação, porém, esse estudo foi feito por ancoragem molecular pelo Docking molecular, necessitando-se de maiores estudos para concluir a ação observada na modelagem.

A Graviola (*Annona muricata* L.) representa a família Annonaceae. É rica em compostos fenólicos que conferem função antidiarreica antidiabética, espasmolítica, sedativo, expectorante e broncodilatador. Ademais como é capaz de inibir a liberação da monoaminoxidase (MAO), é empregada para o tratamento da depressão (MANCINI *et al.*, 2018). De acordo com Ribeiro & Galvão (2022), o uso da planta, na forma de chá das folhas tem o intuito de tratar a expectoração e bronco dilatar, além disso, tem um leve efeito sedativo.

O Maracujá (*Passiflora edulis*), do gênero passiflora e família Passifloraceae crescem facilmente em regiões tropicais, áreas subtropicais e temperadas do mundo. A *P. edulis*, desde sua casca a folhas possui valores nutricionais e terapêuticos (RAMOS *et al.*, 2007). Mas, são as folhas que foram comumente empregadas na pandemia da Covid-19, para o tratamento da ansiedade, insônia e irritabilidade, uma vez que ela desenvolveu consideravelmente sentimentos caóticos na população.

**Tabela 3: Plantas medicinais empregadas para enfrentamento da Covid-19 na região Amazônica. Nome da espécie, nome popular, parte utilizada, modo de uso, indicação terapêutica e literatura comprobatória.**

Espécie	Nome popular	Parte(s) utilizada(s) da(s) planta(s)	Modo de uso	Indicação terapêutica	Literatura comprobatória
<i>Abuta grandifolia</i>	Abuta-do-amazonas	Casca, folhas, fruto, raíz	Infusão, decocção	Tônico cardíaco, anemia, inflamações e contusões, dismenorréia e tônico cerebral.	DE OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2023.
<i>Acmella oleracea (L.) R.K. Jansen</i>	Jambú	Folhas e Fruto	Alimento e xarope	Anemia, dispepsia, afecções da boca e da garganta	DE SOUZA MAIA & DA SILVA, 2012.
<i>Allium cepa L.</i>	Cebola branca	Bulbo	Infusão, xarope	Bronquite, gripe e doenças pulmonares	GRANDI, 2014.
<i>Allium sativum</i>	Alho	Bulbo	Infusão, xarope	Bronquite crônica, asma, como expectorante. tratamento de hiperlipidemia, hipertensão arterial leve a moderada, dos sintomas de gripes e resfriados e auxiliar na prevenção da aterosclerose	BRASIL, 2016.
<i>Aloe vera</i>	Babosa	Folhas	Xarope, garrafada	Queimaduras de primeiro e segundo graus, e	BRASIL, 2016.

				como cicatrizante	
<i>Aloysia triphylla</i> <i>Royle</i>	Erva luiza	Folhas	Infusão	Tosse	CEOLIN <i>et al.</i> , 2009.
<i>Alternanthera</i> <i>brasiliiana L.</i>	Terramicina	Folhas e caule	Infusão, decoção	Analgésicas e anti-inflamatórias, antibiótica, diurética, depurativa, adstringente, antiviral, antidiarreica, tosse e gripe	LORENZI & MATOS, 2009.
<i>Ampelozizyphus</i> <i>amazonicus</i>	Saracurá-mirá	Folhas e Fruto	Infusão	tratamento de gastrite, dores nas juntas, anemia e diabetes, como revitalizador, depurativo e diurético	OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2011.
<i>Aniba canelilla</i>	Preciosa	Casca	Infusão	Hidropsia, catarro crônico, sífilis, leucorréia, aerofagia, males do coração e para amenizar a dor após a extração de dentes, anti-anêmico, antidesentérico, anti-espasmódico, digestivo, eupéptico, peitoral e estimulante	FLORENCIO, 2018.

<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Folhas	Infusão	Antidiarreica; antidiabética e espasmolítica	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Aristolochia</i> <i>triangularis</i>	Jarrinha	Raíz	Decocção	digestiva, diurética, depurativa e sedativa	ZAMPIERON <i>et al.</i> , 2012.
<i>Artocarpus</i> <i>altilis</i>	Fruta pão	Toda a planta	Chá, infusão, xarope, alimento	Antibacteriana, antituberculose, antiviral, antifúngico, antiplaquetário, antiartrítico, inibitório da tirosinase e citotóxica de	SIKARWAR <i>et al.</i> , 2014.
<i>Aspidosperma</i> <i>nitidum</i>	Carapanaúba	Casca	Chá, infusão	Antiinflamatória	PEREIRA <i>et al.</i> , 2006.
<i>Baccharis</i> <i>trimera</i>	Carqueja	Folhas	Chá, infusão	resfriados, diarreias, garganta inflamada	AMAZONAS & FIGUEIRO, 2021.
<i>Banisteriopsis</i> <i>caapi</i>	Ayahuasca	Folhas	Chá, infusão	Problemas neurais	DOMÍNGUEZ- CLAVÉ <i>et al.</i> , 2016.
<i>Bauhinia</i> <i>splendens</i> Kunth.	Cipó-de-escada	Caule e Folhas	Garrafada	antifúngicos, antibacterianos, analgésicos, antiinflamatórios e antidiabético	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Bauhinia</i> <i>ungulata</i>	Mororó	Casca	Decocção	Antiinflamatório, antimicrobiano, antioxidante	DO NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2023.

<i>Bixa orellana</i>	Urucum	Fruto	Alimento	Antiinflamatório, antimicrobiano, antioxidante	STOHS, 2014.
<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira	Casca	Garrafada, infusão	Reumatismo ; diábetes e esquistossomose	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Casca	Garrafada	Vitiligo; manchas na pele; reumáticas; intoxicações crônicas; dermatoses; má circulação sanguínea; gripe; resfriado e bronquite	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Brosimum parinarioides</i>	Amapá	Látex	Garrafada	antimicrobianas, antitumorais e antioxidantes	SÁ <i>et al.</i> , 2022.
<i>Caesalpinia férrea</i>	Jucá	Fruto e semente	Chá, infusão	Contusões; ferimentos; hemorragias ; luxações; tosse; bronquite; coqueluche; antiinflamatória; imunostimulante; hiperglicemiante e antitumoral	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau mulato	Casca	Decocção	Antioxidante	SANTOS <i>et al.</i> , 2016.
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Óleo e casca	Xarope	antialérgico, analgésico, antiinflamatória	DOS SANTOS SOARES

					et al., 2021.
<i>Carica papaya</i>	Mamão	Folhas	Infusão	Cólica, febre, beribéri, aborto, asma, e câncer	PINTO, 2013.
<i>Cecropia palmata</i>	Embaúba	Folhas	Infusão	Expectorante, mucolítico, antisséptico, laxante, antimicrobiano	PIRES <i>et al.</i> , 2017.
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Casca	Decocção	tratamento da diabetes, malária, doenças gastrointestinais e cicatrização de feridas	SILVA, 2020.
<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Mastruz	Folhas	Xarope	Bronquite; tuberculose; contusões e fraturas	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa	Folhas e semente	Infusão, alimento	Fonte de proteínas de alta qualidade. Contém vitaminas A, B1, B2, B3, B6, C e. Possui minerais como ferro, fósforo, cálcio, magnésio, potássio, zinco e manganês. Rica em ômega 3 e 6	JESUS & BITENCOURT, 2019.
<i>Cinchona Officinalis</i>	Quinina	Casca	Decocção	Malária ou febres periódicas	DA SILVA <i>et al.</i> , 2020b.

<i>Cinnamomum verum</i>	Canela	Casca	Chá, infusão	adstringente, afrodisíaca, anti-séptica, aperiente, carminativa, digestiva, estimulante, hipertensora, sedativa, tônica e vasodilatadora	DIAS, 2009.
<i>Citrus aurantiifolia</i>	Lima	Casca	Decocção	Antiplasmódico	ETTEBONG; UBULOM; ETUK, 2019.
<i>Citrus limon</i>	Limão	Sumo	Alimento, infusão, garrafada	Diurético; antiescorbútica; antirreumática; hemorroidas; pedras nos rins; congestão dos brônquios; dor de garganta; gripe e gota	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Citrus maxima</i>	Toranja	Sumo, casca	Alimento, infusão, garrafada	ansiedade, insônia, malestar	DE ANDRADE <i>et al.</i> , 2019.
<i>Copaifera multijuga L.</i>	Copaíba	Óleo	Xarope	atividade antiinflamatória, potencial anti-séptico, antibacteriano, expectorante, diurético, analgésico	PIERRI <i>et al.</i> , 2009.
<i>Crocus sativus</i>	Açafrão	Flor	Infusão	Calmante, antidepressivo	PACHECO <i>et al.</i> , 2021.

<i>Croton lecheri</i>	Sangue do dragão	Látex	Xarope	Cicatrizante natural, infecções em geral, reumatismo, artrite, artrose, bursite, úlcera na boca, garganta	AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021.
<i>Curcuma longa</i>	Açafrão-da-terra	Rizoma	Alimento, chá, infusão	Antiinflamatória; prisão de ventre habitual; cálculo biliar; antihepatotóxica; antiheperlipidêmica e auxiliar na digestão	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumarú	Casca	Decocção	Bronquite, problemas do pulmão	MACÊDO <i>et al.</i> , 2019.
<i>Endopleura uchi</i>	Uxi	Folhas e Fruto	Chá, xarope	infecções do trato urinário feminino, como anti-inflamatório, antifúngico	TROMBINI FALCÃO <i>et al.</i> , 2022.
<i>Eryngium foetidum</i>	Chicória	Folhas	Infusão	Antiinflamatório	GARCIA <i>et al.</i> , 1999.
<i>Erythrina mulungu</i>	Mulungu	Casca e semente	Decocção	auxiliar de insônia nervosa, ansiedade, espasmos musculares e hipertonicidade	SCHLEIER; QUIRINO; RAHME, 2016.
<i>Eucalyptus globulus Labill</i>	Eucalipto	Folhas	Chá, infusão	Anti-inflamatório; gripe; asma;	LORENZI & MATOS, 2002.

				calmante; infecções respiratórias ; dor de garganta; sinusite e tosse	
<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Fruto	Alimento	digestiva, diurética, antiinflamat ório	ASSIS, 2015.
<i>Gossypium barbadense L.</i>	Algodão Roxo	Folhas	Chá, infusão	Infecções, inflamação	XAVIER, 2021.
<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodão	Folhas	Infusão, xarope	Diarreia; hemorroida uterina; cicatrizante; amenorreia; falta de memória; distúrbios da menopausa; impotência sexual; micoses e vermes	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Hancornia speciosa</i>	Mangabeira	Folhas	Chá, infusão	Antidiabétic a, cicatrizante, antiinflamat ória, antimicrobia no	SILVA, 2018.
<i>Himatanthus drasticus</i>	Sucuúba	Casca	Decocção	Gastrite, úlceras, ferida no estômago, varize	MACÊDO <i>et al.</i> , 2015.
<i>Himatanthus sucubus</i>	Sucuba	Casca	Decocção	vermífugo, para tratamento de artrite, dor, tumor, úlceras, gripe, herpes, leishmanios e,	BUEMER AD, 2015.

				inflamação no útero e diarreia	
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Casca e fruto	Chá, infusão, xarope	Vermífugo; asma; úlcera; diarreia; gripe; tosse; anemia e antiinflamatório	GRANDI, 2014.
<i>Justicia acuminatissima</i>	Sara tudo	Folhas	Chá, infusão	antibacteriana, anti-inflamatória, anti-hemorragica, anestésica, renal	CORDEIRO, 2019.
<i>Kalanchoe brasiliensis</i>	Courama	Folhas	Alimento, chá	Antiinflamatório, analgésico, rachaduras nos pés, lábios e cotovelos, espinhas, gastrite, imunidade, unha encravada, bronquite	LEITE & OLIVEIRA, 2012.
<i>Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers</i>	Folha santa	Folhas	Chá	Cefalalgias; dismenorrea; queimaduras; lesões na pele; gastrite e dores musculares	GRANDI, 2014.
<i>Laurus nobilis</i>	Louro	Folhas	Chá	antioxidante	SIQUEIRA <i>et al</i> , 2017.

<i>Lippia alba</i>	Capim santo ou capim cheiroso	Folhas	Chá	Febre; calmante; antiespasmódico nas cólicas; diarreias e expectorante	AMAZONAS & FIGUEIREDO, 2021; GRANDI, 2014.
<i>Malva sylvestris</i>	Malva do reino	Folhas	Chá, xarope, sumo	Bronquite; tratamento de feridas por leishmanios e cutânea; problemas ovarianos e uterinos	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Mansoa alliacea</i> L.	Cipó-alho	Casca, folha, raiz da planta	Chá, infusão	anti-inflamatória, antifúngica, antimicrobiana e antioxidante	DE MELO, 2021.
<i>Matricaria chamomilla</i>	Camomila	Folhas	Chá, infusão	Antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve. Antiinflamatório em afecções da cavidade oral	BRASIL, 2016.
<i>Melissa officinalis</i>	Erva cidreira	Folhas	Chá, infusão	dispepsia, gripe, bronquite crônica, cefaleias, enxaqueca, dores reumáticas	SARRICO <i>et al.</i> , 2022.
<i>Mentha arvensis</i> L.	Hortelã	Folhas	Chá, infusão	Espasmolítica; antisséptica; antivomitiva; carminativa; contra ameba;	LORENZI & MATOS, 2008.

				giárdia e tricomonas e diarreia de sangue em crianças	
<i>Momordica spp</i>	Melão de são caetano	Folhas	Chá, infusão	Verminose; hemorroidas inflamadas; diarreias; antidiabéticas; antitumoral e antiviral para AIDS	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Musa spp</i>	Banana	Propágulo	Xarope	Vitamina A, Vitamina B6, Vitamina C, Vitamina D.	SANTOS <i>et al.</i> , 2022.
<i>Nasturtium officinale</i>	Agrião	Folhas	Alimento	a bronquite, tosse, o resfriado comum e gripe	BERTOLLO, 2020.
<i>Ocimum americanumL.</i>	Manjeriço	Folhas	Alimento	Febre; infecções bacterianas; parasitas e intestinais; antiespasmódico gástrico; antirreumático; bronquites; gripes e problemas digestivos	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Ocimum gratissimum</i>	Alfavaca	Folhas	Chá, infusão	Antigripais; nervosismo; paralisia; diuréticos; sudoríficos e carminativos	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Passiflora edulis Sims</i>	Maracujá	Folhas	Chá, infusão	Ansiolítico e sedativo leve	BRASIL, 2016.

<i>Peperomia pellucida</i>	Erva-de-jabuti	Folhas	Chá, infusão	antipirética, antifúngica, antidiarreica, anti-pruriginosa, diurética	DE SOUZA & SOUSA, 2018.
<i>Persea americana</i>	Abacate	Folhas	Chá, infusão	Diurético; antirreumático; antianêmico; antiinfecioso para os rins e bexiga; dores reumáticas; contusões e dores de cabeça	LORENZI & MATOS, 2008.
<i>Picrolemma sprucei</i>	Caferana	Caule	Infusão	Malária	SILVA, 2022a.
<i>Piper aduncum</i>	Matico	Óleo	Xarope	anti-inflamatória, anti-hemorragica, adstringente e diurética, também apresenta atividade inseticida, bactericida e fungicida	DA ROCHA <i>et al.</i> , 2017.
<i>Piper nigrum</i>	Pimenta-do-reino	Sementes	Alimento, infusão	antitireóide, antidepressivo, hepatoprotetor contra toxicidade induzida por CCl <sub>4</sub> , antitumoral e anti-inflamatória	ANDRADE, 2015.

<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng	Malvarisco	Folhas, sementes e raízes	Infusão	Broncodilatador, expectorante, antitussígeno, antimicrobiano	GURGEL, 2007.
<i>Plectranthus ornartus</i> Codd	Boldo-italiano	Folhas	Infusão	Digestivas, hipossecretoras gástricas, antiulcerosa gástrica e anti-inflamatória	DE ARAÚJO, 2022.
<i>Pradosia lactescens</i>	Vara de ouro	Casca	Decocção	adstringente, tônico, malária	BOTSARIS, 2007.
<i>Protium fimbriatum</i>	Breu	Folhas e resina	Inalação	Infecções das vias respiratórias	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	Folhas	Infusão	Tratamento da diarreia aguda não infecciosa e enterite por rotavirus	BRASIL, 2016.
<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-Terra	Casca	Decocção	atividade antibacteriana, antisséptica	PAIVA <i>et al.</i> , 2021.
<i>Rubus fruticosus</i>	Amora	Folhas	Infusão	Inflamações na boca e da garganta; vermífugo contra lombrigas e tênia; bronquites e diabetes	GRANDI, 2014.
<i>Salvia rosmarinus</i>	Alecrim	Folhas	Infusão	Protetora hepática e antitumoral	CEOLIN <i>et al.</i> , 2009.

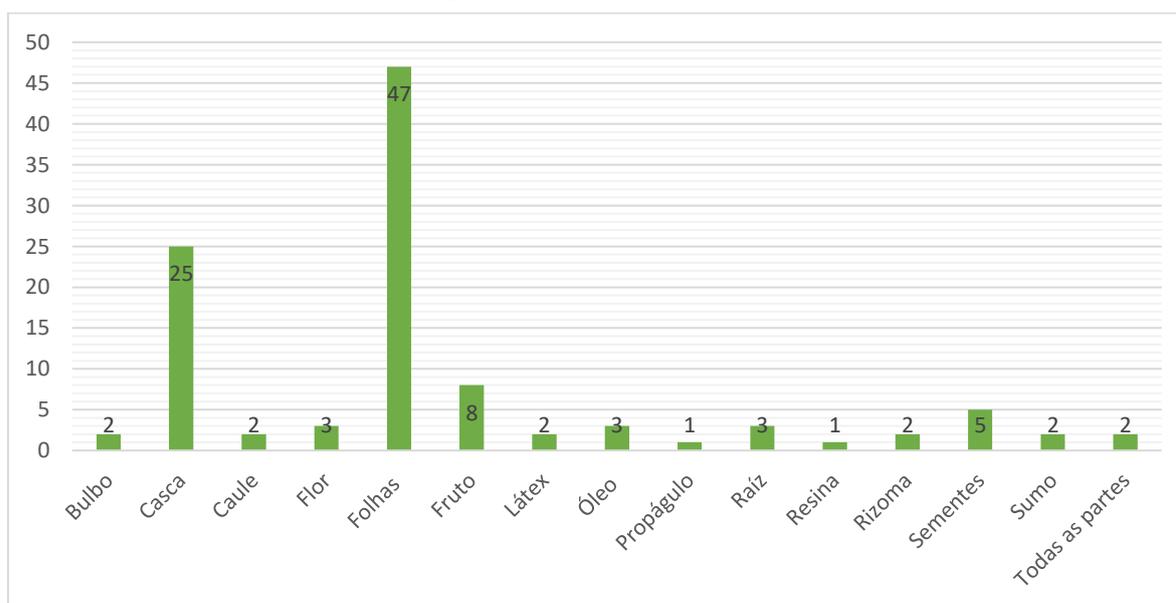
<i>Sambucus nigra</i>	Sabugueiro	Folhas	Infusão	Problemas respiratórios ; cicatrizante; sinusite; reumatismo; febre; dermatoses; cálculos renais e sarampo e catapora	LORENZI & MATOS, 2002.
<i>Scoparia dulcis L.</i>	Vassourinha	Folha, flor, toda a planta	Infusão	Inflamação	ARAUJO & LEMOS, 2015.
<i>Senna occidentalis (L.) Link.</i>	Fedegoso	Folhas	Infusão	Gripes, vermífugo, febre e doenças do fígado	GRANDI, 2014.
<i>Solanum sessiliflorum</i>	Cubiu	Fruto	Alimento	Antitumoral , antioxidante	HERNANDES, 2013.
<i>Stryphnodendron barbatiman</i>	Barbatimão	Casca	Decocção	Problemas respiratório, problemas no útero, anti-inflamatório , diarreia	CAETANO; DE SOUZA; FEITOZA, 2014.
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Pau-d'arco-branco	Casca	Chá, infusão	Antitumoral	BATISTA, 2001.
<i>Uncaria tomentos</i>	Unha de gato	Casca	Chá, infusão	Antiinflamatório	BRASIL, 2016.
<i>Urtica urens</i>	Urtiga	Folhas	Infusão	Antioxidante, diurética e antimicrobiana	LOPES & ZANCHE TT, 2019.
<i>Virola surinamensis</i>	Virola	Casca	Decocção	Malária	DA SILVA; LEONE; CELLA, 2022.
<i>Zingiber officinale L.</i>	Gengibre	Rizoma	Alimento, chá, infusão	Antiemético e antidispéptico	BRASIL, 2016.

Fonte: Própria Autoria, 2023.

Na tabela 3, por meio da coluna intitulada como “indicação terapêutica”, percebeu-se que a maioria das espécies mencionadas possuem alguma atividade farmacológica ou comprovação científica ligada as propriedades anti-inflamatória, antianêmica, antitumoral cicatrizante, broncodilatadora, imunomoduladora, antioxidante, aos tratamentos de infecções generalizadas e aos sintomas relacionados a problemas respiratórios, gripe em geral, tosse, ansiedade e para tratamento da malária (BRASIL, 2016; GRANDI, 2014; LORENZI & MATOS, 2008). Ademais, devido algumas das referências serem de outrora da Covid-19, conclui-se que as espécies já eram utilizadas pela comunidade para outras enfermidades e, na pandemia ocasionada pelo SARS-CoV-2, foram novamente incorporadas ao uso.

No gráfico 1, dentre as partes utilizadas das plantas, destacam-se as “folhas” com aproximadamente 43,9%, correspondente a 47 menções, “casca” com 23,4% representando 25 das notificações, sendo as mais prevalentes neste trabalho. Além do mais, a forma de uso predominante foi infusão seguido do modo de preparo por decocção. No estudo de Brito (2021) as folhas e casca foram a de maior prevalência de uso, sendo aproximadamente 70% e 30%, respectivamente, entretanto, o principal modo de preparo por ele foi o por decocção.

Gráfico 1: Distribuição das partes das plantas utilizadas catalogadas para enfrentamento da Covid-19.



Fonte: Autoria própria, 2023.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento popular e tradicional mostra-se aliados ao panorama ocasionado pela pandemia do novo coronavírus, e a sua importância para as demais enfermidades. Trata-se de um conhecimento repassado de geração em geração, na maioria das vezes de baixo custo e efetivo para a melhora do bem-estar, alívio ou cura dos sintomas. Ressalva-se a variedade de famílias e espécies vegetais mencionadas no trabalho diante de uma pequena amostra, impulsionada pela esplendorosa floresta amazônica.

Dentre as plantas medicinais citadas nessa pesquisa para enfrentamento da Covid-19, as espécies Canela (*Cinnamomum verum*), Copaíba (*Copaifera langsdorffii*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Alho (*Allium sativum* L.), Unha de gato (*Uncaria tomentosa*), Gengibre Mangarataia (*Zingiber officinale*), e o Jambu (*Acmella oleracea*) demonstraram ação antiviral e anti-SARS-CoV-2, na qual foram baseadas nas pesquisas científicas com estudos *in vitro* e modelagem molecular (DONMA & DONMA, 2020; KONRATH *et al.*, 2021; MONTALVO;PERALES; FIGUEROA, 2020; SANTOS *et al.*, 2021; SAHU *et al.*, 2021; SILVA, 2022b; SHARMA & KAUR, 2020). Entretanto, um maior aprofundamento em testes e pesquisas são cruciais a serem feitos, uma vez que é sabido que testes desta natureza apenas demonstram uma interação indicativa de potencial de tratamento e não comprovam efetividade de cura ou tratamento.

As propriedades das plantas são principalmente anti-inflamatória, antitumoral, cicatrizante, broncodilatadora, imunomoduladora, antioxidante, antisséptica, tratamento de infecções generalizadas e aos sintomas relacionados a problemas respiratórios, gripe em geral, tosse, ansiedade, principais sintomas causados pela Covid-19. Dessa forma, pode-se concluir que para a comunidade vivente em torno da Amazônia, as plantas medicinais elencadas desenvolveram um papel importante frente ao novo coronavírus, visto que elas desempenharam uma alternativa complementar em saúde com atividade farmacológica com foco nos sintomas-chaves da doença.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. D.; ANDRADE, L. D. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, p. 273-285, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/XV7B6sK4TM7VHWGm7cSprWr/?lang=pt>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- ALBUQUERQUE, U. P. D.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, p. 678-689, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/CN4YyB8SHvQcLR4hdbLbS7M/?lang=pt>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- ALBUQUERQUE, U.P.; RAMOS, M. A.; JÚNIOR, W. S. F.; Medeiros, P. M. D. **Etnobotânica para iniciantes**. Springer, 2017.
- AMAZONAS, L. F.; FIGUEIREDO, E. F. G. Uma revisão sobre o uso das plantas medicinais como tratamento da COVID-19 e a importância do profissional farmacêutico no estado do Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e406101523451-e406101523451, 2021.
- ANDRADE, K. S. **Extração e microencapsulamento de extratos de interesse biológico provenientes de pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.) e de pimenta rosa (*Schinus terebinthifolius* R.)**. 2015. Tese de doutorado. Programa de pós-graduação em engenharia de alimentos. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC.
- ARAUJO, J. L.; LEMOS, J. R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Cural Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Revista Biotemas**, v. 28, n. 2, p. 125-136, 2015.
- ASSIS, C. S. D. **Avaliação dos efeitos tóxicos in vitro e in vivo do extrato hidroetanólico dos frutos de *Genipa americana* L.(Rubiaceae) em camundongos Swiss**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal.
- BARBOSA, R. L. D.Q.; LIMA, E. O.; DIAS, A. K.; PEREIRA, R. A. & DO COUTO, G. B. F. A BUSCA PELO USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO POR COVID-19, NO INTERIOR DO ESTADO DO TOCANTINS, BRASIL. **Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 10, p. 95-108, 2022.
- BAPTISTA, G. C. S. **A Contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública do Estado da Bahia**. 2007. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador – Bahia.
- BATISTA, A. P. S. Comportamento de Dermatófitos do Genero Trichophyton" in Vitro" Frente A Extratos de Plantas Amazônicas das Espécies Kalanchoe Pinnata (crassulaceae) e

Tabebuia Serratifolia (bignoniaceae). **X Jornada de Iniciação Científica do PIBIC/INPA**, 2001.

BERTOLLO, A. G. AGRIÃO (Nasturtium officinale). **EDUCAÇÃO POPULAR E SAÚDE**, p. 47, 2020.

BIESKI, I. G. C.; LEONTI, M.; ARNASON, J.T.; FERRIER, J. Estudo etnobotânico de plantas medicinais por população da região do vale do Juruena, Amazônia legal, Mato Grosso, Brasil. **Journal of ethnopharmacology**, v. 173, p. 383-423, 2015. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/2495>. Acesso em 05 de julho de 2022.

BIESKI, I. G. C.; RIOS SANTOS, F.; DE OLIVEIRA, RM; ESPINOSA, M.M.; MACEDO, M.; ALBUQUERQUE, U.P. & MARTINS, D.T. de Oliveira. Etnofarmacologia de plantas medicinais da região do Pantanal (Mato Grosso, Brasil). **Medicina Complementar e Alternativa Baseada em Evidências**, v. 2012, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874115300428>. Acesso em 05 de julho de 2022.

BOTSARIS, A. S. Plants used traditionally to treat malaria in Brazil: the archives of Flora Medicinal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2007.

[https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao\\_view/60/2](https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/60/2)

BRASIL. Coronavírus COVID-2019: diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da saúde. Memento fitoterápico – Farmacopeia Brasileira. 1ª edição. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa**. Brasília, 2016. Disponível em: [http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento\\_fitoterapico.pdf](http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento_fitoterapico.pdf). Acesso em 01 de maio de 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Plantas medicinais. 1ª edição. **Botica da família**: Campinas/São Paulo. 2018. Disponível em: [https://saude.campinas.sp.gov.br/assist\\_farmaceutica/Cartilha\\_Plantas\\_Medicinais\\_Campinas.pdf](https://saude.campinas.sp.gov.br/assist_farmaceutica/Cartilha_Plantas_Medicinais_Campinas.pdf). Acesso em 26 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pnmpmf/ppnmpmf>. Acesso em 19 de junho de 23.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.960, 9 DE DEZEMBRO DE 2008.

BRASIL. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm).

BRITO, A. P. Uso de ervas medicinais como recurso terapêutico alternativo durante a pandemia de COVID-19: um estudo entre estudantes do curso de Biologia da UFPA. 2021.

BRUHN, J. G.; HELMSTEDT, B. Ethnopharmacology: objectives, principles and perspectives. **Natural products as medicinal agents**, 1981.

BUEMERAD, J. R. **Screening farmacológico de extratos e frações isoladas de Himatanthus succuba**. 2013. Dissertação de Mestrado. Programa institucional de iniciação científica. Universidade federal do Amazonas. Manaus.

CABALLERO, J. La Etnobotânica. In: BARRERA, A. La Etnobotânica: tres puntos de vista y una perspectiva. Xalapa: INIREB, 1979. p. 27 –30. Disponível em:[https://www.uv.mx/ethnobotany/caballero\\_files/barrera%20ed.1979ETNOBOTANICA.pdf](https://www.uv.mx/ethnobotany/caballero_files/barrera%20ed.1979ETNOBOTANICA.pdf).

CAETANO, R. S.; DE SOUZA, A. C. R.; FEITOZA, L. F. O uso de plantas medicinais utilizadas por frequentadores dos ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho-RO. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 1, 2014.

CARDOSO, D.; SÄRKINEN, T.; ALEXANDER, S.; AMORIM, A.M.; BITTRICH, V.; CELIS, M. & FORZZA, R.C. Diversidade de plantas amazônicas revelada por uma lista de espécies verificada taxonomicamente. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 40, pág. 10695-10700, 2017.

CARVALHO, T. L. G. S. D. Etnofarmacologia e fisiologia de plantas medicinais do Quilombo Tiningú, Santarém, Pará, Brasil. 2015. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará.

CAVALCANTE, J. R.; CARDOSO DOS SANTOS, A. C.; BREMM, J. M.; LOBO, A. D. P.; MACÁRIO, E. M.; OLIVEIRA, W. K. D. & FRANÇA, G. V. A. D. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, p. e2020376, 2020.

CAVALCANTI, M. F.; MESQUITA, G. F.; SOUZA, J. B.; ANJOS, K. R. B.; BEZERRA, M. H. A.; MORAIS, M. N. A.; SALES, S. G.S.; MEDEIROS, S. M. F. R. S.; SILVA, T. F.; SILVA, T. S. **Plantas medicinais e seus possíveis benefícios no enfrentamento da Covid19**. Rfb Editora, Belém, ed. 1, v. 6, 46p. ago. 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/38161/1/Livro%206\\_Plantas%20medicinais%20e%20seus%20poss%20adveis%20benef%20adcios%20no%20enfrentamento%20da%20COVID-19.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/38161/1/Livro%206_Plantas%20medicinais%20e%20seus%20poss%20adveis%20benef%20adcios%20no%20enfrentamento%20da%20COVID-19.pdf). Acesso em 04 de maio de 2023.

CEOLIN, T.; HECK, R. M.; BARBIERI, R. L.; DE SOUZA, A. D. Z.; RODRIGUES, W. F. & VANINI, M. Medicinal plants used as sedative by ecological farmers from Southern Rio Grande do Sul State, Brazil. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 3, n. 4, p. 1034-1041, 2009.

COAN, C. M.; MATIAS, T. A UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE INDÍGENA DE VENTARRA ALTA- RS. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 11–19, 2014. Disponível em: <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios/article/view/958>. Acesso em: 9 maio. 2023.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M. D.; RENTERÍA, J. M. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>, 2007.

CORDEIRO, P. M.; FERNANDES, S. M.; FONSECA, C. D. D.; WATANABE, M.; LOPES, S. M. & VATTIMO, M. D. F. F. Efeito da Justicia acuminatissima, Sara Tudo do Amazonas, na injúria renal aguda isquêmica: estudo experimental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019.

DA ROCHA, V. D.; ZÓRTEA, K. É. M.; CARDOSO, E. D. S.; BISPO, R. B.; TIAGO, A. V., & ROSSI, A. A. B. Efeito da idade da folha na qualidade do DNA extraído de Piper aduncum L. **Revista de Ciências Agroambientais**, v. 15, n. 2, p. 218-222, 2017.

DA SILVA TEIXEIRA, J. P.; MACEDO, A. P. V.; DA SILVA CÂNDIDO, G.; MAGALHÃES, J. K. A.; DA SILVA, M. W.; NUNES, H. M. L.; DA SILVA, G. C.; LIMA, V. S. Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por plantas medicinais no Brasil de 2012 a 2016. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 82199-82209, 2020.

DA SILVA, E. D.; MATIAS, S. M. S.; BARROS, B. G. A. & DE OLIVEIRA, F. J. V. A importância do uso das plantas medicinais, frente ao cenário atual da pandemia causada pelo SARS-CoV-2. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e399101119834-e399101119834, 2021.

DA SILVA, E. L. P.; SOARES, J. C. F.; MACHADO, M. J.; REIS, I. M. A. & COVA, S. C. Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3119-3135, 2020b.

DA SILVA, J.K.R.; FIGUEIREDO, P.L.B.; BYLER, K.G. & SETZER, W.N. Óleos Essenciais como Agentes Antivirais, Potencial dos Óleos Essenciais para Tratar a Infecção por SARS-CoV-2: Uma Investigação In-Silico. **Int. J. Mol. ciência** 2020a, 21 , 3426. <https://doi.org/10.3390/ijms21103426>

DA SILVA, Z. G.; LEONE, F. R.; CELLA, W. Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais, utilizadas por moradores de uma cidade ribeirinha no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 1, 2022.

DE ANDRADE, A. M. F.; ALVES, C. A. B.; SOUZA, R. S. & SILVA, S. Inventário etnobotânico e uso das espécies madeireiras e não madeireiras na Comunidade de Ouricuri, Pilões-PB, Nordeste do Brasil. **Revista Equador**, v. 8, n. 2, p. 399-421, 2019.

DE ARAÚJO, M. I.; DE SOUSA, S. G. A. Uso de plantas medicinais em tempo na prevenção de doenças respiratórias na hinterlândia amazônica. Trabalho apresentado no 5. Congresso Internacional de Saúde Única e 1. Simpósio Internacional Pluriprofissional de Saúde, 2022.

DE ARAÚJO, T. V, M.; GOLL, L. G.; SANTANA, F. F. D. S.; RODRIGUES, E. F.; DA SILVA, J. R.; ARAÚJO DA SILVA, G. T.; ABREU LIMA, R. A construção do atlas botânico medicinal em tempos de pandemia da COVID-19: um relato de experiência sobre o combate a sintomas gripais em tempos de pandemia. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i3.2165. Disponível em:

[https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas\\_journal/article/view/2165](https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas_journal/article/view/2165). Acesso em: 30 abr. 2023.

DE MELO, J. A. Compostos Organossulfurados: Atividade Leishmanicida e Nematicida do Óleo Essencial das folhas de *Mansoa alliacea* em *Leishmania amazonensis* e *Caenorhabditis elegans*. **Revista Virtual de Química**, v. 13, n. 4, p. 910-918, 2021.

DE OLIVEIRA, B. K. F.; DE OLIVEIRA SILVA, E., OLIVEIRA, R. M., GOMES, W. R. & VATTIMO, M. D. F. F. Ação farmacológica e uso etnofarmacológico da *Abuta grandifolia* e outras plantas do gênero na medicina popular amazônica: revisão de escopo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 2, p. 7158-7176, 2023.

DE SOUZA MAIA, S. M.; DA SILVA, L. R. Saberes e práticas de mães ribeirinhas e o cuidado dos filhos recém-nascidos: contribuição para a enfermagem. **Revista de enfermagem referência**, v. 3, n. 7, p. 131-138, 2012.

DE SOUZA, J. A.; SOUSA, Z. L. Estudo da atividade biológica do extrato etanólico da *Peperomia pellucida* (L.) Kunth. **REVISTA CEREUS**, v. 10, n. 4, p. 147-159, 2018.

DIAS, V. L. N. **Fitodisponibilidade de metais, caracterização nutricional, constituição química, avaliação da atividade antioxidante e antibacteriana do óleo essencial extraído das folhas da *Cinnamomum zeylanicum* Breyn**. Tese de Doutorado. Dissertação do centro de ciências exatas e da natureza. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa.

DINIZ, S. G. ETNOBOTÂNICA GOIANA: Levantamento bibliométrico da produção científica. **Ceres**, 2019. 33 p.

DO NASCIMENTO, R. M. S.; DA SILVA, A. S. B.; ROSSI, A. & BARBOSA, W. L. R. *Bauhinia unguolata* L.: Medicinal Utilization, Botanical Aspects, Biological Properties and Chemical Constitution Reported in the Literature. **Pharmacognosy Reviews**, v. 17, n. 33, p. 144-153, 2023.

DOMÍNGUEZ-CLAVÉ, E.; SOLER, J.; ELICES, M.; PASCUAL, J.C.; ÁLVAREZ, E.; DE LA FUENTE R.; & Riba, J. Ayahuasca: Farmacologia, neurociência e potencial terapêutico. **Boletim de pesquisa do cérebro**, v. 126, p. 89-101, 2016.

DONMA, M. M.; DONMA, O. The effects of *Allium sativum* on immunity within the scope of COVID-19 infection. **Medical hypotheses**. v. 144, p 1-5, 2020.

DOS SANTOS SILVA, F.; ALBUQUERQUE, U. P.; JÚNIOR, L. M. C.; DA SILVA LIMA, A.; DO NASCIMENTO, A. L. B. & MONTEIRO, J. M. An ethnopharmacological assessment of the use of plants against parasitic diseases in humans and animals. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 155, n. 2, p. 1332-1341, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874114005558>. Acesso em 05 de julho de 2022.

DOS SANTOS SOARES, A.; WANZELER, A.M.V.; CAVALCANTE, G.H.S.; DA SILVA BARROS, E.M.; CARNEIRO, R.D.C.M. & TUJI, F.M. Efeitos terapêuticos do óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl), comparado ao laser de baixa potência, na mucosite oral

em crianças submetidas à quimioterapia: um estudo clínico. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 264, p. 113365, 2021.

ETTEBONG, E.; UBULOM, P.; ETUK, A. Atividade antiplasmodial do extrato metanólico da folha de *Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle. **Journal of Herbmmed Pharmacology**, v. 8, n. 4, pág. 274-280, 2019.

FERREIRA, K. D. M. Estudo etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população de Riachinho, TO: relatos sobre seu uso na prevenção e no tratamento da COVID-19. 2023.

FLORÊNCIO, J. D. A. Análise química do óleo essencial e extratos da espécie Aniba Canelilla. 2018.

FONSECA-KRUEL, V. S. D.; PEIXOTO, A. L. Etnobotânica na reserva extrativista marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, p. 177-190, 2004.

FREITAS, A. V. L.; COELHO, M. de F. B.; MAIA, S. S. S.; AZEVEDO, R. A. B. de. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 48, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/115602>. Acesso em: 15 jun. 2023

FVS. Painel de Monitoramento da COVID-19. Disponível em: [https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao\\_view/60/2](https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/60/2) Acesso em 21 de junho de 2023.

GARCIA, M. D.; SAENZ, M. T.; GOMEZ, M. A. & FERNÁNDEZ, M. A. Topical antiinflammatory activity of phytosterols isolated from *Eryngium foetidum* on chronic and acute inflammation models. **Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives**, v. 13, n. 1, p. 78-80, 1999.

GRANDI, T. S. M. Tratado das plantas medicinais mineiras, nativas e cultivadas. Adaequatio estúdio, Belo horizonte, ed. 1, 2014. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/0Bz\\_AcmCaAL9eTmxjVS1rNIISeKE/view?pref=2&pli=1&resourcetype=0-2zY-efT-djkAIbyfDfg9jw](https://drive.google.com/file/d/0Bz_AcmCaAL9eTmxjVS1rNIISeKE/view?pref=2&pli=1&resourcetype=0-2zY-efT-djkAIbyfDfg9jw). Acesso em 30 de abril de 2023.

GRIFONI, A.; SIDNEY, J.; VITA, R.; PETERS, B.; CROTTY, S.; WEISKOPF, D. & SETTE, A. SARS-CoV-2 human T cell epitopes: Adaptive immune response against COVID-19. **Cell host & microbe**, 29(7), 1076-1092, 2021.

GUAN, W.; NI, Z.Y.; HU, Y.; LIANG, W.H.; OU, C.; HE, J.X.; LIU, L.; SHAN, H. Uma diretriz de aconselhamento rápido para o diagnóstico e tratamento da pneumonia infectada pelo novo coronavírus 2019 (2019-nCoV) (versão padrão). **Pesquisa Médica Militar**, v. 7, n. 1, pág. 1-23, 2020.

GURGEL, A. P. A. D. **A importância de *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng como alternativa terapêutica métodos experimentais**. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife - PE.

IBGE. 2022. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html>?

HAMILTON, A.C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A. A.; LAGOS-WITTE, S. & SHINWARI, Z.K. **Os propósitos e o ensino da etnobotânica aplicada**. Documento de trabalho Pessoas e Plantas, 11. WWF, Godalming, Reino Unido, 2003.

HERNANDES, L. C. **Avaliação da citotoxicidade, genotoxicidade, antigenotoxicidade e expressão dos genes iNos e COX-2 em ratos tratados com a polpa do fruto de Solanum sessiliflorum Dunal**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto – SP.

JESUS, T. E. D.; BITENCOURT, C. E. B. Um estudo dos ativos vegetais presentes em formulações tópicas para área dos olhos disponíveis no mercado brasileiro. **Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Tubarão**, 2019.

JIN, Y.; CAI, L.; CHENG, Z.S.; CHENG, H.; DENG, T.; FAN, Y.P.; & WANG, X.H. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England journal of medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

KONRATH, E. L.; BERGER, M.; LOPES DA ROSA, R. & BEYS-DA-SILVA, W.O. Acmella oleracea é uma planta medicinal que diminui a atividade da quimase, estresse oxidativo e inflamação: Possível papel no tratamento adjuvante do COVID-19. **Journal of Medicinal Food**, v. 24, n. 11, pág. 1243-1244, 2021.

LANA, R. M.; COELHO, F. C.; GOMES, M. F. D. C.; CRUZ, O. G.; BASTOS, L. S.; VILLELA, D. A. M. & CODEÇO, C. T. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, p 36, 2020.

LEITE, C. V.; OLIVEIRA, G. L. Plantas Medicinais Cultivadas e Utilizadas na Associação Casa de Ervas Barranco da Esperança e Vida (ACEBEV), Porteirinha, MG. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, v. 7, n. 01, p. 26–36, 2012. DOI: 10.32712/2446-4775.2012.134. Disponível em: <http://www.revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/134>. Acesso em: 28 abr. 2023.

LI, X.; GENG, M.; PENG, Y.; MENG, L.; & LU, S. Patogênese imune molecular e diagnóstico de COVID-19. **Journal of Pharmaceutical Analysis**, v. 10, n. 2, pág. 102-108, 2020.

LIMA, C. M. A. D. O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiologia Brasileira**, 53: V-VI, 2020.

LOPES, M.; ZANCHETT, C. C. C. Urinary tract infections: a review on the scientific evidence of main medicinal plants used in clinical practice. **FEMINA**, v. 47, n. 11, p. 824-30, 2019.

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

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil:nativas e exóticas. **Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos de Flora**. 2009; 512.

LUCENA, R. F. P. D.; ALBUQUERQUE, U.P. D.; LUCENA, C. M. D.; FERREIRA, E. D. C. (Organizadores). **Perspectivas e avanços na etnobiologia: uma avaliação na conferência internacional do Brasil**. Editora UFPB, João Pessoa, 2020.

MACEDO, A. B.; DA SILVA CRUZ, G.; DA SILVA MOREIRA, L.; DE AGUIAR RODRIGUES, R.; DE ALMEIDA, B. R. S. & DA COSTA, D. L. Uso de produtos florestais não madeireiros como fármacos em comunidades rurais no município de santarã-pa. **Biota Amazô'nia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 9, n. 3, p. 9-12, 2019.

MACÊDO, D. G.; RIBEIRO, D. A.; COUTINHO, H. D.; MENEZES, I. R. & SOUZA, M. M. Práticas terapêuticas tradicionais: uso e conhecimento de plantas do cerrado no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 14, n. 6, p. 491-508, 2015.

MELO, P. M. C. D. O.; SANTOS, R. D. S.; COELHO-FERREIRA, M. Dinâmicas de conhecimento e uso de plantas medicinais em um assentamento rural de Belém do Pará-PA. **Rodriguésia**, v. 72, 2021.

MENDES, P. A. P. **Estudo do teor de alicina em alho**. 2008. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico de Braganca (Portugal).

MERHY, T. S. M.; SANTOS, M. G. A etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 9, n. 17, p. 9-22, 2017.

MONTALVO, P. J.; PERALES, C.V.; FIGUEROA, L. V. Propriedades farmacológicas do gengibre (*Zingiber officinale*) para a prevenção e tratamento do COVID-19. **Ciência Agroindustrial**, v. 10, não. 3, pág. 329-338, 2020.

MONTEIRO, S. D. C.; & BRANDELLI, C. L. C. "Farmacobotanica: Aspectos leóricos e Aplicacao." **Sustinere - Revista de Saúde e Educação**, vol. 5, não. 2, julho-dezembro. 2017, pág. 374. *Gale OneFile: Informe Académico*, link.gale.com/apps/doc/A569892318/IFME?u=googlescholar&sid=bookmark-IFME&xid=359411d6. Acesso em 08 de maio de 2023.

OLIVEIRA, D. R. D.; COSTA, A. L. M. A.; LEITÃO, G. G.; CASTRO, N. G.; SANTOS, J. P. D., & LEITÃO, S. G. Estudo etnofarmacognóstico da saracuramirá (*Ampelozizyphus amazonicus* Ducke), uma planta medicinal usada por comunidades quilombolas do Município de Oriximiná-PA, Brasil. **Acta amazonica**, v. 41, p. 383-392, 2011.

ORANTES-GARCÍA, C.; Moreno-Moreno, R., Sánchez-Cortes, S., Verdugo-Valdez, A., Carrillo-Reyes, A. & Paradela, T.R. Percepção sobre a Covid-19 e o uso de plantas para tratar a doença em Chiapas, no México. **Revista Iberoamericana de Ciências**, v. 8, não. 3, pág. 135-148, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005**. Organização Mundial da Saúde, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Boletim da Organização Mundial da Saúde. Situação regulatória dos medicamentos fitoterápicos. Uma revisão mundial, Genebra, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **OMS apoia medicina tradicional comprovadamente cientificamente**. 2020. Disponível em: [https://www-afro-who-int.translate.google/news/who-supports-scientificallly-proven-traditional-medicine?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=pt&\\_x\\_tr\\_hl=pt-BR&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-afro-who-int.translate.google/news/who-supports-scientificallly-proven-traditional-medicine?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc).

ORELLANA, J.D.Y.; BORGES, Y.M.; CARDOSO, R.D.J & LUCENA, J. M.V.M. Panorama da COVID-19 no estado do Amazonas. **Editora CRV**. 2022.

PACHECO, R. T.; SILVA, M. S. D.; ANDRADE, L. G. D.; PUGLIESE, F. S.; SENNA JUNIOR, V. A. D. USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO E SEUS BENEFÍCIOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 643–651, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i9.2270. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2270>. Acesso em: 28 de abril de 2023.

PAINTER, M.M.; MATHEW, D.; GOEL, R.R.; APOSTOLIDIS, A.S.; PATTEKAR, A.; KUTHURU, O. & WHERRY, E.J. A indução rápida de células T CD4+ específicas do antígeno está associada à imunidade humoral e celular coordenada à vacinação de mRNA de SARS-CoV-2. **Immunity**, 54 (9), 2133-2142, 2021.

PAIVA, G.R.P.; LUSTOSA JÚNIOR, I.M.; RIBEIRO, F.P.; BARRAL, U.M.; GUEDES, L.F.; PINTO, S.O.; SANTOS, S.L.G. D.; OLIVEIRA, G.H.D.C.; CARDOSO, M.S.S.; ABREU, V.E. D.S.; BRUZIGUESSI, E.P.; CESSA, R.M.A. Potencial da estrutura arbórea-arbustiva do Cerrado Sensu Stricto para fins medicinais. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 8, pág. e18810817234, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i8.17234. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17234>. Acesso em: 30 abr. 2023.

PALACIOS, C. C. A agência indígena amazônica na pandemia de covid-19 no Peru. **Wamon-Revista dos alunos do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFAM**, v. 6, n. 2, p. 89-107, 2021.

PALHARIN, L. H.D.C.; FIGUEIREDO NETO, E.; LOPES, M. P. C. & BOSQUÊ, G. G. Estudo sobre gengibre na medicina popular. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, v. 7, n. 14, p. 1-4, 2008.

PASSOS, M. M. B. D. ALBINO, R. D. C., FEITOZA-SILVA, M. & OLIVEIRA, D. R. D. A disseminação cultural das garrafadas no Brasil: um paralelo entre medicina popular e legislação sanitária. **Saúde em debate**, v. 42, p. 248-262, 2018.

PEREIRA, M. D. M.; SOUZA JÚNIOR, S. N.; ALCÂNTARA, A. F. C.; PILÓ-VELOSO, D.; ALVES, R. B.; MACHADO, P. O. & RASLAN, D. S. Constituintes químicos e estudo biológico de *Aspidosperma nitidum* (Apocynaceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 8, n. 3, p. 1-8, 2006.

PIERI, F. A.; MUSSI, M. C.; MOREIRA, M. A. S. Óleo de copaíba (Copaifera sp.): histórico, extração, aplicações industriais e propriedades medicinais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 11, p. 465-472, 2009.

PINTO, L. A. **APLICAÇÃO DO EXTRATO DA SEMENTE DO MAMÃO (Carica papaya Linn) NA PREVENÇÃO E NO TRATAMENTO DA ÚLCERA GÁSTRICA INDUZIDA EM ANIMAIS**. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação da Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados.

PIRES, F. B.; DOLWITSCH, C. B.; DAL PRÁ, V.; FACCIN, H.; MONEGO, D. L.; CARVALHO, L. M. D. & ROSA, M. B. D. Qualitative and quantitative analysis of the phenolic content of *Connarus* var. *angustifolius*, *Cecropia obtusa*, *Cecropia palmata* and *Mansoa alliacea* based on HPLC-DAD and UHPLC-ESI-MS/MS. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 27, p. 426-433, 2017.

PONZI, E. A. C. **Avaliação da cicatrização de feridas em dorso de ratos com e sem laserterapia, determinação da toxicidade aguda e atividade antimicrobiana de momordica charantia I**. 2010. Tese (Doutorado) – Curso de Ciências Farmacêuticas Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

PRANCE, G.T.; *J. Ethnopharmacol.* 1991, 32, 209.

RIBEIRO, M. R. & GALVÃO, E. F. C. Conhecimentos tradicionais como medicina popular de cuidado com a saúde em uma comunidade ribeirinha do interior da Amazônia. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 15, pág. e402111537312-e402111537312, 2022.

RODRIGUES, A. G. et al. As plantas medicinais e fitoterapia no contexto da atenção básica/Estratégia Saúde da Família. Brasil. Ministério da Saúde (MS). **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília: MS, p. 25-34, 2012.

SÁ, I.S.C.; DA SILVA, F. M. A.; NUNOMURA, R. D.C.S. Simplex centroid mixture design, DI-ESI-MS, and chemometric analysis-guided isolation of parinarioidin C from bark of *Brosimum parinarioides* (Moraceae). **Phytochemistry Letters**, v. 50, p. 25-30, 2022.

SAHU, P. K.; SARANGI, S.; BHOI, B. & GADTYA, A. S. In Silico Analysis of COVID-19 Prevention using *Cinnamomum verum* Extract by Blocking ADP Ribose Phosphates Protein of NSP3 Enzyme. **Indian Journal of Natural Sciences**, vol. 10, no. 60, pp. 21483–21485, 2021.

SALES, M.D.C.; SARTOR, E. de B.; GENTILLI, R.M.L. Etnobotânica e etnofarmacologia: medicina tradicional e bioprospecção de fitoterápicos. **Salus J. Health Sci**, 2015, vol. 1, não 1, pág. 17-26.

SANTOS, A.A.R.; DE PAULA, K.K.O.; MARASCO, B.F.D. & CASTILHO, D.G. Diferentes aspectos da resposta imunológica na COVID-19. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, 10 (14), e423101422531-e423101422531, 2021.

SANTOS, A.B.; RIBEIRO-OLIVEIRA, J.P.; CARVALHO, C.M. Sobre a botânica, a etnofarmacologia e a química de *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, p. 383-389, 2016.

SANTOS, E.A.D.; ANDRADE, L. D. H. C. Conhecimento etnobotânico de moradores do Sítio Histórico de Olinda, Patrimônio Natural e Cultural da Humanidade. **Rodriguésia**, v. 71, 2020.

SARRICO, L.D.; ANGELINI, A.; FIGUEIREDO, A.S.; EUFRÁSIO, B. D. S.; VEDOLIN, E.C.; NOQUELI, L.V.; BRASESCO, L.A.; SANTIAGO, R.D.D.S.; YAMATO, M.A.C.; CARDOSO, M.A.P. Um estudo do uso de chás de hortelã (*Mentha x Villosa* Huds), folha de Maracujá (*Passiflora Edulis*), Camomila-vulgar (*Matricaria Chamomilla* L.) E de Erva-cidreira (*Melissa Officinalis*) no auxílio ao tratamento e prevenção à ansiedade: uma revisão bibliográfica: Estudo do uso dos chás de menta (*Mentha x Villosa* Huds), folha de maracujá (*Passiflora Edulis*), camomila (*Matricaria Chamomilla* L.) e erva-cidreira (*Melissa Officinalis*) no tratamento e prevenção de ansiedade: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. eu.], v. 8, n. 9, pág. 61985–62005, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n9-103. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51941>. Acesso em: 30 abr. 2023

SCHLEIER, R.; QUIRINO, C. S.; RAHME, S. *Erythrina* mulungu—descrição botânica e indicações clínicas a partir da antroposofia. **Arte Médica Ampliada**, v. 36, n. 4, p. 162-167, 2016.

SEGOVIA, J.F.O. A flora amazônica e as potencialidades de inovação no agronegócio de flores e de plantas ornamentais. **Embrapa Amapá-Capítulo em livro técnico (INFOTECA-E)**, 2020.

SHARMA, A.D.; KAUR, I. Eucaliptol (1,8 cineol) do óleo essencial de eucalipto, um potencial inibidor da infecção pelo vírus Corona COVID 19 por estudos de ancoragem molecular. **Preprints** 2020, 2020030455 Doi: 10.20944/preprints202003.0455.v1.

SIKARWAR, M. S.; HUI, B.J., SUBRAMANIAM, K., VALEISAMY, B.D., YEAN, L.K. & BALAJI, K. Uma revisão sobre *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg (fruta-pão). **Journal of Applied Pharmaceutical Science**, v. 4, n. 8, pág. 091-097, 2014.

SILVA, D. L. D. O uso de plantas medicinais em tempos de covid-19: uma revisão. **Cuité**, 2022b.

SILVA, E. C. **Estudo de padronização de extratos de *Hancornia speciosa* Gomes como alternativa terapêutica para obesidade**. 2018. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em saúde e ambiente. Universidade Federal do Maranhão. São Luís.

SILVA, J. V. D. **Extrato de *Cedrela odorata* L. como modificador de resistência microbiana de cepas multirresistentes de *Staphylococcus aureus***. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SILVA, M. T. **Quantificação por qrmn e análise in silico de quassinoides isolados de *Picrolemma sprucei* como potenciais inibidores de protease sars-cov-2**. 2022a.

Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em inovação farmacêutica. Universidade federal do Amazonas. Manaus.

SILVÉRIO, A. B.; NETO, E. A. P.; VILAR, F. C. DIRETRIZES PARA O MANEJO TERAPÊUTICO DE PACIENTES COM COVID-19. Ribeirão Preto/SP, 2020.

SIQUEIRA, J. B. D. V.; CEOLIN, T.; CEOLIN, S.; MINUTO, J. D. C.; OLIVEIRA, S. G.; OLIVEIRA, A. D. L. D. Uso de plantas medicinais por hipertensos e diabéticos de uma estratégia saúde da família rural. **Revista Contexto & Saúde**, [S. l.], v. 17, n. 32, p. 33–45, 2017. DOI: 10.21527/2176-7114.2017.32.33-45. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/6613>. Acesso em: 28 abr. 2023.

STOHS, S. J. Segurança e eficácia de extratos de folhas de Bixa orellana (chiote, urucum). **Pesquisa em fitoterapia**, v. 28, n. 7, pág. 956-960, 2014.

TAY, M.Z.; POH, C.M.; RÉNIA, L.; MACARY, P. A. & NG, Lisa F. P. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. **Nat Rev Immunol** **20**, 363–374. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-0311-8>, 2020.

TROMBINI FALCÃO, L.; MENEGATTI TEIXEIRA, G.; ALEXANDRINO ANTUNES, A.; VIEIRA GONZAGA, R. Endopleura uchi: um breve resumo sobre suas propriedades farmacológicas e a importância das plantas medicinais para a sociedade contemporânea. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 3, n. 11, p. e3112142, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i11.2142. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2142>. Acesso em: 28 abr. 2023.

VALERIANO, F.R.; SAVANI, F. R.; SILVA, M.R.V. D. O uso de plantas medicinais e o interesse pelo cultivo comunitário por moradores do bairro São Francisco, município de Pitangui, MG. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, p. 891-905, 2019.

VANDEBROEK, I.; PIERONI, A.; STEPP, J. R.; HANAZAKI, N. Reshaping the future of ethnobiology research after the COVID-19 pandemic. **Nature Plants**, v. 6, n. 7, pág. 723-730, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41477-020-0691-6>. Acesso em 17 de maio de 2023.

VILLARREAL RODRÍGUEZ, H. G.; CRUZ NIETO, D. D.; LEGUA CÁRDENAS, J. A. El eucalipto utilizado como alternativa de tratamiento para afecciones respiratorias en la población de Barranca. **Vive Revista de Salud**, v. 5, n. 13, p. 98-109, 2022.

VOSGERAU, D. S. A. R. & ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista de Diálogo Educacional**, v. 14, p. 165-189, 2014.

XAVIER, R. A. T. Nome popular Nome científico Família botânica Indicação terapêutica Partes utilizadas Formas de preparo. **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**, p. 101, 2021.

ZAMPIERON, R. G.; MAY, J.; SILVA, D.W. E. Levantamento etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas nos municípios de terra nova do Norte e nova Canaã do norte–MT. **FACIDER-Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2012.