

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE HIDROBIOLOGIA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LÍVIA MARIA DOS SANTOS

USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA
TRATAMENTO DE SÍNDROMES RESPIRATÓRIAS
E SUAS APLICAÇÕES POR POVOS INDÍGENAS
NA PANDEMIA DA COVID-19

SÃO CARLOS - SP
2021

LÍVIA MARIA DOS SANTOS

USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA TRATAMENTO DE SÍNDROMES
RESPIRATÓRIAS E SUAS APLICAÇÕES POR POVOS INDÍGENAS NA PANDEMIA
DA COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Ciências Biológicas da
Universidade Federal de
São Carlos para obtenção do
título de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Orientador: Sergio Henrique
Vannucchi Leme de Mattos

SÃO CARLOS - SP
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Departamento de Hidrobiologia

Folha de aprovação

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso da candidata Lívia Maria dos Santos, realizada em 21/01/2021:

Prof. Dr. Sergio Henrique Vannucchi Leme de Mattos
Universidade Federal de São Carlos

Prof^a. Dr^a. Luzia Sigoli Fernandes Costa
Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. João Anderson Furlan
Universidade Federal de São Carlos

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre me apoiaram durante o curso, e à minha irmã, que desde pequena foi minha inspiração.

AGRADECIMENTO

Ao meu orientador, a todos e todas que auxiliaram de alguma maneira na elaboração desse trabalho. Ao meu primeiro professor de Iniciação Científica, Cleo Leite, pela paciência e solicitude de sempre.

USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA TRATAMENTO DER SÍNDROMES RESPIRATÓRIAS E SUAS APLICAÇÕES POR POVOS INDÍGENAS NA PANDEMIA DA COVID-19

RESUMO

Estudos etnobotânicos são importantes para contribuir com a conservação da biodiversidade como dos conhecimentos dos povos tradicionais, os quais interagem constante e profundamente com outros seres vivos, formando relações com a natureza próprias e singulares. Este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de plantas medicinais para tratar síndromes respiratórias, especialmente por povos indígenas. A metodologia foi baseada na pesquisa bibliográfica de dados e informações, tanto sobre o uso de plantas medicinais no tratamento de síndromes respiratórias, especialmente pelos povos indígenas, como sobre o impacto da COVID-19 nessas populações. Foi contextualizado o momento atual de pandemia, e como esses povos estão combatendo os sintomas da COVID-19 com as plantas já conhecidas e utilizadas há tempos. Observou-se que existem grupos de plantas que são frequentemente utilizadas por apresentarem propriedades medicinais importantes, como é o caso de plantas pertencentes à família Lamiaceae. Tanto pelas informações veiculadas por mídias tradicionais como, principalmente, pelas mídias alternativas, é possível verificar que as populações indígenas brasileiras estão valendo-se de seus conhecimentos tradicionais para tratar de sintomas associados à COVID-19 de forma a buscar garantir sua resistência e resiliência frente à pandemia. Pesquisas futuras sobre essa temática, agregando e sistematizando mais dados e informações a respeito do uso de plantas medicinais feitos pelos povos indígenas durante a pandemia, poderão colaborar na construção de um futuro sustentável pautado em uma visão mais ecocêntrica das relações entre sociedade e natureza e subsidiada por um paradigma científico que privilegie uma abordagem mais sistêmica e aberta ao diálogo entre os diferentes saberes e fazeres humanos.

Palavras-chave: Etnobotânica. Plantas medicinais. Indígenas. Doenças respiratórias. COVID-19.

USE OF MEDICINAL PLANTS TO TREAT RESPIRATORY SYNDROMES AND THEIR APPLICATIONS BY INDIGENOUS PEOPLES IN THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

Ethnobotanical studies are important to contribute to conservation of biodiversity as well as the knowledge of traditional peoples, who interact constantly and deeply with other living beings, forming their own and unique relationships with nature. This work aimed to evaluate the use of medicinal plants to treat respiratory syndromes, especially by indigenous peoples. It also intended to make analysis about medicinal properties of the plants, the parts used and the forms of application as medicines. The methodology was based on bibliographic research of data and information, both on the use of medicinal plants in the treatment of respiratory syndromes, especially by Brazilian indigenous peoples, as well as the impact of COVID-19 on these populations. In this study, the current pandemic moment was contextualized and highlighted how these people are combating the symptoms of COVID-19 with plants that have been known and used for some time. It was observed that there are groups of plants that are frequently used because they have important medicinal properties, as is the case of plants belonging to the Lamiaceae family. Both by the information conveyed by traditional media and, mainly, by alternative media, it is possible to verify that the Brazilian indigenous populations are using their traditional knowledge to treat symptoms associated with COVID-19 in order to maintain their resistance and resilience during the pandemic. Future research on this theme, aggregating and systematizing more data and information regarding the use of medicinal plants made by indigenous peoples during the pandemic, may collaborate in building a sustainable future based on a more ecocentric view of the relations between society and nature and subsidized by a scientific paradigm that favors a more systemic and open approach to dialogue between different human knowledge and practices.

Keywords: Ethnobotany. Medicinal plants. Indigenous. Respiratory diseases. COVID-19.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	CONHECIMENTO TRADICIONAL E CONHECIMENTO CIENTÍFICO	9
1.2	RELAÇÕES HUMANOS - VEGETAIS AO LONGO DA HISTÓRIA	10
1.3	ETNOBOTÂNICA E ETNOCONSERVAÇÃO	11
1.4	USO DAS PLANTAS COM FINS MEDICINAIS NO BRASIL E PELOS SEUS POVOS INDÍGENAS	12
1.5	MEDICAMENTOS INDUSTRIALIZADOS E ALTERNATIVAS NATURAIS	13
2	OBJETIVO	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	METODOLOGIA	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4.1	USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	15
4.2	PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA COVID-19	17
4.3	O IMPACTO DA COVID-19 EM COMUNIDADES INDÍGENAS	35
5	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONHECIMENTO TRADICIONAL E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Conhecimento tradicional é o conjunto de saberes a respeito do mundo, natural ou sobrenatural, transmitido oralmente (DIEGUES et al., 1999), em forma de brincadeiras (SANTOS; ALMEIDA; PROFICE, 2014), rituais, celebrações (SANTANA; MARIA, 2015) ou objetos (SILVA; NOELLI, 2016) a cada geração de uma sociedade. Tratando-se da tradição indígena, os mundos natural, sobrenatural e a organização social estão associados, ou seja, não há uma divisão evidente entre eles, estão continuamente conectados (DIEGUES et al., 1999).

Pereira e Diegues (2010) afirmam que esse conhecimento busca o conhecer pelo conhecer, baseando-se na oralidade para a transmissão dos saberes, enquanto o conhecimento científico ocidental possui um objeto definido de investigação, buscando satisfazer as necessidades humanas, dessa forma utilizando-se da escrita como principal instrumento de registro (LENCLUDE, 1994 *apud* PEREIRA; DIEGUES, 2010).

Como nas linguagens profissionais, a proliferação conceitual corresponde a uma atenção mais firme em relação às propriedades do real, a um interesse mais desperto para as distinções que aí podem ser introduzidas. Esta ânsia de conhecimento objetivo constitui um dos aspectos mais negligenciados do pensamento daqueles que chamamos “primitivos”. Se ele é raramente dirigido para realidades do mesmo nível daquelas às quais a ciência moderna está ligada, implica diligências intelectuais e métodos de observação semelhantes. Nos dois casos, o universo é objeto de pensamento, pelo menos como meio de satisfazer as necessidades. (LÉVI-STRAUSS, 1989).

Portanto é preciso que os conhecimentos tradicionais recebam interpretação compatível com seu contexto de origem, caso contrário existe a possibilidade de serem fragmentados, compartimentalizados e distorcidos (ELLEN, 1997 *apud* PEREIRA; DIEGUES, 2010; TOLEDO, 2000).

Por outro lado, a ciência moderna buscava proporcionar conhecimentos objetivos e reais, que fossem além do senso comum, do racionalismo filosófico, dogmas e superstições (QUEIROZ, 2017). Para isso utilizava métodos de investigação e de análise baseados na observação, experimentação e síntese (QUEIROZ, 2017). Propunha uma forma diferente das utilizadas tradicionalmente para explicar o mundo (QUEIROZ, 2017).

O conhecimento científico moderno é baseado em fatos, busca objetividade quanto ao tema de estudo e neutralidade quanto aos valores pessoais do pesquisador (QUEIROZ, 2017). O conhecimento que pode variar de acordo com as condições de observação e experimentação, além de utilizar um ordenamento lógico e um sistema de ideias que, integrados, geram as chamadas teorias científicas (QUEIROZ, 2017).

Apesar de distintas, as visões tradicional e científica utilizam métodos semelhantes para aquisição dos conhecimentos. Boa parte do conhecimento científico existente foi gerado a partir de conhecimentos tradicionais que foram comprovados ou refutados, como é o caso da fitoterapia (QUEIROZ, 2017).

1.2 RELAÇÕES HUMANOS - VEGETAIS AO LONGO DA HISTÓRIA

A relação dos seres humanos com as plantas remonta ao seu próprio surgimento, como forma de suprir suas necessidades primordiais e aos poucos, através de observações e tentativas - por vezes trágicas -, foi obtendo conhecimentos mais aprofundados sobre as plantas e seus usos. Pode-se dizer que o uso das plantas para cura de enfermidades é um dos mais praticados ao longo da história. O registro mais antigo que se tem notícia é o Pen Ts'ao, escrito em 2800 a. C. por Shen Nung, um herborista chinês que descreve o uso de centenas de plantas medicinais (ALMEIDA, 2011).

O mesmo autor menciona que os povos das regiões do Mar Mediterrâneo, do Vale do Rio Nilo, da Mesopotâmia e dos rios Tigre e Eufrates também tinham vasto conhecimento das plantas medicinais; sobretudo o povo egípcio, que também registrou com precisão as funções das plantas e suas resinas, gomas e mucilagens.

Já na Grécia, conforme Almeida (2011), o pensador Pedacius Dioscórides registrou muitos conhecimentos botânicos que foram posteriormente traduzidos para o Latim no século XV com o nome de Matéria Médica, o que foi considerada a bíblia de médicos e farmacêuticos até 1500 anos depois. Esse e outros dois documentos - "Taxaraca-Samhita e Susruta-Samhita" - foram os precursores da medicina ocidental.

As rotas marítimas percorridas ao final do século XV resultaram na descoberta das Índias e da América, o que enriqueceu ainda mais o conhecimento botânico europeu (ALMEIDA, 2011). No caso do Brasil, apesar de mostrar uma biodiversidade riquíssima, foi explorado pelos portugueses no século XVI com interesses quase que exclusivamente econômicos. Esses colonizadores receberam fortes influências das populações indígenas quanto ao uso dos recursos naturais, apesar da forma mercantil com que eles se relacionavam com os nativos (DIEGUES et al., 1999).

A primeira descrição de plantas medicinais brasileiras utilizadas pela população indígena foi organizada por William Pies, médico da expedição feita por Maurício de Nassau ao nordeste do Brasil durante as décadas de 1630 e

1650. Os compostos mais importantes já documentados são os curares, venenos usados na ponta das flechas durante a caça, por índios da América do Sul (ALMEIDA, 2011).

Observa-se ainda forte influência africana na medicina popular do Brasil, devido ao tráfico escravo que ocorreu nos três séculos seguintes (ALMEIDA, 2011). Muitas espécies vegetais foram introduzidas, e substituíram as nativas de morfologia externa semelhante (ALMEIDA, 2011). Com isso, muitas se tornaram espontâneas no solo brasileiro (ALMEIDA, 2011). Em algumas regiões eram comuns prescrições medicinais por parte dos sacerdotes em terreiros de religião afro-brasileira, popularizando os chamados “erveiros” (ALMEIDA, 2011).

1.3 ETNOBOTÂNICA E ETNOCONSERVAÇÃO

Em 1874, Stephen Powers utilizou o termo “botânica aborígene” para definir o uso das plantas pelos povos tradicionais e aborígenes (BENNETT, 2000). Bennet (2000) afirma que essa expressão foi aceita por cerca de 25 anos. John W. Harshberger, professor de botânica da Universidade da Pensilvânia fez uso da palavra “etnobotânica” junto à mesma definição, em 1895 (ALBUQUERQUE et al., 2017; BENNETT, 2000; HAMILTON et al., 2003). Em 1896, publicou o artigo *The purposes of ethnobotany*, em que argumentou que a etnobotânica poderia auxiliar na identificação do uso cultural das plantas por povos tradicionais (ALBUQUERQUE et al., 2017).

Posteriormente, diversos autores desenvolveram suas próprias definições para o termo. É possível observar que alguns desses autores promoveram discussões enriquecedoras no sentido de gerar um novo campo científico, conforme Bennett (2000). Por exemplo, em 1978, Dick Ford modificou a expressão “homem primitivo” - cunhada por Volney Jones em 1941 - para “humanos”, argumentando que a etnobotânica preocupa-se com interações diretas das pessoas com as plantas; ele reconhece as interações universais entre ambos ao afirmar que, na medida em que se reduz a importância das plantas, a contribuição da etnobotânica acerca do entendimento de uma sociedade em específico é perdida, inclusive da nossa própria sociedade (BENNETT, 2000).

É possível notar que a definição da palavra mudou de sentido com o passar dos anos. Antes era tomada como descritiva e de levantamento florístico sem levar em consideração a interrelação entre plantas, o ecossistema e os seres que interagem com eles (BENNETT, 2000).

Ademais, a cultura dos povos que habitam a área de estudo tem recebido maior atenção no sentido de trazerem a compreensão da motivação de uso das plantas daquela sociedade (BENNETT, 2000). Os autores afirmam que os termos “homem” e “aborígene”, que vinham acompanhando as definições da palavra etnobotânica desde sua criação, foram substituídos por “humano” e

“primitivo”, e finalmente por “pessoas” e “tradicionais” respectivamente (BENNETT, 2000).

Como um campo mais abrangente que a etnobotânica está a etnoconservação, que trata da “importância do conhecimento das populações locais para assegurar a diversidade biológica” (DIEGUES et al., 2000). Diegues e colaboradores ainda citam estudos feitos por Balée (1988, 1992a) e Gómez-Pompa (1971, 1972), os quais afirmam que a manutenção e aumento da diversidade biológica nas florestas tropicais estão intimamente relacionados às atividades da agricultura itinerante dos povos tradicionais, ou seja, a regeneração da floresta úmida relaciona-se quase que intrinsecamente às atividades dos povos tradicionais. Essas práticas assemelham-se a um distúrbio natural nas áreas em que se instalam essas populações.

1.4 USO DAS PLANTAS COM FINS MEDICINAIS NO BRASIL E PELOS SEUS POVOS INDÍGENAS

Conforme apontado pelo Ministério da Saúde (2016):

O Brasil é reconhecido por sua biodiversidade. Essa riqueza biológica torna-se ainda mais importante porque está aliada a uma sociodiversidade que envolve vários povos e comunidades, com visões, saberes e práticas culturais próprias. Na questão do uso terapêutico das plantas, esses saberes e práticas estão intrinsecamente relacionados aos territórios e seus recursos naturais, como parte integrante da reprodução sociocultural e econômica desses povos e comunidades. Neste sentido, é imprescindível promover o resgate, o reconhecimento e a valorização das práticas tradicionais e populares de uso de plantas medicinais e remédios caseiros, como elementos para a promoção da saúde, conforme preconiza a Organização Mundial da Saúde. (BRASIL, 2016).

A Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos foi aprovada em 2006, tendo como direcionamento estabelecer as diretrizes para a atuação do governo na área. Ela é componente essencial para a criação de políticas públicas voltadas à saúde, meio ambiente, sociedade e economia, visando melhoria da qualidade de vida da população, a redução da dependência de tecnologias para o tratamento e prevenção de doenças, assim como o uso sustentável de nossa vasta biodiversidade. (BRASIL, 2016).

De acordo com a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (2016), “... o respeito às diversidades e às particularidades regionais e ambientais é também princípio norteador”. Para isso, o Ministério reconhece que é preciso validar e promover as práticas que possuem eficácia comprovada e a

variedade do uso das plantas medicinais. Dever-se-á, portanto, respeitar a diversidade cultural dos povos brasileiros.

Enfatizando os povos indígenas do Brasil, em muitas comunidades há um sistema de classificação das plantas de acordo com suas propriedades terapêuticas. O uso popular de plantas medicinais é o que muitas comunidades dispõem para prevenção ou tratamento de doenças (DARIO *apud* AMOROZO, 2002).

Por isso essas comunidades mostram grande experiência com plantas medicinais. Estudo feito na tribo Pankararu, em Pernambuco, indicaram formas variadas de usos das diversas partes das plantas: entrecascas, raízes, folhas (ALBUQUERQUE, 2005 *apud* DARIO, 2018; ANDRADE, 2002; DI STASI et al., 2002; SILVA; ALBUQUERQUE, 2005; COLAÇO, 2006; SOUSA et al., 2010) e até seivas, talos, flores, bulbos e polpa de frutos, sendo que a maior parte das plantas são utilizadas na forma fresca (DARIO, 2018).

Em estudo com os povos Kaiowá e Guarani, no Mato Grosso do Sul, diversas das plantas mencionadas são usadas para tratar mais de uma doença, além de terem sido registrados outros usos terapêuticos para algumas plantas (BUENO et al., 2005). Outro estudo feito por Morais e colaboradores (2005) com os índios Tapebas, no Ceará, observou que muitas plantas utilizadas não possuem registros científicos de uso seguro, além de alguns usos não serem compatíveis com os registrados em literatura científica. Apesar dessas disparidades, algumas plantas levantadas tiveram a eficácia comprovada após mais estudos científicos.

1.5 MEDICAMENTOS INDUSTRIALIZADOS E ALTERNATIVAS NATURAIS

Segundo Tesser (2006), o início da luta ocidental contra a dor se inicia em Descartes, quando ele faz a separação entre o corpo e alma. Dessa maneira, agora é possível reparar eventuais defeitos que o corpo físico venha a apresentar (TESSER, 2006). Desde o fim do século XIX a medicina ocidental começou a desenhar a analgesia, o que fez com que se exaltassem sentimentos de angústia e sofrimento frente à dor. Esta, portanto, deve ser urgentemente reduzida (TESSER, 2006 *apud* ILLICH, 1975).

Castro e colaboradores (2000) introduzem a discussão sobre medicamentos, enquanto temática intrinsecamente relacionada aos processos saúde-doença vivenciados pelos seres humanos afirmando que “o desejo de tomar medicamentos talvez represente o maior aspecto de distinção entre o homem e os animais.” (OSLER, 1849-1919).

As motivações para o uso de medicação, segundo os autores, são a oferta e o *marketing* que a indústria farmacêutica prepara de forma estratégica, a curiosidade de experimentar novidades terapêuticas, a simples prescrição médica, entre outros.

Tesser (2006) afirma ser possível observar que essa oferta medicamentosa, frequentemente em excesso, acaba por estimular a crença coletiva de que o indivíduo não pode ser agente dos seus processos saúde-doença. E então, para suprir a procura por instrumentos que supram essa passividade no processo de cura, a produção de fármacos começa a expandir ainda mais (TESSER, 2006). A consequência desse ciclo é o surgimento de efeitos indesejáveis e paradoxais produzidos pelos medicamentos, comprometendo sua própria efetividade e eficácia (TESSER, 2006).

Os medicamentos naturais representam o resgate do papel de agente no processo saúde-doença individual, e forma a substituir e até complementar os medicamentos industrializados. Seu baixo custo e fácil acesso permite que toda a população tenha em mãos as ferramentas necessárias para alcançar saúde e qualidade de vida (OMS, 2008 *apud* SANTOS et al., 2011).

Ademais, medicamentos naturais, especificamente as plantas medicinais, podem ser usadas através de formulações caseiras, o que pode suprir a falta de medicamentos nos serviços públicos de saúde (SANTOS et al., 2011 *apud* Mattos, 1998). Nesse sentido, há de se ter muito cuidado com a utilização das plantas medicinais. Deve-se ter conhecimento sobre a origem, forma de uso, a parte da planta com propriedades terapêuticas, para que realmente cumpra o papel esperado. Ignorar estas precauções pode submeter o usuário a riscos de saúde, por isso faz-se necessária a indicação por parte de pessoas com profundo conhecimento do tema (ALMEIDA, 2011).

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Levantar trabalhos e arquivos sobre o uso de plantas medicinais por indígenas e seus povos, para tratar síndromes respiratórias;

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- avaliar o uso por povos indígenas de plantas medicinais para o tratamento de sintomas da COVID-19 registrar as formas de uso e quais as partes das plantas estão sendo utilizadas para tratar os sintomas da COVID-19;
- verificar se há estudos científicos sobre efeitos terapêuticos das plantas citadas pelos indígenas; e
- apontar os impactos da pandemia da COVID-19 sobre os povos indígenas.

3 METODOLOGIA

Devido ao isolamento social imposto pela Pandemia da COVID-19 e as dificuldades na disponibilidade de equipamentos de Tecnologias Digitais de

Informação e Comunicação e de acesso à internet em muitas comunidades indígenas, neste trabalho optou-se pela pesquisa bibliográfica de dados e informações tanto sobre o uso de plantas medicinais no tratamento de síndromes respiratórias bem como sobre o impacto da COVID-19 nas comunidades indígenas. As fontes de pesquisa utilizadas não se restringiram a artigos científicos, livros acadêmicos (acessados através do portal de periódico da CAPES) e dados oficiais de instituições públicas, mas envolveram também as ditas mídias alternativas, como os sites da APIB (Articulação dos Povos Indígenas Brasileiros) e do ISa (Instituto Socioambiental), principalmente naquilo que elas traziam de dados e informações sobre os problemas que tais comunidades enfrentaram durante o período de pandemia. Pretende-se que este trabalho tenha como desdobramento uma etapa seguinte, na qual membros das comunidades possam dar seus testemunhos sobre o que vivenciaram durante esse período de crise sanitária.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Com base nos dados disponíveis em Lorenzi e Matos (2002), foi possível identificar 113 plantas medicinais usadas no Brasil para o combate de sintomas associados a síndromes respiratórias, sendo 27 comprovadamente usadas por povos indígenas do Brasil para esse fim, conforme listado a seguir na Tabela 1.

Tabela 1: Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas de síndromes respiratórias.

Planta		Para qual(is) sintoma(s) de doenças respiratórias usada	de qual(is) de	Que parte(s) da planta é(são) utilizada(s)	Qual(is) a(s) forma(s) de uso
Nome científico	Nomes populares				
<i>Aniba canelilla</i> (Kunth) Mez	preciosa, pau-rosa	Catarro tosse	crônico,	Casca, folhas e óleo essencial	Chá
<i>Cissampelos parreira</i> L.	abuta, butua, barbasco	Tosse asma e bronquite	catarral,	Raízes e folhas	Chá
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	bálsamo, copaíba, oleiro	Tosse catarral		Óleo	Puro

Tabela 1 (cont.): Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas de síndromes respiratórias

<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	amor-do-campo, carrapicho	Bronquite	Folhas	Chá
<i>Dorstenia asaroides</i> Gardn.	caapiá, conta-de-cobra, ligaliga	Bronquite	Raízes	Chá
<i>Dracontium longipes</i> Engl.	erva-jararaca, milho-de-cobra	Asma e tosse-comprida	Tubérculos	Pó
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	equinácea, flor-roxa-cônica	Tosse, bronquite e faringite	Raízes	Gargarejo, chá e tintura
<i>Erythrina mulungu</i> Mart. Ex Benth.	mulungu, bico-de-papagaio, corticeira	Tosse nervosa, asma e bronquite	Casca e ramos	Chá
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	araticum-bravo, embireira, mutamba	Tosse, bronquite, asma e pneumonia	Casca	Chá
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mar.) Plumel	janauba, jasmim-manga, sucuúba	Câncer de pulmão	Látex	Solução
<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) A. St.-Hil.	umiri, umirizeiro, muréua	Tosse catarral	Seiva	Solução
<i>Hymenaea parvifolia</i> Ducke	jutaí, jatobá-do-cerrado, jatobazinho	Rinite, tosse e inflamações na garganta	Resina	Solução
<i>Justicia pectoralis</i> var. <i>stenophylla</i> Leon.	anador, trevo-do-pará, chambá	Inflamações pulmonares, bronquite e tosse catarral	Folhas	Extrato
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry	unha-de-gato, unha-de-morcego	Tosse	Folhas e raízes	Chá
<i>Monnieria trifolia</i> Loefl.	alfavaca-branca, Maricotinha	Tosse catarral	Raízes	Chá
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	cabreúva, bálsamo, poá	Asma, bronquite, laringite, tosse catarral	Resina	Xarope
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J.Sm.	erva-de-macaco, samambaia-do-amazonas	Tosse e bronquite	Rizomas	Frescas e chá
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Jaborandi-do-norte, ibirataí	Bronquite, pneumonia	Folhas	Chá
<i>Plantago major</i> L.	Tanchagem, tansagem	Tosse catarral, bronquite crônica, faringite	Folhas	Chá, gargarejo

Tabela 1 (cont.): Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas de síndromes respiratórias

<i>Protium fimbriatum</i> Swart	Breu	Infecções das vias respiratórias	Resina	Solução
<i>Protium unifoliolatum</i> Spruce ex Engl.	Breuzinho	Infecções respiratórias, tosse	Resina	Cataplasma
<i>Psychotria ipecacuanha</i> (Brot.) Stokes	Ipecauanha, papaconha	bronquite, coqueluche	Rizomas e raízes	Xarope, extrato alcoólico
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha, tapixaba	Tosse, bronquite	Raízes	Chá
<i>Smilax japicanga</i> Griseb.	Japicanga, salsaparrilha	Tosse	Raízes	Não encontrado
<i>Urtica urens</i> L.	Urtiga	Asma, tuberculose pulmonar	Raízes, casca, folhas, ramos, inflorescências, frutos e sementes	Chá, ensopado
<i>Viola surinamensis</i> (Rol. Ex Rottb.) Warb.	Ucuúba, andiroba	Tosse	Raízes novas aéreas	Chá

Fonte: Lorenzi (2002)

4.2 PLANTAS UTILIZADAS PARA TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA COVID-19

O uso de plantas medicinais no combate aos sintomas da COVID-19 recebeu atenção de diferentes órgãos da imprensa e organizações não-governamentais. No site do Instituto Socioambiental (ISA), por exemplo, é possível encontrar o relato de Ana Amélia Hamdan (2020) sobre oficina realizada no início do mês de setembro de 2020, na qual membros da Associação dos Artesãos Indígenas de São Gabriel da Cachoeira (Assai) trocaram experiências sobre as plantas medicinais que usavam no combate à COVID-19. Na Tabela 2, são apresentadas as principais plantas usadas por representantes de 18 etnias. Foram citadas 45 plantas usadas em diferentes formas: chá, banho, defumação, inalação, sumo, garrafada, benzimento, vaporização, consumo da planta crua, suco, infusão, xarope, beberagem, bebida fermentada e rapé, sendo que a mais frequente foi a forma de chá. Várias partes das plantas também foram utilizadas: folhas, frutos, cascas dos frutos, raízes, cascas do caule e até resinas.

Tabela 2: Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas da COVID-19, segundo relatado por alguns de seus integrantes.

Etnia	Nome	Plantas utilizadas	Formas de uso
Arapasso	Jaqueline Carvalho	Jambu	Chá
Baniwa	Maria do Carmos Martins	Jambu da folha menor, com a flor Folha de abacate Pirarucu Capim-santo Alfavaca	Chá Sumo Banho
Baré	Aparecida da Costa Batista	Boldo (considerado forte, deve ser usado separadamente) Hortelã Mangarataia	Não citado
	Araci Cordeiro	Boldo Orégano Alho Limão Carapanaúba Cipó saracura	Chá Água com o suco Não citado
	Ilza da Luciano Silva	Capim-santo Boldo Jambu Limão Alho Casca de saracura	Chá Banho
	Maria da Luciano Silva	Jambu Alho Limão Padu (folha de coca)	Não citado
	Sandra Melgueiro	Casca de Umiri Casca de Carapanaúba Casca de Sucuúba Limão Alho Jambu	Banho e chá Chá
Desano	Ercolino de Jorge Araújo Alves	Pé de limão Alho Escama de pirarucu Capim-santo	Chá e garrafada Chá Benzimento
	Jaime Fernandes Moura	Sara-tudo Amoreira Folha de capeba Pobre-velho Folha de goiaba Folha de limão	Benzimento

Tabela 2 (cont.): Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas da COVID-19, segundo relatado por alguns de seus integrantes.

Piratapuya	Cecília Albuquerque	Barbosa	Folha de alho	Chá					
			Alho						
			Boldo						
			Jambu						
			Pirarucu		Cru				
					Chá				
			Capim-santo						
			Mastruz						
			Mucuracá						
			Limão						
		Tabaco	Defumação						
Tariano	Cledson Moreira	Gomes	Alho	Chá					
			Limão						
			Cubiu						
			Gengibre						
			Jambu						
			Capim-santo						
			Saracura						
			Pirarucu (considerado forte, deve ser usado em pequena quantidade ou separadamente)						
						Janete Martins	Mara	Limão	Não citado
								Alho	
					Mangarataia branca				
					Louro				
					Quebra-pedra				
					Água de coco				
					Resina Caranha	Defumação			
	Maria das Almeida	Dores	Limão	Chá					
				Vik	Vaporização				
					Chá				
Tukano	Geraldina Dutra		Jambu	Chá					
			Mastruz						
			Pirarucu						
			Maracujá		Suco				
	Maria Cleomara da Costa Dias			Pirarucu	Não citado				
				Jambu					
				Hortelã					
				Alho					
				Limão					
			Cipó sara-tudo						
Lucineide da Costa Dias			Pirarucu	Não citado					
			Jambu						
			Hortelã						

Tabela 2 (cont.): Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas da COVID-19, segundo relatado por alguns de seus integrantes.

		Alho	
		Limão	
		Cipó sara-tudo	
	Margarida Dias Vaz	Mucuracá	Chá
		Jambu	
	Olga Lúcia Ramos Matos	Jambu	Não citado
		Limão	
		Alho	
Wanano	Carmem Figueiredo Alves	Pé de limão	Chá e garrafada
		Alho	
		Escama de pirarucu	Chá
		Capim-santo	Benzimento
Sateré Mawé	André	Casca de carapanaúba	de Infusão
		Casca de Saracuramirá	
		Jambu	Chá
		Alho	
		Limão	
		Casca de manga	
		Hortelã	
		Gengibre	
	Valda Ferreira de Souza	Não citado	Xarope
	Rosivane Pereira da Silva	Não citado	Beberagem
Kokama	Edney Samias	Jagube	Chá (Ayahuasca)
		Chacrona	
	Glades	Jagube	Chá (Ayahuasca)
		Chacrona	
Karipuna	Yara Aylynn dos Santos	Quina	Não citado
Não citado	Linda Lima	Boldo	Xarope
		Orelha de onça	
Wapichana	Lucila Mota	Boldo	Xarope
		Orelha de onça	
Tabaio	Rosângela Raposo Batista	Boldo	Xarope
		Orelha de onça	
Taurepang	Letícia Monteiro	Boldo	Xarope
		Orelha de onça	
Macuxi	Iolanda Pereira	Boldo	Xarope
		Orelha de onça	
Sateré-Mawé	Moisés	Alho	Chá
		Jambu	
		Não citado	Defumações
Yeba Masã	Damião Barbosa	Carapanaúba	Não citado
		Saracura	
		Cipó de trepadeira	

Tabela 2 (cont.): Plantas medicinais usadas por povos indígenas do Brasil para tratamento de sintomas da COVID-19, segundo relatado por alguns de seus integrantes.

Mandioca	Bebida fermentada
Carajiru	Pintura
Ipadu	Inalação (pó)
Casca de paricá	
Breu Branco	
	Benzimento
Cipó saracura	Chá
Tabaco	Rapé

Fonte: AMANTE (2020), DI BELLA (2020), HAMDAM (2020), MINAS (2020), RORAIMA (2020), SANTOS (2020)

Percebe-se a heterogeneidade de medicamentos naturais usados quando se comparam não só etnias distintas, mas também membros da mesma etnia, exemplificando a diversidade e riqueza culturais presentes nos povos tradicionais.

Embora não seja possível, pelos nomes populares das plantas, saber com precisão a quais espécies elas pertencem, a pesquisa em diversas fontes sobre plantas conhecidas pelos nomes mencionados pelos indígenas na Tabela 2 mostrou que para grande parte delas há algum tipo de estudo científico acerca de suas propriedades terapêuticas e medicinais. A Tabela 3 apresenta os dados sobre essas plantas.

Tabela 3 – Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Família	Nome científico	Nome(s) popular(es)	Partes utilizadas	Usos populares	Ação	Compostos químicos
Acanthaceae	<i>Justicia acuminatissima</i> (JA, Miq.) Bremek	Sara-tudo	Folhas	Febre, dor de cabeça, problemas respiratórios, injúria renal aguda, dor de dente, problemas do coração, distúrbios gastrointestinais e AIDS	Renoprotetora, antiinflamatória	Estigmasterol glicosilado e beta-sitosterol glicosilado
Apocynaceae	<i>Aspidosperma auriculatum</i> Standl.	Carapanaúba	Casca	Febre, malária, bronquite, icterícia, infecção renal, diabetes e hepatopatias	Carminativa e estomáquica	Quebracarmina, aspidospermina e ioimbina

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Apocynaceae	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mar.) Plumel	Sucuúba	Látex e casca	Contra vermes intestinais, febre, menstruação irregular, infertilidade feminina, úlcera gástrica, câncer, luxações, machucados, herpes e bicheira	Antitumoral e imunoestimulante	Glicosídeo iridóide, plumieride, açúcares e triterpenóides
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco, água-de-coco	Endosperma do fruto	Desidratação, vômitos, diarreias, pedra nos rins e fístulas intestinais	Antioxidante, neuromuscular, reidratante, hepatoprotetora e cardioprotetora	Álcoois, cetonas, tióis, ácidos carboxílicos, fenóis, ésteres, proteínas, lipídios, sódio, potássio, magnésio, ácido málico e eletrólitos de cálcio
Asteraceae	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen	Jambu	Folhas e inflorescências	Males da boca e da garganta, tuberculose e litíase pulmonar, anemia, escorbuto e dispepsia	Anestésica local, estimulante do apetite e da atividade estomáquica	Espilantol, espilantina, afinina, colina e fitosterina
Asteraceae	<i>Acmella uliginosa</i> (SW.) Cass.	Jambu	Inflorescências	Dor de dente, ferimentos bucais,	Anestésica local	Espilantol
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) B. Verl.	Carajiru	Folhas	Limpeza de feridas crônicas, micose, herpes, espasmos intestinais, diarreia sanguinolenta, leucemia, icterícia, anemia, albuminúria, psoríase e enterocolite	Anti-inflamatória, antimicrobiana, vulnerária e adstringente	Carajurina, carajurona, ácido anísico, taninos, ferro assimilável e cianocobalamina

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	Breu branco	Resina, cascas e folhas	Incenso, tratamento de úlceras gangrenosas, inflamações em geral e resfriados	Hemostática, cicatrizante, antiinflamatória e descongestionante nasal	Protamirina, protelemicica, proteleresina, compostos mono e sesquiterpênicos
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> Jacq. ex L.	Caranha	Resina e folhas	Hérnias, remoção de corpos estranhos da pele, lavagem de feridas, asma, diarreias, cálculos renais, reumatismo, dores de estômago e Leishmaniose	Antimicrobiana, antiinflamatória, sudorífica	Monoterpenos, sesquiterpenos, ácido elêmico, ácido resínico, limoneno, β -elemeno, (E)- β -ocimene, mentofurano, carvona, germacreno, γ -muuroleno, carveol, pulegona e derivados da lactona
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Folhas e frutos	Trata bronquite, tuberculose, fraturas, contusões, eliminação de vermes intestinais	Estomáquica, antirreumática, anti-helmíntica, vermífuga, antifúngica	Ascaridol, proteínas, ácido palmítico, ácido oleico, ácido linoleico, compostos flavônicos, vitamina C, <i>cis-p-menta-1(7),8-dien-2-ol</i> e carotenóides
Crassulaceae	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Pirarucu, escama de pirarucu	Folhas	Anexite, gastrite, leishmaniose cutânea	Antialérgica, antiúlcera, imunossupressiva, antitumoral e inseticida	Briofilina B, briofilina C, hidrocarbonetos, álcoois simples, triterpenos, esteróis e flavonoides livres: quercetina, kaempferol e glicosilados
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coca</i> spp.	Padu, ipadu	Folhas	Anemia ferropênica, sífilis, coqueluche, depressão	Quelante, tônica, anestésica local	Proteínas, carboidratos, fibras, cálcio, ferro, fósforo e riboflavina

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Folhas, raízes	Alívio da febre, dor, conjuntivite, reumatismo, hemorróidas, abscesso	Antimicrobiana, antimicótica, antiinflamatória	Alcalóides, taninos, saponinas, flavonóides, glicosídeos e fenóis
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Folhas e ramos	Litíase renal, urinar mais, facilitar a descida dos cálculos, aumentar a filtração glomerular e a excreção de ácido úrico, contra reumatismo gotoso, hepatite B	Relaxante dos ureteres, protetora dos hepatócitos e analgésica	Flavonóides, lignanas, triterpenóides e alcalóide pirrolizidínico
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) A. St.-Hill	Umiri	Frutos, casca e seiva	Acelerar a cicatrização de ferimentos, dor-de-dente e disenteria amebiana	Anti-helmíntica, balsâmica, expectorante	Bergenina e derivados de isocumarina
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Alfavaca	Folhas e inflorescências	Combate de parasitas intestinais, problemas digestivos em geral, tosses noturnas, gripes, resfriados, bronquites, problemas bucais e da garganta	Aromática, restaurativa, antiespasmódica gástrica, febrífuga, galactógena, béquica, antibacteriana, antirreumática	Taninos, flavonóides, saponinas, cânfora, timol, metilchavicol, linalol, eugenol, cineol e pireno
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Folhas	Nervosismo, paralisia e condimento	Aromática, restaurativa, antiespasmódica gástrica, febrífuga, galactógena, béquica, antibacteriana, antirreumática	Eugenol, 1,8-cineol, b-cariofileno e (Z)-ocimeno
Lamiaceae	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	Alfavaca	Folhas e inflorescências	Eliminar gases intestinais, gastrite	Digestivo-estomacal e hepático-biliar	Eugenol, metileugenol, citral, linalool e timol

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Lamiaceae	<i>Vernonia condensata</i> Baker	Boldo	Folhas	Distúrbios do fígado e estômago, dispepsia, azia, gastrite, ressaca, estimulante da digestão e do apetite	Hipossecrora gástrica	Guaieno, fenchona, barbatusina, ciclobarbatuina, carioical, triterpenóides e esteróides
Lamiaceae	<i>Mentha villosa</i> Huds	Hortelã	Folhas	Tratamento contra ameba, giárdia, tricomonas, tricomoníase urogenital e esquistossomose experimental	Espasmolítica, antivomitiva, carminativa, estomáquica, anti-helmíntica, antisséptica e antiprurido	Óxido de piperitenona
Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.	Hortelã, vik	Folhas	Dor de cabeça, coceira na pele, alívio de mal estar respiratório, problemas gástricos, resfriado comum, tosse, alívio da sensação de aperto no peito, bronquite, febre, calafrios, inflamações na boca e faringe, dores e tendência a infecções	Antidispéptica, antivomitiva, descongestivo nasal, antigripal, desobstruente nasal, bacteriana, fongicida, colagoga	L-mentol, álcoois, cetonas, hidrocarbonetos terpênicos, beta-sitosterol, derivados glicosilados do mentol, lipídios, açúcares, proteínas e aminoácidos
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Folhas e inflorescências	Tempero, tratamento de gripes, resfriados, indigestão, flatulência, distúrbios estomacais, cólicas menstruais, bronquite, asma, artrite, dores musculares e torcicolo	Estimulante do sistema nervoso, da atividade uterina e do sistema gástrico, expectorante branda, analgésica, relaxante e espasmolítica	Carvacrol, borneol, cineol, terpineol, terpineno e timol

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i> L.	Vik, poejo	Folhas e flores	e	Desordens digestivas, amenorréia, gota, resfriado, aumentar a micção, bronquite catarral crônica, bronquite asmática, coqueluche, leucorréia, dismenorréia e afecções de pele	Mucolítica, anticatarral, tônica, estimulante, hipertensiva, abortiva, hepatotóxica cardiotônica, carminativa, estimulante hepatobiliar, emenagoga, antimicrobiana, inseticida e repelente de cães e gatos	Pulegona, mentona, isomentona, diosmina, hesperidina e ácido rosmárico
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate, abacateiro	Folhas, cascas e sementes	e	Dores remáticas, contusões, dores de cabeça, insuficiência hepática, retenção biliar	Diurética, antirreumática, carminativa, antianêmica, anti-diarréica, anti-infecciosa para rins e bexiga, estimulante biliar, estomáquico, emenagogo e balsâmica	Taninos, mucilagem, ácidos málico e acético, dopamina, asparagina, metil-eugenol, metil-chavicol e perseitol
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Louro	Folhas e frutos	e	Condimento, dispepsia, anorexia, flatulência, cólicas, astenia, dores reumáticas, caspa, piolho, fungos e mal cheiro nos pés, distúrbios da digestão, estados gripais e contusões	Estimulante do apetite e da digestão, antisséptica, resolutive e relaxante muscular	Óleo essencial, pectinas, taninos, açúcares, geraniol, linalol, cineol, eugenol, terpineno, pineno, ácidos graxos e substâncias amargas
Liliaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Folhas e bulbo	e	Tempero, perturbações do sistema digestivo, verminoses e parasitoses intestinais, edema, gripe, trombose	Antitrombótica, antifúngica, antibacteriana, antioxidante, hipotensora, hepatoprotetora	Ajoeno, alicina e aliina

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Quina	Casca	Malária, moléstias do baço, fígado e estômago	Tônica, febrífuga e narcótica	Flavonóides e alcalóides
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Griseb) C.V. Morton	Jagube	Caule	Depressão; em conjunto com a Chacrona, é usado para tratamento de depressão, dependência química, alcoolismo, ansiedade, déficit de atenção por hiperatividade, medo da incerteza, preocupações, memória, criatividade, autismo pânico e redução da dor	Antioxidante, antidepressiva, neurogênica, antineurodegenerativa, imunomodulatória, inibitória da acetilcolinesterase, antitumoral e antinociceptiva, ansiolítica	Harmalina, harmalina e tetrahydroharmalina
Menispermaceae	<i>Cissampelos sympodialis</i> Eichler	Orelha-de-onça	Folhas	Asma, resfriados, bronquite, artrite, reumatismo	Imunomodulatória, broncodilatadora, antibacteriana, antifúngica, antitumoral, antinociceptiva, antiplasmódica, anti-helmíntica, antialérgica, relaxante muscular, espasmolítica, hipotensiva	Alcalóides isoquinolínicos, milonina, warifiteína, metilwarifiteína, laurifolina, liriodenina e roraimina
Mimosoideae	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Paricá	Casca	Contra leucorréia, hemorragias, diarreia, hemorróidas, limpeza de ferimentos, conjuntivite, queimaduras, hemorragias uterinas, corrimento vaginal	Estípica	Substâncias tânicas, mucilagens, flavonóides, corante vermelho, açúcar solúvel e alcalóides

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Folhas, brotos, frutos, sementes		Diarréias na infância, inflamações na boca e garganta, lavagem de úlceras, leucorréia	Antidiarréica, antiinfecçiosa e re-hidratante	Bisaboleno, sesquiterpenos, dietoximetano, dietoxietano, ácido linoléio, taninos elágicos, pedunculagina, guavinas, beta-sitosterol, triterpenoides, quercetina e arabino-quercetina
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Frutos e folhas		Induzir o sono	Calmante, tranquilizante e miorelaxante	Passiflorina, cardioespermína, crisina, isovitexina e flavonóides livres e glicosilados
Passifloraceae	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Maracujá	Frutos e folhas		Dor de cabeça, induzir o sono	Sedativo, calmante, antiespasmódico, tônico dos nervos, neuroléptica e relaxante muscular	Passiflorina, cianocardina, tetrafilina, crisina, C-glicosil-flavonas e ginocandina
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucuracá, guiné	Folhas e raízes		Contra hidropsia, artrite, reumatismo, afecções bucais e da garganta, contusões, traumatismos, dores lombares, reumáticas e de cabeça, malária, induzir aborto e diabetes	Antiespasmódica, diurética, sudorífica, emenagoga, hipoglicemiantes, analgésica, anestésica e inseticida	Cumarinas, saponinas, flavonóides, taninos, trissulfeto de dialila e benziltiol
Piperaceae	<i>Pothomorphe umbellata</i> (L.) Miq.	Capeba	Folhas, hastes e raízes		Doenças do fígado e da vesícula, inchaços, inflamações das pernas, erisipela, filariose, furúnculo	Diurética, antiepiléptica, antipirética, antioxidante e antimalárica	Nerolidylcatechol, óleo essencial, esteróides, mucilagens, substâncias fenólicas e pigmentos

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Capim-santo	Folhas	Crises de cólica uterina e intestinal, nervosismo e intranquilidade	Calmante, espasmolítica, analgésica e antimicrobiana	Mirceno
Rhamnaceae	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	Saracuramirá	Casca e raízes	Ressaca, azia, cansaço, malária, reumatismo, verminose, coceira, diabetes, diarreia, insônia, problemas hepáticos, intoxicações, gastrite, dores nas juntas, dores renais, memória, falta de apetite, prisão de ventre, mordida de cobra e inflamações	Energética, afrodisíaca, estimulante, depurativa, purgativa, diurética, narcótica, antimalárica, antiinflamatória, bactericida, fungicida, antitumoral e anticarcinômica	Saponinas, lapachol, ácido melalêucico, ácido betulínico, betulina, lupeol e fitoesteróides
Rosaceae	<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Amoreira	Raízes, frutos, folhas, brotos e inflorescências	Diarreia sanguinolenta	Diurética, laxativa, tônica, antidiarréica e antiespasmódica	Compostos fenólicos e flavonóides
Rubiaceae	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Chacrona	Folhas	Em conjunto com o Jabuge, é usado para tratamento de depressão, dependência química, alcoolismo, ansiedade, déficit de atenção por hiperatividade, medo da incerteza, preocupações, memória, criatividade, autismo, pânico	Antitumoral, antibacteriana, antioxidante e antineurodegenerativa, antidepressiva, imunomodulatória, antinociceptiva e ansiolítica	<i>N,N</i> -dimetilriptamina

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) Schum.	Quina	Casca		Malária, febres intermitentes, paludismo, cálculos biliares, amenizar dores da vesícula, feridas e inflamações	Tônica, antiinflamatória, relaxante da traquéia	Neoflavonoides e glicosídeos
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F.	Limão	Folhas e frutos		Tempero, contra acidez estomacal, ácido úrico, gota, varizes, hemorróidas, pedras nos rins, congestão nos brônquios, eczema, dor de garganta, picada de insetos, gripe, tosse, febre, melhora da circulação sanguínea, acne, espinhas, furúnculo, afta, feridas, eczemas, pele seca e sem brilho	Diurética, antiescorbútica, antirreumática, antidesintérica, adstringente, febrífuga e antiinflamatória	Ácido cítrico, ácido málico, vitamina C, hesperidina, dehidrochalcona, rutina, nobiletina, pectina, limoneno, linalol, citral e furocumarinas
Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T. D. Penn.	Coca	Casca e raízes		Inflamações ovarianas e diabetes	Adstringente, tônica, antiinflamatória, antidiabética	Taracerona, taraxerol, eritridiol, ácido bássico e esteróides
Simaroubaceae	<i>Quassia amara</i> L.	Quina	Casca		Malária, piolho, febres, hepatite, sarampo, diarréias, prisão de ventre, anemias, problemas hepáticos, estomacais e gastrointestinais	Antileucêmica, anticarcinogênica e larvicida	Princípios amargos, quassin, quassimarin

Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Solanaceae	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Cubiu	Frotos e folhas	Evitar a formação de bolhas em queimaduras, alívio da coceira de picadas de aranha, controle do colesterol, diabetes, ácido úrico e piolhos	Antioxidante	Alcalóides, ácidos orgânicos, fenóis, flavonóides, glicosídeos, anticianinas, gomas, taninos, mucilagens e cumarinas
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco, fumo	Folhas e sementes	Limpeza dos dentes, evitar cáries, fermento de picada de cobra, problemas das vias respiratórias superiores	Narcótica, sedativa, diaforética, emética, vermífuga, hipotensora, hipotônica, estimulante respiratória e do sistema nervoso central	Nicotina, ácido málico e ácido cítrico, açúcares, proteínas, taninos, ácidos graxos, triglicerídios, esteróis esterificados e glicosilados
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre, mangarataia	Rizomas	Asma, bronquite, menorrágia, problemas do estômago, garganta e fígado, combate a rouquidão, dispepsia, cólicas flatulêntas e inflamações da garganta	Antimicrobiana, estimulante digestiva, carminativa, antivomitiva, anti-inflamatória, antirreumática, antiviral, antitussígena, antitrombótica, cardiotônica, antialérgica e colagoga	Citral, borneol, zingibereno, bisaboleno, gingeróis, óleo essencial, açúcares, proteínas, vitaminas do complexo B e vitamina C
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Magarataia, cúrcuma	Rizomas	Tempero, prisão de ventre habitual, auxiliar na digestão, melhorar o apetite, cálculo biliar, icterícia, colesterol e triglicérides elevados, inflamações	Anti-hepatotóxica, anti-hiperlipidêmica, antiinflamatória, colerética, estimulante biliar, hipoglicemiantes, antioxidante, imunoestimulante, anti-histamínica	Sequiterpenos oxigenados, curcuminóides, turmeronas, zingibereno

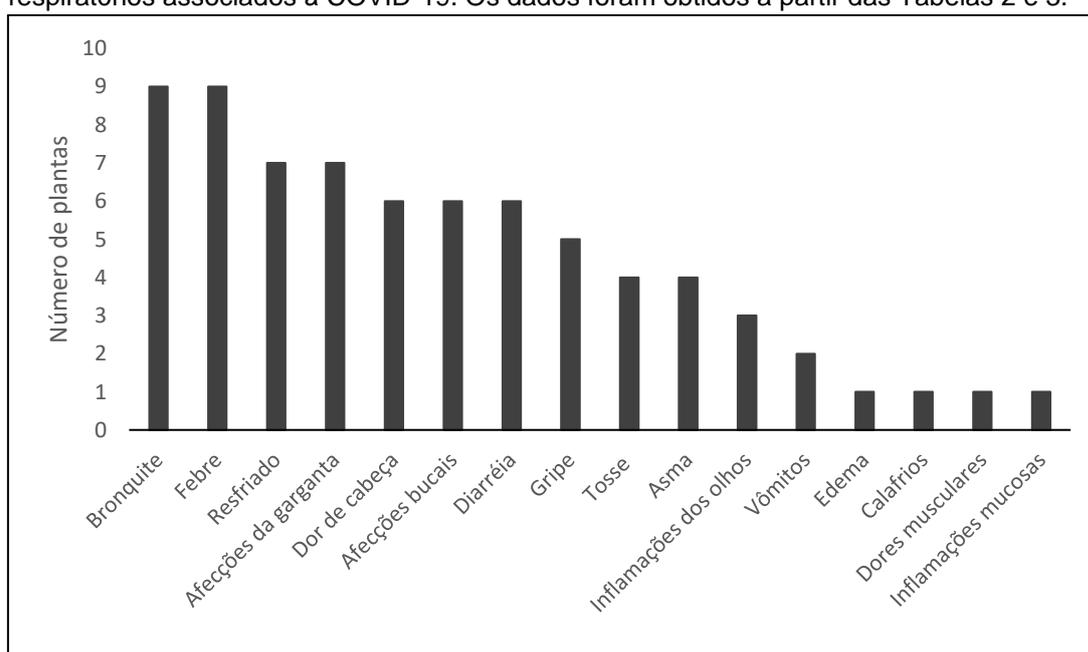
Tabela 3 (cont.): Plantas citadas na Tabela 2, com seus respectivos nomes científicos, nomes populares, partes utilizadas, usos populares, ação e compostos químicos presentes.

Zingiberaceae	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Pobre velho, cana-do-brejo, costus	Folhas, hastes e rizomas	Contra gonorréia, sífilis, nefrite, picadas de inseto, problemas da bexiga, diabetes, irritações vaginais, leucorreia, tratamento de úlceras e tumores, disenteria e cólicas	Depurativa, adstringente, diurética, tônica, emenagoga, diaforético, carminativa e laxante	Inulina, ácido oxálico, taninos, sistosterol, saponinas, sapogeninas, diosgenina, mucilagens e pectinas
---------------	---------------------------------------	--	--------------------------------	---	--	---

Fonte: AZEVEDO (2018), BARBOSA (2003), BARBOSA (2020), CARNIELLO (2007), CARVALHO (2006), CAVALCANTI (2013), CORDEIRO (2019), LORENZI (2002), EVANS (1995), FONSECA (2009), GONZALES-CARAZAS (2013), MARTÍ (2005), MASCATO (2015), MENEGUETTI (2014), MONZOTE (2012), MORALES-GARCÍA (2017), MOUSINHO (2011), NASCIMENTO (2011), PORTO (2008), PRADES (2012), ROBLES (2005), SIMEN (2013), THYAGARAJAN (2010), TSUMBU (2012), VERDAM (2015).

Foram registradas 47 espécies utilizadas pelos indígenas para combate dos sintomas respiratórios e outros associados à COVID-19. Muitas plantas têm ação comprovada para mais de um sintoma, sendo eles apresentados na Figura 1.

Figura 1: Quantidade de plantas provavelmente usadas para tratamento de sintomas respiratórios associados à COVID-19. Os dados foram obtidos a partir das Tabelas 2 e 3.



Fonte: a autora.

Devido à limitação de informações sobre a vulnerabilidade das populações indígenas frente a doenças infectocontagiosas já referida por Oviedo (2020), optou-se por utilizar matérias de sites que publicaram informações sobre de que forma os povos indígenas estão tratando os sintomas da COVID-19.

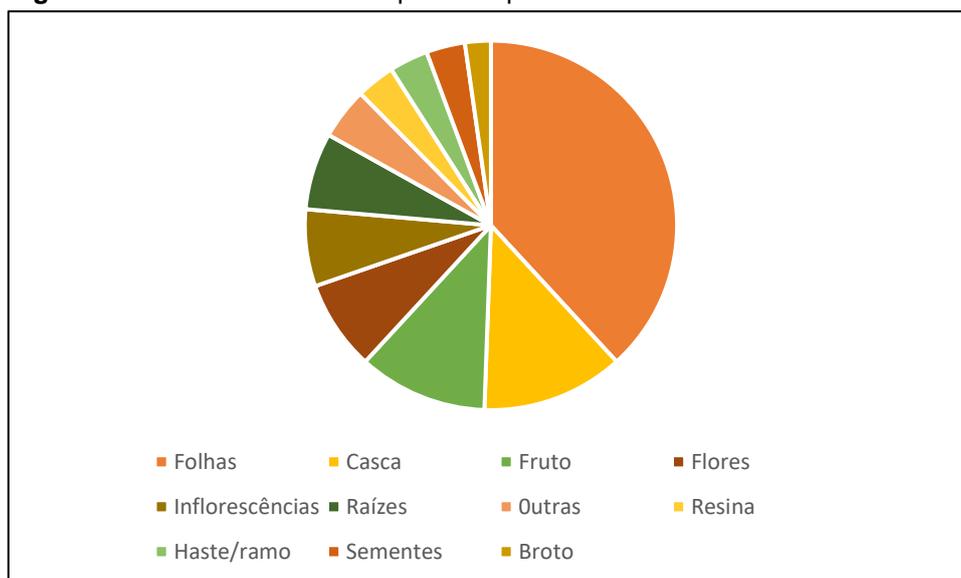
Hamdan (2020), que levantou boa parte das plantas que constam na Tabela 2, afirma que na floresta, os indígenas seguiam os conhecimentos dos pajés, e faziam rituais de proteção antes mesmo da doença chegar até eles.

Quando os casos da doença apareceram na aldeia, os indígenas, observando os sintomas, utilizaram os remédios da mata encontrados nas proximidades de casa, onde o quintal é a floresta. “Funcionou sim, funcionou. Não temos posto de saúde ou hospital e curamos por meio dessa proteção. Ninguém teve óbito, graças a Deus. Foi a proteção e a medicina tradicional também.” (HAMDAN, 2020)

As histórias se repetem em várias comunidades, já que a assistência à saúde difere pouco quando o assunto são os povos indígenas.

Em relação às partes das plantas provavelmente utilizadas para tratamento de sintomas da COVID-19 foram separadas por 13 categorias com 89 citações, apresentadas na Figura 2. Nota-se que as partes mais utilizadas foram as folhas (34 citações), seguidas de casca (11 citações) e frutos (10 citações).

Figura 2 – Partes utilizadas das plantas apresentadas na tabela 3.



Fonte: a autora.

Sendo que os mais citados foram flavonoides (3,87%), seguidos de taninos (3,52%). É interessante ressaltar que o mesmo composto pode ter diferentes concentrações em localidades variadas das plantas (SIMÕES et al., 2000 apud MACHADO et al., 2008), fenômenos esses que não foram mensurados no presente trabalho.

A classe dos flavonoides é considerada uma das maiores classes de metabólitos secundários das plantas, podendo ser encontrados abundantemente nos frutos e folhas (SILVA et al., 2015). As atividades bioquímicas dos flavonoides podem variar de acordo com sua estrutura química, que pode ou não receber outros grupos químicos que lhe conferem capacidade de transporte pelos vasos condutores da planta, e até agrupam-lhes em famílias específicas, como os flavonóis e as flavonas (MACHADO et al., 2008).

As propriedades dos flavonóides são classificadas como antioxidante anti-inflamatória, vasodilatadora, anti-alérgica, antitumoral, anti-hepatotóxica, antiulcerogênica, antiplaquetária, antimicrobiana e antiviral (LOPES et al., 2017). Com relação a sua toxicidade, foram documentadas reações alérgicas, interferência na atividade da tireoide e do fígado e até mutagenicidade quando utilizados de forma indiscriminada (SILVA et al., 2015).

Já o grupo composto dos taninos possui propriedades adstringentes, além de outras que se diferenciam quando aplicados externa ou internamente (MONTEIRO et al., 2005). Por via interna, têm ação antidiarreica e antisséptica; já por via externa, têm poder impermeabilizante da pele e mucosas, permitindo o processo de cicatrização ocorrer normalmente; também possuem o poder de precipitar proteínas, o que lhes conferem efeito antimicrobiano e antifúngico, e apesar de agirem como antitóxicos em alguns casos, também podem ter atividade tóxica em outros, pois podem ligar-se a proteínas e outras macromoléculas (MONTEIRO et al., 2005).

Em relação às famílias das plantas usadas, destacam-se na Tabela 3 espécies das Lamiáceas, que dentre as 30 famílias, é citada oito vezes, embora isso seja também consequência de que um mesmo nome popular esteja associado a mais de uma espécie dessa família. Essa família é notavelmente conhecida por suas espécies com propriedades medicinais, tendo representantes como tomilho, hortelã, orégano, manjeriço, sálvia e alecrim, entre outras utilizadas na medicina tradicional e na culinária (RAJA, 2012). Nesse trabalho foram citadas três espécies conhecidas como alfavaca (*Ocimum basilicum* L., *Ocimum gratissimum* L. e *Ocimum selloi* Benth.), uma conhecida como boldo (*Vernonia condensata* Baker), duas representadas como hortelã (*Mentha x villosa* Huds e *Mentha arvensis* L.), sendo que uma delas também é chamada de vik (*Mentha arvensis* L.), o orégano (*Origanum vulgare* L.) e o poejo (*Mentha pulegium* L.), que também é conhecido como vik.

Lamiaceae está entre as famílias mais largamente encontradas no mundo, predominantemente em regiões quentes e temperadas (RAJA, 2012).

Dentre as propriedades mais conhecidas de Lamiaceae estão as ações antimicrobiana e antioxidante (URITU et al., 2018). Os compostos responsáveis por essas propriedades e também por outras da família são cineol, timol, linalol, carvacrol e eugenol (RAJA, 2012), sendo que apenas os compostos citados na tabela 3 somam 30. Um dos representantes com maior interesse econômico é o já citado orégano (*Origanum vulgare* L.), que contém carvacrol e timol em seu óleo essencial. Além de sua ação antimicrobiana e antioxidante, destaca-se sua ação fungicida também conferida por outros compostos presentes na planta, os terpenóides (NIETO, 2017).

4.3O IMPACTO DA COVID-19 EM COMUNIDADES INDÍGENAS

A Pandemia da COVID-19 explicitou ainda mais as desigualdades socioeconômicas existentes no Brasil. A análise de dados sobre a doença revelou que a vulnerabilidade dos povos tradicionais é bem maior que a do restante da população brasileira. Dados levantados pela associação Articulação dos Povos Indígenas do Brasil apontaram que a taxa de mortalidade de indígenas pela COVID-19 foi pelo menos o dobro em relação aos demais brasileiros (DARLINGTON, BRITO e CHARNER, 2020). Essa mesma associação denunciou “(..) o fato da SESAI (Secretaria Especial de Saúde Indígena) ser um dos principais vetores de expansão da doença dentro dos territórios indígenas, alcançando a região com maior número de povos isolados do mundo: o Vale do Javari.” (APIB, 2020).

De acordo com o médico sanitário Douglas Rodrigues, que é professor e pesquisador do Projeto Xingu da Universidade Federal de São Paulo (UniFeSP), a maior taxa de mortalidade por COVID-19 entre os indígenas deve-se a dois fatores:

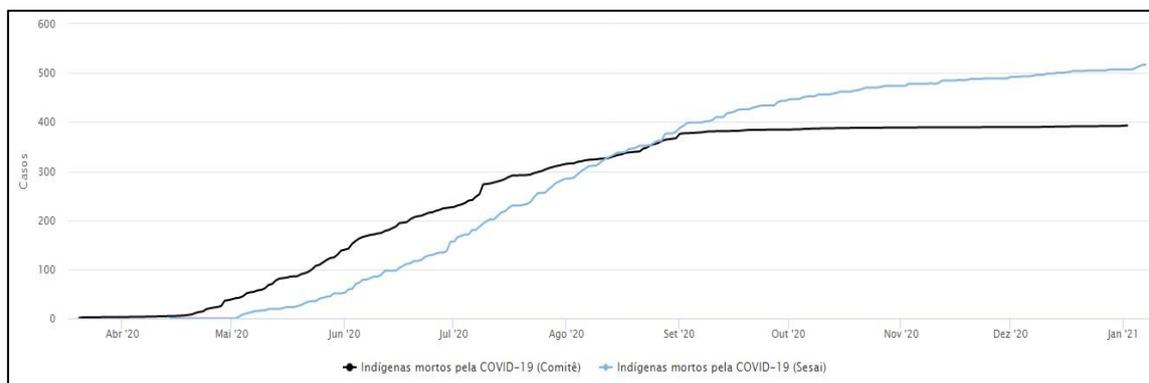
O primeiro fator é biológico, já que alguns grupos indígenas vivem isolados e, quando entram em contato com um vírus pela primeira vez, acabam tendo complicações maiores, pois seu sistema imunológico não está preparado para defender o organismo contra aquele tipo de doença. (...) O segundo fator é social, pois essas comunidades não são bem assistidas pelo sistema público de saúde e, quando os indígenas que vivem nelas adoecem, têm pouco amparo neste sentido. (DARLINGTON et al., 2020)

Ironicamente, o primeiro caso de contaminação pelo novo coronavírus foi registrado em 25 de março de 2020, no município de Santo Antônio do Içá (Amazonas), em uma jovem de 20 anos do povo Kokama, agente de saúde indígena que teve contato com um médico infectado vindo de São Paulo (DEUTSCHE WELLE, 2020). Desde então, notícias veiculadas por meio de

fontes não-oficiais mostraram que os povos indígenas têm sofrido com o descaso governamental, a invasão de suas terras, a falta de recursos adequados para prevenir a transmissão do vírus e dificuldades de isolamento social no caso de pessoas infectadas. Ainda em abril de 2020 foi assinado um manifesto de alerta ao governo, em que 115 instituições da Amazônia e de várias regiões do Brasil - Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), Conselho Indigenista Missionário (CIMI), Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB), Greenpeace, Instituto de Estudos Socioeconômicos (InESc), Instituto Socioambiental (ISa), e outras -, em que cobravam ações emergenciais relacionadas ao combate do coronavírus em comunidades indígenas.

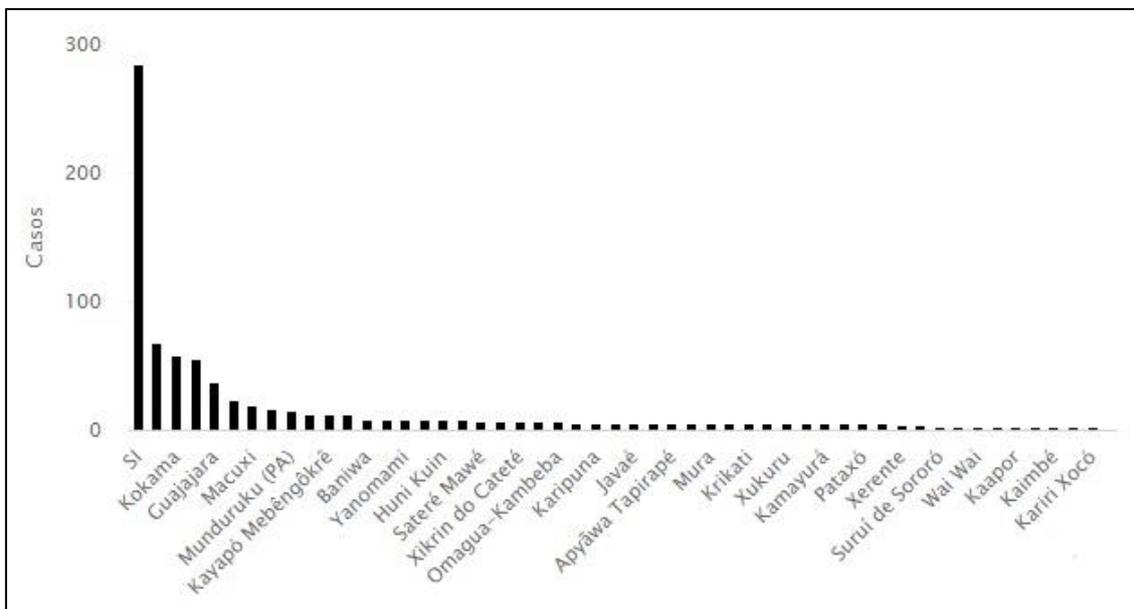
Até 08 de janeiro de 2021, a Articulação do Povos Indígenas do Brasil havia registrado 44525 casos da doença entre 161 povos indígenas, sendo 913 mortes (APIB, 2020). A Figura 2 traz um comparativo do número de mortes registradas entre 14 de abril de 2020 e 07 de janeiro de 2021, e a Figura 3 mostra a quantidade de mortos em relação aos povos afetados. Entretanto, para essa mesma data, o Ministério da Saúde apontava números bem inferiores a esses: 38628 indígenas contaminados e 517 mortos. Esses números são diferentes pois enquanto o Ministério da Saúde contabiliza apenas os registros feitos em hospitais, casas de saúde e por órgãos oficiais como a SESAI, a APIB leva em consideração também os casos de indígenas que não saíram das reservas e daqueles que moram nas cidades.

Figura 3: Número de mortes registradas entre 14 de abril de 2020 e 07 de janeiro de 2021 pelo Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena e pela Sesai.



Fonte: APIB (2021)

Figura 4: Número de mortes de indígenas em cada povo. SI = Sem Informação.



Fonte: APIB (2021)

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho ressaltou a importância da medicina tradicional e do uso de plantas para o tratamento de doenças respiratórias, ainda mais nesse período de pandemia da COVID-19. Constatou-se a abundância de plantas medicinais utilizadas para esse fim e percebeu-se que, apesar de algumas terem estudos associados a suas propriedades medicinais ou terapêuticas, outras têm também usos ritualísticos que devem ser levados em consideração, pois povos indígenas que vivem principalmente em comunidades no meio da floresta possuem cultura bem diversa e diferente dos viventes nas cidades. Logo, seus rituais podem carregar crenças e valores também diferentes, mas nem por isso inferiores.

Ademais, observou-se que existem grupos de plantas que são frequentemente utilizadas por apresentarem propriedades medicinais importantes, como foi o caso da família Lamiaceae. É claro que existem muitas espécies que ainda não foram estudadas ou até documentadas, por isso as pesquisas devem continuar. Dessa forma, compostos e suas respectivas ações podem ser entendidas, para que comecem a ser utilizados de forma segura e consciente.

Conforme mostrado neste trabalho, estudos etnobotânicos permitem revelar relações entre sociedade e natureza distintas daquelas que a chamada sociedade (pós-)moderna estabeleceu a partir de uma visão antropocêntrica e utilitarista, pautada no paradigma mecanicista-reducionista-determinista. Em

função da atualidade da Pandemia da COVID-19 no momento em que este texto está sendo escrito, pesquisas etnobotânicas sobre plantas medicinais aplicadas por indígenas no tratamento dessa doença ainda são incipientes e os poucos dados estão esparsos em fontes diversas. Devido ao isolamento social exigido para a prevenção à doença, pesquisas *in loco* nas comunidades indígenas ainda não são recomendadas e entrevistas feitas por meio digitais são dificultadas devido às condições muitas vezes desfavoráveis em relação a equipamentos e acesso à internet em tais comunidades. Ainda assim, tanto pelas informações veiculadas por mídias tradicionais como, principalmente, pelas mídias alternativas, é possível verificar que as populações indígenas brasileiras estão valendo-se de seus conhecimentos tradicionais para tratar de sintomas associados à COVID-19 de forma a buscar garantir sua resistência e resiliência frente à pandemia.

Pesquisas futuras sobre essa temática, agregando e sistematizando mais dados e informações a respeito do uso de plantas medicinais feitos pelos povos indígenas durante a pandemia, poderão colaborar na construção de um futuro sustentável pautado em uma visão mais ecocêntrica das relações entre sociedade e natureza e subsidiada por um paradigma científico que privilegie uma abordagem mais sistêmica e aberta ao diálogo entre os diferentes saberes e fazeres humanos.

REFERÊNCIAS

Associação dos Povos Indígenas. **Dados COVID-19**. Disponível em: https://emergenciaindigena.apiboficial.org/dados_covid19/. Acesso em: 08/01/2021

Além do Fato Piracicaba. **Indígenas da Amazônia usam ervas medicinais contra coronavírus**. Disponível em: Indígenas da Amazônia usam ervas medicinais contra coronavírus - Internacional - Estado de Minas. Acesso em: 26/11/2020.

ALBUQUERQUE, U. P. et al. **Ethnobotany for Beginners**. 1. ed. Cham: Springer International Publishing, 2017.

ALMEIDA, M. Z. DE. **Plantas medicinais**. 3. ed. Salvador, BA: Edufba, 2011. v. 14

AMANTE, V. **Filhas da Terra: médicas indígenas atuam contra a COVID-19**. Disponível em: <https://catarinas.info/filhas-da-terra-medicinas-indigenas-atuam-contra-a-covid-19/>. Acesso em: 03/12/2020.

AZEVEDO, M. C. **ESTUDO DE ATIVIDADES BIOLÓGICAS DOS EXTRATOS DE FOLHAS DE *Psychotria viridis* (Ruiz & Pav.) E DE CAULES DE *Banisteriopsis caapi* [(Spruce ex Griseb) C.V. Morton] E INCORPORAÇÃO EM FORMULAÇÕES MICELARES**. [s.l: s.n.].

BARBOSA, L. B. et al. A review ethnopharmacology of Rosaceae fruit species Revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1–23, 25 fev. 2020.

BARBOSA, W. L. R.; TAVARES, I. C. C.; SOARES, D. C. Alcalóides de *Aspidosperma auriculatum* Standl. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, p. 6–8, 2003.

BENNETT, B. C. Ethnobotany and economic Botany: subjects in search definitions. In: **Economic Botany**. Miami, USA: EOLSS, 2000. p. 9.

BUENO, N. R. et al. Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 1, p. 39–44, 2005.

CARNIELLO, M. A. **Estudo etnobotânico nas comunidades de Porto Limão, Porto Alambrado e Campo Alegre, na fronteira Brasil-Bolívia, Mato Grosso, Brasil**. [s.l.] UNESP Rio Claro, 2007.

CARVALHO, J. M. DE et al. Água-de-coco: Propriedades nutricionais, funcionais e processamento. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 27, n. 3, p. 437, 30 jun. 2006.

CAVALCANTI, A. C. et al. Studies with *Cissampelos sympodialis*: The search towards the scientific validation of a traditional Brazilian medicine used for the treatment of asthma. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 23, n. 3, p. 527–541, 2013.

CORDEIRO, P. M. et al. Efeito da *Justicia acuminatissima*, Sara Tudo do Amazonas, na injúria renal aguda isquêmica: estudo experimental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. 1–6, 2019.

DARIO, F. R. Uso de plantas da caatinga pelo povo indígena Pankararu no estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Pau dos Ferros**, v. 8, n. 1, p. 60–76, 2018.

DI BELLA, G. **Indígenas recorrem à medicina tradicional no tratamento contra a COVID-19**. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/cultura/2020/07/indigenas-recorrem-a-medicina-tradicional-no-tratamento-contra-a-COVID-19>. Acesso: 03/12/2020.

DIEGUES, A. C. et al. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo, SP: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, COBIO, NUPAUB-USP, 1999.

DIEGUES, A. C. et al. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo, SP: NUPAUB-USP, 2000.

ESTADO DE MINAS. **Indígenas da Amazônia usam ervas medicinais contra coronavírus**. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/05/19/interna_internacion

al,1148627/indigenas-da-amazonia-usam-ervas-medicinais-contracoronavirus.shtml. Acesso em: 03/12/2020.

EVANS, B. M.; BARTLETT, J. R. Prediction of outcome in severe head injury based on recognition of sleep related activity in the polygraphic electroencephalogram. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, v. 59, n. 1, p. 17–25, 1 jul. 1995.

FONSECA, A. M. et al. Constituents and antioxidant activity of two varieties of coconut water (*Cocos nucifera* L.). **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 19, n. October 2008, p. 193–198, 2009.

GONZALES-CARAZAS, E. F. et al. Efecto terapéutico del extracto etanólico de *Erythroxylum coca* spp. en anemia ferropénica inducida en ratas Holtzman macho. **Anales de la Facultad de Medicina**, v. 74, n. 1, p. 7, 2013.

HADAN, A.A. **Mulheres indígenas do Rio Negro compartilham conhecimentos de remédios tradicionais contra a COVID-19**. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/mulheres-indigenas-do-rio-negro-compartilham-conhecimentos-de-remedios-tradicionais-contr-a-COVID-19#:~:text=Com%20sabedoria%20ancestral%20e%20troca,%2C%20banhos%2C%20defuma%C3%A7%C3%B5es%20e%20benzimentos>. Acesso: 30 set 2020.

HAMDAN, A. A. **Mulheres indígenas do Rio Negro compartilham conhecimentos de remédios tradicionais contra a COVID-19**; Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/mulheres-indigenas-do-rio-negro-compartilham-conhecimentos-de-remedios-tradicionais-contr-a-COVID-19>. Acesso: 03/12/2020.

HAMDAN, A. A. **Plantas medicinais do Rio Negro: uma troca de saberes com a artesã Cecília Piratapuya**. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/plantas-medicinais-do-rio-negro-uma-troca-de-saberes-com-a-artesa-cecilia-piratapuya>. Acesso em 03/12/2020.

HAMDAN, A. A. **"Todo mundo pegou": aldeia no Alto Rio Negro fez ritual de proteção para vencer a COVID-19**; Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/todo-mundo-pegou-aldeia-no-alto-rio-negro-fez-ritual-de-protecao-para-vencer-a-COVID-19>. Acesso: 03/12/2020.

HAMILTON, A. C. et al. **The Purposes and Teaching of Applied Ethnobotany Economic Botany**. Godalming, UK: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.rbgkew.org.uk/peopleplants/wp/wp10/index.html>>.

LOPES, R. M. et al. Farmacologia de flavonóides no controle hiperlipidêmico em animais experimentais. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, p. 18–22, 2017.

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

M THİYAGARAJAN, M. S. Phytochemical and antimicrobial screening of *Manihot esculanta* Crantz varieties Mulluvadi I, CO3 root bark. **International Journal of Biotechnology and Biochemistry**, v. 6, n. 1, p. 859–864, 2010.

MACHADO, H. et al. Flavonóides e seu potencial terapêutico. **Boletim do Centro de Biologia da Reprodução**, v. 27, n. 1/2, p. 39–33, 2008.

MASCATO, D. R. D. L. H. et al. Evaluation of Antioxidant Capacity of *Solanum sessiliflorum* (Cubiu) Extract: An in Vitro Assay. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 2015, 2015.

MENEGUETTI, D. U. DE O.; MENEGUETTI, N. F. S. P. BENEFÍCIOS A SAÚDE OCASIONADOS PELA INGESTÃO DA AYAHUASCA: CONTEXTO SOCIAL E AÇÃO NEUROPSICOLÓGICA, FISIOMUNOLÓGICA, MICROBIOLÓGICA E PARASITÁRIA. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, v. 6, n. 13, p. 104–121, 2014.

MONTEIRO, J. M. et al. Taninos: uma abordagem da química à ecologia. **Química Nova**, v. 28, n. 5, p. 892–896, out. 2005.

MONZOTE, L. et al. Chemical composition and anti-proliferative properties of *Bursera graveolens* essential oil. **Natural Product Communications**, v. 7, n. 11, p. 1531–1534, 2012.

MORALES-GARCÍA, J. A. et al. The alkaloids of *Banisteriopsis caapi*, the plant source of the Amazonian hallucinogen Ayahuasca, stimulate adult neurogenesis in vitro. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1–13, 2017.

MOUSINHO, K. C. et al. Antitumor effect of laticifer proteins of *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel - Apocynaceae. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 421–426, 2011.

NASCIMENTO, J. C. et al. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils of *Ocimum canum* Sims. and *Ocimum selloi* Benth. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 83, n. 3, p. 787–799, 2011.

NIETO, G. Biological Activities of Three Essential Oils of the Lamiaceae Family. **Medicines**, v. 4, n. 3, p. 63, 23 ago. 2017.

OVIDO, A.; SENRA, E.; OLIVEIRA, U. **Modelagem da vulnerabilidade da Terra Indígena Yanomami ao COVID-19**, 2020.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. DE S. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre

a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e meio ambiente. Ed. UFPR**, v. 22, p. 37–50, 2010.

PORTO, N. M.; BASÍLIO, I. J. L. D.; AGRA, M. DE F. Artigo Estudo farmacobotânico de folhas de *Cissampelos sympodialis* Eichl. (Menispermaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 1, p. 102–107, 2008.

PRADES, A. et al. Coconut water uses, composition and properties: A review. **Fruits**, v. 67, n. 2, p. 87–107, 2012.

QUEIROZ, R. M. R. Metodologia da pesquisa jurídica. **Enciclopédia Jurídica da PUCSP**, v. 1, p. 1–25, 2017.

RIBEIRO, M. F. **Povo Kokama troca hospitais por rituais com ayahuasca para curar indígenas do coronavírus.** Disponível em: <https://ds.saudeindigena.iciict.fiocruz.br/bitstream/bvs/2731/1/Ribeiro%20-%202020%20-%20Povo%20Kokama%20troca%20hospitais%20por%20rituais%20com%20ayahua.pdf>. Acesso em 03/12/2020.

RAJA, R. R. Medicinally Potential Plants of Labiatae (Lamiaceae) Family: An Overview. **Research Journal of Medicinal Plant**, v. 6, n. 3, p. 203–213, 1 mar. 2012.

ROBLES, J. et al. Triterpenos aislados de corteza de *Bursera graveolens* (Burseraceae) y su actividad biológica. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 15, n. 4, p. 283–286, 2005.

RORAIMA, C. I. **Comunidades indígenas de roraima recorrem à medicina tradicional contra o novo coronavírus.** Disponível em: <https://cir.org.br/site/2020/07/02/comunidades-indigenas-de-roraima-recorrem-a-medicina-tradicional-contr-o-novo-coronavirus/>. Acesso em: 03/12/2020.

ROSA VIDAL MARTÍ, M.; BOADA, M. B.; FRIGOLA, R. M. Medicinas Tradicionais no Vale do Rio Negro (Amazonas, Brasil). Observações sobre Etnofarmacologia e o Uso da Planta Saracura-Mirá (*Ampelozizyphus amazonicus*): Atividade Farmacológica e/ou Eficácia Simbólica. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 1, n. 1, p. 137–147, 2005.

SANTANA, G. S.; MARIA, S. D. L. N. IDENTIDADE, MEMÓRIA E PATRIMÔNIO: A FESTA DE SANT'ANA DO RIO DO ENGENHO, ILHÉUS (BA). **Textos Escolhidos de Cultura e Arte Populares**, v. 12, n. 1, p. 87–102, 1 maio 2015.

SANTOS, I. **A dor de contar os indígenas mortos pela COVID-19.** Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-dor-de-contar-os-indigenas-mortos-pela-covid-19-29-09-2020/>. Acesso em: 03/12/2020.

SANTOS, G. M.; ALMEIDA, N. M.; PROFICE, C. C. As brincadeiras entre crianças tupinambá de Olivença: tradições passadas por gerações. **Zero-a-Seis**,

v. 16, n. 30, p. 259, 13 jun. 2014.

SAÚDE, M. DA. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

SILVA, L. R. DA et al. Flavonóides: constituição química, ações medicinais e potencial tóxico. **Acta toxicológica argentina**, v. 23, n. 1, p. 36–43, 2015.

SILVA, F. A.; NOELLI, F. S. História indígena e arqueologia: Uma reflexão a partir dos estudos sobre os Jê Meridionais. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 27, p. 5–20, 24 dez. 2016.

SIMEN, T. J. M. **Desenvolvimento de uma bebida para atletas com potencial efeito adaptógeno a partir da espécie vegetal - Saracura-mirá , Ampelozizyphus amazonicus Ducke e sua avaliação sensorial** . [s.l: s.n.].

TESSER, C. D. Medicalização social (I): o excessivo sucesso do epistemicídio moderno na saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 10, n. 19, p. 61–76, jun. 2006.

TSUMBU, C. N. et al. Polyphenol content and modulatory activities of some tropical dietary plant extracts on the oxidant activities of neutrophils and myeloperoxidase. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 13, n. 1, p. 628–650, 2012.

URITU, C. M. et al. Medicinal Plants of the Family Lamiaceae in Pain Therapy: A Review. **Pain Research and Management**, v. 2018, p. 1–44, 8 maio 2018.

VERDAM, M. C. S. et al. Anti-inflammatory action of *Justicia acuminatissima* leaves. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 25, n. 3, p. 264–268, 2015.

VIEIRA, L. .; SOUSA, R. S.; LEMOS, J. R. Plantas medicinais conhecidas por especialistas locais de uma comunidade rural maranhense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 4 suppl 3, p. 1061–1068, maio 2015.