

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de transtornos do sistema digestório  
na Região Sul do Brasil

DANIELA MARLISE GONZALEZ

Porto Alegre, 2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de transtornos do sistema digestório  
na Região Sul do Brasil

Dissertação apresentada por Daniela Marlise Gonzalez ao Programa de Pós-Graduação em **Ciências Farmacêuticas** da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luis Konrath  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mara Rejane Ritter

Porto Alegre, 2021

DANIELA MARLISE GONZALEZ

Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de transtornos do sistema digestório  
na Região Sul do Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, em nível de Mestrado Acadêmico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em 26/04/2021, pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dr. Jose Angelo Silveira Zuanazzi  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Sérgio Augusto de Loreto Bordignon  
Universidade UNILASALLE

Profa. Dr. Vanilde Citadini Zanette  
Universidade Universidade do Extremo Sul Catarinense

Gonzalez, Daniela Marlise  
Plantas medicinais utilizadas para o tratamento de transtornos do sistema digestório na Região Sul do Brasil / Daniela Marlise Gonzalez. -- 2021. 177 f.  
Orientador: Eduardo Luis Konrath.

Coorientadora: Mara Rejane Ritter.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Plantas medicinais. 2. Distúrbios do sistema digestório. 3. Região Sul do Brasil. 4. Etnobotânica. I. Konrath, Eduardo Luis, orient. II. Ritter, Mara Rejane, coorient. III. Título.

Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Farmacognosia do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Além disso, parte fundamental foi realizada no Departamento de Botânica, do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A autora recebeu bolsa de estudos da CAPES.



## AGRADECIMENTOS

Vários foram os obstáculos durante este percurso que por diversas vezes fizeram-me pensar em desistir no meio do caminho, no entanto, a concretização deste objetivo tornou-se possível através do apoio e contribuições de algumas pessoas.

Agradeço àqueles que de uma forma ou de outra, auxiliaram-me, em especial:

A Deus pela vida, força, coragem e persistência para sempre lutar pelos meus sonhos.

Ao meu maior exemplo de coragem e resiliência, minha mãe Jussara. Obrigada por ter me projeto sempre no caminho do bem e dos estudos.

Ao meu companheiro de vida Cristiano, que foi minha força e segurou minha mão fortemente todas as vezes que desabei e quis desistir. Obrigada por estar ao meu lado em todos os momentos.

À minha tia Dalva por todo carinho e palavras de incentivo.

Ao professor Marcelo Dutra Arbo pela acolhida desde o início deste projeto.

Ao meu orientador Eduardo Luis Konrath pela orientação, contribuições e compreensão para com minhas dificuldades e limitações.

À minha co-orientadora Mara Rejane Ritter pela dedicação, ensinamentos e encorajamento. Obrigada pelo carinho e por aceitar fazer parte deste projeto.

Às minhas professoras da URI Santo Ângelo Izabel Almeida Alves e Rosane Fontana pelo apoio desprendido para iniciar esta caminhada.

À Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas professora Letícia Koester.

Ao meu colega Renan Stein por toda ajuda, ensinamentos e força.

Às secretárias dos programas de Pós-Graduação da Farmácia e da Botânica pelo auxílio.

À bibliotecária Aline da Silva Argenta pela atenção e contribuições.

A CAPES ao me conceder a bolsa de Mestrado.



*"O Senhor fez a terra produzir os medicamentos: o homem sensato não os  
despreza.*

*Uma espécie de madeira não adoçou o amargor da água?*

*Essa virtude chegou ao conhecimento dos homens.*

*O Altíssimo deu-lhes a ciência da medicina para ser honrado em suas maravilhas;  
e dela se serve para acalmar as dores e curá-las; o farmacêutico faz misturas  
agradáveis, compõe unguentos úteis à saúde, e seu trabalho não terminará,  
até que a paz divina se estenda sobre a face da terra."*



## RESUMO

O uso de plantas medicinais pela população é bastante difundido, em especial em regiões onde o acesso a medicamentos é bastante limitado. Além disso, muitos fármacos tiveram sua origem a partir de espécies vegetais, e estudos sobre a sua utilização pela população poderiam contribuir para o desenvolvimento de novas moléculas farmacologicamente ativas. O objetivo da presente pesquisa foi realizar um estudo de caráter descritivo através de um levantamento bibliográfico das plantas medicinais usadas popularmente para o tratamento de distúrbios do sistema digestório na Região Sul do Brasil. Para o levantamento, foram utilizados dados primários de 50 trabalhos etnobotânicos produzidos nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina e encontrados em bases de dados, bem como em monografias, dissertações e teses encontradas no Catálogo de teses e dissertações da Capes, em bibliotecas da UFRGS e repositórios de universidades dos três estados supracitados, sem limite de período. As plantas citadas nos estudos foram organizadas, resultando em um banco de dados apresentado na forma de gráficos, quadros e tabelas. O total de espécies citadas no estado do Paraná foi de 172, distribuídas em 55 famílias; no Rio Grande do Sul foram 259 espécies, distribuídas em 72 famílias e em Santa Catarina foram 157 espécies, distribuídas em 55 famílias. As famílias mais representativas nos três estados foram Asteraceae, Lamiaceae e Myrtaceae. As espécies nativas mais citadas nos três estados foram compiladas, e através da revisão da literatura, foram obtidos dados químicos, biológicos e farmacológicos com relação a distúrbios do sistema digestório. Apesar da ampla utilização popular de espécies nativas, foi possível constatar através deste trabalho de que para muitas destas plantas faltam dados para que seja possível comprovar os efeitos, validar cientificamente o uso tradicional destas plantas e sua ação sobre o sistema digestório.

**Palavras-chave:** *Achyrocline satureioides*. Digestão. Espécies nativas. Etnobotânica. *Plectranthus barbatulus*.



## ABSTRACT

A high proportion of the population uses medicinal plants, especially in regions where access to medicines is quite limited. In addition, many drugs are originated from plant species, and studies on their use by the population could contribute to the development of new pharmacologically active molecules. The objective of this work was to carry out a descriptive study through a bibliographical survey of medicinal plants popularly used for the treatment of the digestive disorders in the Southern Region of Brazil. For the survey, primary data were used from 50 ethnobotanical works produced in the states of Paraná, Rio Grande do Sul and Santa Catarina found in databases, as well as in monographs, dissertations and theses found in Catálogo de teses e dissertações da Capes, in UFRGS libraries and University repositories from the three aforementioned states, with no period limit. The plants mentioned in the studies were organized, resulting in a database presented in the form of graphs, charts and tables. The total number of species mentioned in the state of Paraná was 172, distributed in 55 families; Rio Grande do Sul there were 259 species, distributed in 72 families and in Santa Catarina there were 157 species, distributed in 55 families. The most representative families in the three states were Asteraceae, Lamiaceae and Myrtaceae. The native species most cited in the three states were compiled, and through the literature review, chemical, biological and pharmacological data were obtained regarding disorders of the digestive system. Despite the widespread popular use of native species, it was possible to verify through this work that for many of these plants data are lacking to enable the verification of the effects, scientifically validate the traditional use of these plants and their action on the digestive system.

**Keywords:** *Achyrocline satureioides*. Digestion. Ethnobotany. Native species. *Plectranthus barbatus*.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema digestório e seus respectivos órgãos .....	28
Figura 2: As Mesorregiões do estado do Paraná em 2010 .....	42
Figura 3: As Mesorregiões do estado do Rio Grande do Sul em 2010. ....	43
Figura 4: As Mesorregiões do estado de Santa Catarina em 2010 .....	43
Figura 5: Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado do Paraná .....	52
Figura 6: Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado do Rio Grande do Sul. ....	52
Figura 7: Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado de Santa Catarina.....	53
Figura 8: Número de espécies usadas para transtornos do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos realizados na Região Sul do Brasil segundo a origem .....	58
Figura 9: Número de espécies usadas para sintomas relacionados aos transtornos do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos realizados por estado da Região Sul do Brasil, segundo a origem. ....	59



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado do Paraná. ....	47
Quadro 2 — Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado do Rio Grande do Sul. ....	48
Quadro 3 — Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado de Santa Catarina. ....	49
Quadro 4 — Famílias botânicas das espécies utilizadas como medicinais mais citadas por estado nos levantamentos. ....	51
Quadro 5 — Espécies citadas para tratar distúrbios do sistema digestório em 50% ou mais dos levantamentos realizados na Região Sul do Brasil, de acordo com a origem e ordem de citação geral e por estado. ....	54



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	21
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
<b>3</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>23</b>
3.1	A ETNOFARMACOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA A BUSCA DE NOVOS MEDICAMENTOS.....	23
3.2	POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E O USO DE PLANTAS MEDICINAIS ....	25
3.3	O SISTEMA DIGESTÓRIO .....	27
3.4	DISTÚRBIOS DO SISTEMA DIGESTÓRIO: CAUSAS, ASPECTOS CLÍNICOS E PREVALÊNCIA .....	29
3.5	APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DE PLANTAS MEDICINAIS PARA DESORDENS GASTROINTESTINAIS .....	33
3.6	POTENCIAL TERAPÊUTICO DE PLANTAS MEDICINAIS DO SUL DO BRASIL PARA DISTÚRBIOS DIGESTIVOS .....	37
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>47</b>
5.1	ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS E BIOLÓGICAS, CARACTERÍSTICAS FITOQUÍMICAS E TOXICOLÓGICAS DAS VINTE ESPÉCIES NATIVAS UTILIZADAS PELA POPULAÇÃO DO SUL DO BRASIL.....	65
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>97</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>99</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>127</b>
	ANEXO I .....	127
	ANEXO II .....	172



## 1 INTRODUÇÃO

Os recursos vegetais são parte integrante das sociedades humanas e têm sido usados por diferentes grupos culturais há milhares de anos por contribuírem para o bem-estar (WHO, 2012). Em todas as culturas, o homem percebeu que algo nas plantas causava reações benéficas ao organismo e passou a buscar conhecimento e a utilizar estes recursos naturais (LORENZI; MATOS, 2008). Índícios a respeito do uso de plantas medicinais foram encontrados nas civilizações mais remotas, sendo considerada uma das práticas mais antigas utilizadas para a cura, prevenção e tratamento de doenças, servindo como importante fonte de compostos biologicamente ativos (ANDRADE et al., 2007).

No Brasil, a história da utilização de plantas no tratamento de doenças apresenta influências importantes das culturas indígena, europeia e africana. Os indígenas já faziam uso de vasta quantidade de plantas medicinais da flora brasileira, e os pajés, detentores do saber, repassavam este conhecimento a cada geração. Os primeiros europeus que chegaram ao Brasil se depararam com esses conhecimentos, que foram absorvidos e passaram a fazer uso destas plantas (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017). O saber tradicional sobre as plantas medicinais e seus usos por culturas indígenas não são importantes apenas para a conservação cultural e da biodiversidade, mas também para os cuidados comunitários de saúde e o desenvolvimento de medicamentos (OLAJUYIGBE; AFOLAYAN, 2012). Já a contribuição dos escravos africanos se deu por meio das plantas que trouxeram consigo, sendo utilizadas no Brasil até hoje (FIRMO et al., 2011).

Os vegetais são uma fontes de substâncias biologicamente ativas e de potenciais novos fármacos (LEITÃO et al., 2014). Com os avanços científicos alcançados durante o século XX, investigações multidisciplinares tornaram possível o isolamento de grande variedade de metabólitos secundários de plantas e a investigação de suas atividades biológicas e farmacológicas, demonstrando grande potencial para o desenvolvimento de protótipos de fármacos (JOLY et al., 2011). No entanto, estudos evidenciam uma quantidade expressiva de espécies medicinais de amplo uso popular que ainda não foram completamente investigadas quanto ao seu conteúdo químico e/ou biológico (BOY et al., 2018). Os trabalhos científicos que abrangem a medicina tradicional podem fornecer informações importantes para as

investigações farmacológicas, fitoquímicas e toxicológicas sobre essas espécies vegetais, acarretando em economia de tempo e custos (BRASILEIRO et al., 2008). Desse modo, os levantamentos etnobotânicos e etnofarmacológicos exercem um papel essencial no resgate destes conhecimentos nos meios rurais e urbanos, tanto por seu valor histórico-cultural, como também pela necessidade de confirmação das indicações de uso das plantas medicinais (SOARES et al., 2015).

O potencial medicinal das plantas vem sendo utilizado pela indústria farmacêutica para a produção de medicamentos e pela população brasileira para o tratamento e/ou prevenção de diversas patologias (BRASIL, 2016). Existem muitos candidatos a novos fármacos em desenvolvimento que são derivados de produtos naturais (HARVEY, 2008). Levando-se em consideração o fato de que uma pequena parcela das espécies de vegetais tiveram algum tipo de estudo fitoquímico ou de atividades biológicas, é possível dizer que muitos medicamentos obtidos a partir de plantas ainda possam ser desenvolvidos (BRANDÃO et al., 2010; FLORA DO BRASIL, 2020).

O Brasil detém a maior cobertura vegetal do planeta, distribuída em seis biomas (Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Pampa), e abriga cerca de 49.991 mil espécies de plantas (FLORA DO BRASIL, 2020) e, associado à grande diversidade étnica, cultural e socioeconômica, trouxe ao país uma importante e muito disseminada tradição no uso de plantas medicinais e fitoterápicos (SARAIVA et al., 2015). Apesar da rica biodiversidade, o Brasil depende fortemente de insumos farmacêuticos importados, tendo custos altíssimos com medicamentos industrializados (SARAIVA et al., 2015).

Diante da diversidade da flora no Brasil e do objetivo de melhorar a saúde da população, considerando-se ainda o fato de que os cuidados básicos de saúde de uma parcela significativa da população global dependem da medicina tradicional no tratamento de doenças, o Ministério da Saúde vem incentivando a utilização da Fitoterapia como complemento para o SUS (SANTOS et al., 2011; GANAIE, 2021).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Compilar a partir de levantamentos etnobotânicos, de espécies vegetais empregadas na medicina popular da Região Sul do Brasil para o tratamento de distúrbios relacionados ao sistema digestório, bem como avaliar o estado atual de conhecimento científico para as espécies nativas mais frequentes.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compilar as espécies vegetais citadas pela população do Sul do Brasil para o tratamento de doenças que afetam o sistema digestório;
- Verificar quais plantas medicinais são mais frequentemente utilizadas no tratamento de distúrbios do sistema digestório pela população;
- Buscar dados químicos, biológicos, farmacológicos e toxicológicos das espécies nativas mais citadas nos levantamentos etnobotânicos.



### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 A ETNOFARMACOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA A BUSCA DE NOVOS MEDICAMENTOS

A convivência e o aprendizado com os mais diferentes grupos étnicos trouxeram contribuições essenciais para o desenvolvimento da pesquisa em produtos naturais, do conhecimento da relação entre a estrutura química de um determinado composto e de suas atividades biológicas (VIEGAS; BOLZANI; BARREIRO, 2006). O conhecimento e a valorização das interações e relações plantas-pessoas nos ajuda a entender a importância dos vegetais. Abordagens etnofarmacológicas e etnobotânicas são descritas na literatura como métodos relevantes para identificar espécies vegetais de interesse para estudos fitoquímicos e farmacológicos (ALBUQUERQUE et al., 2014). A definição mais aceita de etnofarmacologia é a exploração científica interdisciplinar dos agentes biologicamente ativos, tradicionalmente empregados ou observados pelo homem (SIMÕES, 2017). A etnofarmacologia é uma ciência relativamente nova do estudo de plantas medicinais, possuindo diversas evidências de que se trata de um dos melhores caminhos para a descoberta de novos fármacos, pois é uma estratégia capaz de guiar os estudos de bancada diretamente a uma determinada ação terapêutica, reduzindo consideravelmente o tempo necessário para a obtenção de resultados e sendo uma estratégia menos onerosa, pois direciona ao alvo biológico (ALMEIDA, 2011). Os levantamentos etnofarmacológicos fornecem a justificativa para a seleção e investigação científica de plantas medicinais, uma vez que algumas destas têm sido utilizadas com sucesso por um número significativo de pessoas durante longos períodos, e o seu uso popular pode ser encarado como uma pré-triagem quanto às suas propriedades terapêuticas (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

A etnobotânica é uma ciência interdisciplinar e sua definição é muito ampla. O termo é derivado de "etno" que significa raça, povo, grupo cultural, nação, e de "botânica" como a ciência das plantas, portanto a definição mais utilizada tornou-se "a ciência da interação das pessoas com as plantas" (WALUJO, 2008). A etnobotânica como ciência está em ascensão global (RAHMAN et al., 2019) e suas informações são importantes para as investigações na área farmacêutica, pois todo

o conhecimento sobre a relação entre as plantas utilizadas popularmente por determinadas comunidades locais, podem levar pesquisadores à investigação e descoberta de princípios ativos úteis com ação para a cura ou tratamento de determinadas patologias (MARTINS et al., 2005). Além das propriedades medicinais e farmacológicas aprendidas empiricamente, a seleção de plantas medicinais depende de características cognitivas, fatores ecológicos e história cultural. Os estudos etnobotânicos buscam fornecer subsídios para o campo da pesquisa de produtos naturais e para o desenvolvimento de farmacopeias de uso tradicional (LEONTI, 2011).

Nesse sentido, quando um conhecimento tradicional não escrito e não registrado desaparece, ele é perdido para a ciência para sempre (XIONG et al., 2020). No contexto da investigação etnobotânica, o pesquisador procura conhecer a partir da cultura da comunidade pesquisada o modo como seus integrantes se valem dos recursos naturais para a 'cura' de seus males. Ele procura levar o conhecimento apreendido para o meio científico sem incorrer em erros de interpretação (PATZLAFF; PEIXOTO, 2009).

Existem diversos métodos para o estudo de plantas medicinais, dentre os quais se destacam as abordagens randômica, etológica, quimiotaxonômica e etnodirigida (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). Na abordagem etnodirigida, a seleção de espécies vegetais a serem investigadas é realizada de acordo com as indicações terapêuticas populares de comunidades específicas em determinados contextos de uso, evidenciando o conhecimento popular construído localmente a respeito de seus recursos naturais. Esta abordagem é um dos caminhos mais utilizados por pesquisadores, por duas razões essenciais: o tempo e o baixo custo envolvidos na coleta dessas informações, sendo estas razões que fazem esta abordagem se sobressair sobre as demais (MACIEL et al., 2002).

Badke e colaboradores (2012) realizaram um estudo em uma comunidade coberta por uma Unidade de Saúde da Família (USF) localizada na Região Central do Rio Grande do Sul, Brasil, comparando o conhecimento tradicional e o científico sobre a eficácia farmacológica das plantas medicinais empregadas localmente. Os autores concluíram que há uma aproximação entre estes, pois a maioria das espécies relatadas pelo grupo de pessoas em estudo, teve indicações confirmadas por estudos científicos.

### 3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E O USO DE PLANTAS MEDICINAIS

As práticas integrativas e complementares, incluindo a Fitoterapia, encontram-se em expansão em todas as regiões do Brasil (IBIAPINA et al., 2014). Em 2006, duas políticas para o desenvolvimento da produção de medicamentos fitoterápicos foram publicadas pelo Ministério da Saúde: a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Essas políticas favoreceram, entre outras coisas, o desenvolvimento/adaptação do quadro regulatório de medicamentos fitoterápicos, bem como o incentivo à pesquisa em plantas medicinais, priorizando a biodiversidade em nosso país (CARVALHO et al., 2014). A existência de uma política nacional para utilização da Fitoterapia no SUS é de grande relevância para o país no que diz respeito ao que esta política propõe e o contexto econômico, social, cultural, científico e sanitário presentes no Brasil (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2006b).

Com a aprovação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, e com a concepção do Memento Fitoterápico (BRASIL, 2016), do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2021), tornou-se crescente a preocupação com as espécies medicinais brasileiras e de seu uso adequado na medicina. A ampliação das opções terapêuticas oferecidas aos usuários do SUS inclui o acesso a plantas medicinais e fitoterápicos (OLIVEIRA et al., 2012).

Diversos estados e municípios criaram políticas locais para o setor, com a aprovação de leis específicas com o intuito de se implementar a Fitoterapia no SUS (FIGUEREDO; GURGEL; GURGEL JUNIOR, 2014). Em nível nacional, cabe destacar a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS), divulgada em fevereiro de 2009, pelo Ministério da Saúde. A RENISUS é composta de uma lista contendo 71 espécies vegetais com potencial terapêutico, tendo como propósito orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração de uma relação de fitoterápicos disponíveis para uso da população, com segurança e eficácia para o tratamento das doenças mais comuns que atingem os brasileiros (BRASIL, 2009).

Ainda sob abrangência nacional, a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) é uma lista de medicamentos elaborada atendendo aos princípios fundamentais do SUS, configurando-se como a relação dos

medicamentos disponibilizados por meio de políticas públicas e indicados para os tratamentos das doenças que acometem a população brasileira. Esta lista é atualizada a cada dois anos e constitui uma das estratégias da política de medicamentos da Organização Mundial da Saúde (OMS) para promover o acesso e uso seguro e racional de medicamentos (BRASIL, 2020). A RENAME já está promovendo há alguns anos o uso de fitoterápicos em diversas apresentações de formas farmacêuticas, e sua atualização em 2020 constam treze medicamentos fitoterápicos em uma classificação ATC (relação nacional de medicamentos por classificação anatômica terapêutica química) específica para plantas medicinais e disponíveis em diferentes formas farmacêuticas (BRASIL, 2020).

A Relação Estadual de Plantas Medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Sul e listas complementares (REPLAME) foi criada no contexto da Lei Nº 12.560 (RIO GRANDE DO SUL, 2006), de 12 de julho de 2006, que instituiu a Política Intersetorial de Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos no estado do Rio Grande do Sul (PIPMF/RS), a qual segue as diretrizes da Política Nacional de Assistência Farmacêutica e da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

A criação da REPLAME visa garantir à população do estado do RS o acesso seguro e o uso correto de plantas medicinais e de fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, e o desenvolvimento da cadeia produtiva. Alguns de seus objetivos seriam subsidiar a formulação das relações de plantas medicinais de programas de Fitoterapia municipais no estado, como parte dos instrumentos de planejamento da assistência farmacêutica municipal e também subsidiar a seleção de plantas medicinais e de fitoterápicos em Farmácias Vivas. A elaboração da REPLAME ocorreu a partir de 134 publicações de levantamentos etnobotânicos publicados entre os anos de 1984 a 2015, resultando em uma lista de espécies de plantas medicinais mais utilizadas no Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

Contudo, mesmo com diversas iniciativas oficiais, a utilização de fitoterápicos na atenção primária à saúde ainda está em fase inicial, principalmente pela carência de maiores informações sobre o assunto e pela ausência de profissionais especializados e capacitados para esta prática. A introdução de plantas medicinais pode contribuir para melhorar a qualidade de vida dos usuários das Unidades

Básicas de Saúde (UBS), tendo em vista a utilização de uma forma terapêutica conhecida e já consolidada nas comunidades (IBIAPINA et al., 2014). Esta alternativa pode levar também a uma redução nos gastos com medicamentos industrializados, principalmente os de uso prolongado (BENINI et al., 2010).

A prática da Fitoterapia pode e deve ser considerada como um campo de interação que valoriza os recursos culturais, práticas e saberes tradicionais, a conservação das riquezas naturais e da biodiversidade, a interação dos usuários com a natureza e com os profissionais de equipes de saúde, além de enriquecer as possibilidades terapêuticas na rede pública de saúde (ANTONIO; TESSER; MORETTI-PIRES, 2013). Neste sentido, o interesse do SUS em novas alternativas terapêuticas e complementares, como estratégias para o tratamento e prevenção de doenças, entre as quais a Fitoterapia, é um dos objetivos das unidades de atenção primária na saúde mantidas pelo SUS, com vistas a atender a demanda para atenção básica de diversas patologias como hipertensão, afecções respiratórias, distúrbios gástricos e intestinais (BATISTA; VALENÇA, 2012; NASCIMENTO JÚNIOR et al., 2016; CASTRO; FIGUEIREDO et al., 2019). Adicionalmente, um número considerável de levantamentos etnobotânicos realizados na Região Sul do Brasil apontam que a maior utilização de plantas medicinais pela população ocorre para tratar distúrbios relacionados ao sistema digestório (HANAZAKI et al., 2000; TOMAZZONI, 2004; NEGRELLE; FORNAZZARI, 2007; BALDAUF et al., 2009; BATTISTI et al., 2013; LÖBLER et al., 2014).

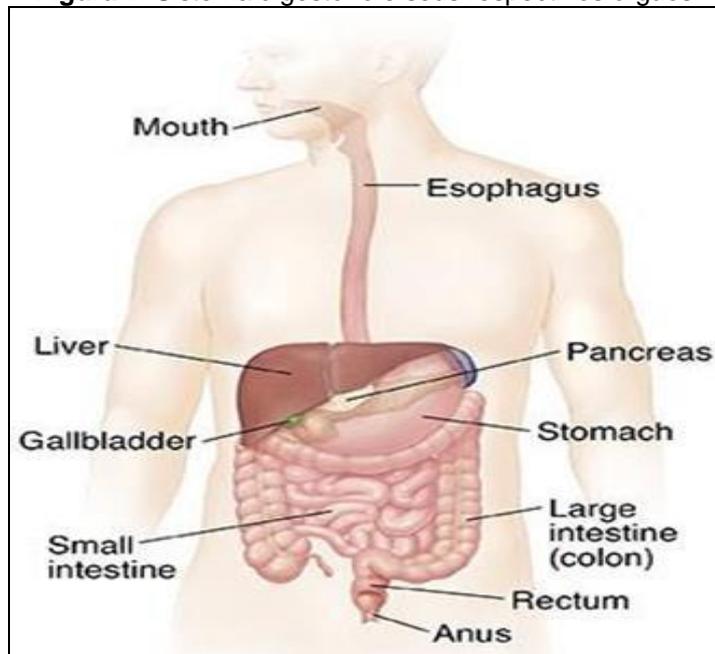
### 3.3 O SISTEMA DIGESTÓRIO

O trato gastrointestinal (GI) é um dos sistemas orgânicos mais complexos e importantes do corpo humano (MCPHEE; GANONG, 2007), constituído por uma estrutura oca de cerca de 7 metros de comprimento que se estende da boca até o ânus, constituído também por vários órgãos associados (MIRMOZAFFARI, 2020). O TGI pode ser dividido superior (boca, esôfago, estômago, duodeno, jejuno e íleo) e inferior (cólon, reto e ânus) (Figura 1). Os órgãos acessórios que auxiliam no processo digestivo incluem as glândulas salivares, pâncreas, fígado, e vesícula biliar (GREENWOOD-VAN MEERVELD; JOHNSON; GRUNDY, 2017).

A função geral do TGI consiste na ingestão de nutrientes e seu processamento até uma forma capaz de ser utilizada pelo corpo, e na eliminação dos seus produtos de degradação. Os principais processos fisiológicos que ocorrem no TGI são a digestão, a secreção, a motilidade e a absorção (MCPHEE; GANONG, 2007). Entretanto, estes órgãos também desempenham papéis vitais no sistema imunológico, equilíbrio de fluidos e eletrólitos, desintoxicação e eliminação de resíduos (KIM; PRITTS, 2017).

O corpo humano é abastecido com suprimento contínuo de água, eletrólitos, vitaminas e alimentos que ocorre principalmente por meio da digestão e absorção. A digestão é um processo lento e complexo que envolve processos mecânicos e químicos como a deglutição; movimentação do bolo alimentar ao longo do esôfago; secreção de enzimas digestivas e digestão dos alimentos; absorção de água, e de diversos eletrólitos, vitaminas e produtos da digestão; circulação de sangue pelos órgãos gastrointestinais para transporte das substâncias absorvidas (FARRÉ; TACK, 2013; HALL, 2017).

**Figura 1:** Sistema digestório e seus respectivos órgãos.



Fonte: Figura adaptada de Mirmozaffari (2020).

A digestão tem início na boca, através da mastigação. As secreções lançadas no lúmen do TGI pelos órgãos anexos, mais as produzidas pelo estômago e pelos intestinos delgado e grosso, processam quimicamente os alimentos. Este processamento é facilitado pela motilidade do TGI, que possibilita a mistura,

trituração e progressão do alimento no sentido cefalocaudal. O alimento é reduzido a moléculas que podem ser absorvidas, através do intestino delgado, para o meio intersticial vascular. O TGI promove a excreção pelo ânus dos produtos dos alimentos que não foram processados ou absorvidos (AIRES, 2012). O revestimento do estômago é bem protegido por uma camada de muco contra a ação corrosiva do suco gástrico. No intestino delgado, a maioria dos fármacos, açúcares e os minerais são absorvidos, enquanto no intestino grosso são absorvidos principalmente água e sais minerais (AIRES, 2012).

O correto funcionamento do TGI é essencial para a manutenção da saúde e do bem estar humanos, porém uma ampla variedade de patologias podem provocar sinais e sintomas relacionados ao mau funcionamento de determinadas funções digestivas. Muitas destas afecções são comuns, porém bastante desagradáveis (MCPHEE; GANONG, 2007). Além disso, evidências sugerem que fatores estressores psicológicos e físicos desempenham um papel importante no início e na modulação dos distúrbios do GI (GREENWOOD-VAN MEERVELD; JOHNSON; GRUNDY, 2017).

### 3.4 DISTÚRBIOS DO SISTEMA DIGESTÓRIO: CAUSAS, ASPECTOS CLÍNICOS E PREVALÊNCIA

Distúrbios gastrointestinais são perturbações que afetam as funções do trato digestório, ou seja, a absorção de alimentos e líquidos, a motilidade, a digestão ou excreção (NEAMSUVAN et al., 2012). Globalmente, tais distúrbios possuem uma alta prevalência, causando morbidade e podendo causar várias mortes todos os anos, especialmente nos países em desenvolvimento, onde o saneamento básico ainda é deficiente (ROKAYA et al., 2014), também gerando custos substanciais aos sistemas de saúde (PEERY et al., 2015). O perfil destas doenças muda constantemente em nível global e local devido a diversos fatores, alguns relacionados ao paciente, e outros com o meio ambiente, meio familiar e cultural (DAZA; DADAN; HIGUERA, 2017).

Os principais fatores que afetam a fisiologia e função do TGI estão relacionados à microbiota intestinal, estresse crônico, inflamação e envelhecimento. Estes distúrbios são também comuns em idosos, uma vez que a suscetibilidade às

disfunções avança com a idade (GREENWOOD-VAN MEERVELD; JOHNSON; GRUNDY, 2017). Os fatores relacionados ao estilo de vida individual como alimentação, exercícios, fumo, bebida e estresse estão intimamente relacionados ao desenvolvimento de diversas patologias relacionadas ao fígado, intestino e pâncreas, com novos casos registrados aumentando significativamente a cada ano (NAKAJIMA; WADA, 2007). Os transtornos digestórios tendem a prejudicar significativamente a qualidade de vida e a produtividade dos pacientes em comparação com a população em geral (KOLOSKI; TALLEY; BOYCE, 2000; PEERY et al., 2015). As doenças digestivas têm um impacto médico, econômico e social de longo alcance na sociedade em todo o mundo (EVERHART; RUHL, 2009).

Os principais sintomas patológicos que acometem o sistema digestório caracterizam-se, com mais frequência, por uma ou mais classes de sinais e sintomas, dentre eles: dor abdominal ou torácica; alteração na ingestão de alimentos (p. ex., devido a náuseas, vômitos), disfagia; alteração da evacuação (diarreia ou prisão de ventre); e sangramento do TGI, que ocorre sem qualquer antecedente, ou precedido de um ou mais dos sinais e sintomas anteriores ( MCPHEE; GANONG, 2007; GREENWOOD-VAN MEERVELD; JOHNSON; GRUNDY, 2017).

Dentre os distúrbios mais prevalentes são as desordens esofágicas e de deglutição, gástricas e úlcera péptica, gastroparesia ou esvaziamento gástrico retardado, síndrome do intestino irritável (IBS) e doença inflamatória do intestino (IBD) (GREENWOOD-VAN MEERVELD; JOHNSON; GRUNDY, 2017). Alguns sintomas de longo prazo também podem indicar uma doença subjacente mais grave como gastrite, cirrose hepática, cálculos biliares, inflamação da vesícula biliar, entre outras (MIRMOZAFFARI, 2020).

Os distúrbios TGI funcionais (FGIDs), representados por dispepsia funcional (FD) e síndrome do intestino irritável (IBS), são um grupo de distúrbios que incluem combinações variáveis de sintomas (OSHIMA; MIWA, 2015) e são responsáveis por cerca de 40% de todos os encaminhamentos médicos (LACY; PATEL, 2017). As principais queixas relatadas por pacientes com FGIDs incluem dor abdominal, dispepsia, regurgitação, distensão abdominal, constipação, diarreia, problemas na passagem de alimentos ou fezes, ou qualquer combinação desses sintomas (MUKHTAR; NAWAZ; ABID, 2019). Os distúrbios do TGI funcionais também são

comuns em populações pediátricas de todas as idades em todo o mundo (ROBIN et al., 2018).

Dentre os sintomas mais comuns, está a diarreia, que é definida como a eliminação de fezes de volume e frequência excessivos ou anormalmente líquidas (MCPHEE; GANONG, 2007). Os agentes infecciosos estão entre as causas mais importantes de diarreias, visto que causam episódios agudos e, algumas vezes potencialmente fatais (MCPHEE; GANONG, 2007). A diarreia infecciosa ocorre como resultado de alterações na fisiologia normal intestinal, podendo ser desencadeada por uma grande variedade de bactérias, vírus e parasitas. Trata-se da causa mais comum de diarreia em todo o mundo, sendo definida clinicamente conforme a duração e os sintomas em três tipos: diarreia aquosa aguda, diarreia sangrenta (disenteria) e diarreia persistente (CASBURN-JONES; FARTHING, 2004). A diarreia é uma das principais causas de morte infantil, sendo responsável por aproximadamente 8% de todas as mortes entre crianças menores de 5 anos em todo o mundo no ano de 2017 (UNICEF, 2021). Nesse sentido, um grande número de plantas medicinais é usado na medicina popular em todo mundo para o tratamento de diarreia e distúrbios relacionados (RAWAT; SINGH; KUMAR, 2017).

A constipação é uma complicação comum do TGI determinada pela passagem difícil, com dor e rigidez e/ou infrequente de fezes. A prevalência é de 16% na população em geral, e vários fatores estão envolvidos na etiologia deste transtorno, incluindo a dieta, predisposição genética, motilidade colônica, perfil socioeconômico, fatores biológicos e terapêuticos. Além disso, a baixa ingestão de água e de fibras, sedentarismo e síndrome do intestino irritável (IBS) também podem estar associados (FOROOTAN; BAGHERI; DARVISHI, 2018).

A doença da vesícula biliar geralmente é causada por cálculos biliares (colelitíase), e sua etiologia é considerada multifatorial. Frequentemente os pacientes são assintomáticos, porém aqueles que apresentam sintomas associados podem sentir desde náuseas ou desconforto abdominal discretos, até intensa dor abdominal epigástrica (MCPHEE; GANONG, 2007).

A dispepsia funcional é um dos distúrbios gastrointestinais funcionais mais prevalentes, divide-se em três subtipos com fisiopatologia e etiologias diferentes: síndrome do desconforto pós-prandial (PDS), síndrome da dor epigástrica (SEP) e um subtipo com características de PDS e SEP sobrepostas (ENCK et al., 2017). A dispepsia funcional é caracterizada por náuseas, pressão epigástrica, distensão

abdominal, flatulência e cólica abdominal. As causas da dispepsia funcional ainda são desconhecidas e nenhuma delas pode ser considerada causa única para a doença, porém dentre elas estão a deficiência da secreção gástrica, distúrbios de motilidade gástrica, produção deficiente de bile, dieta, álcool, tabaco, utilização de fármacos anti-inflamatórios não-esteroides, fatores psicossociais, infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* (CAPASSO et al., 2003).

A flatulência é definida como a presença de quantidade excessiva de gases no estômago ou no intestino. Os gases no trato digestório são provenientes de três fontes: o ar engolido, o CO<sub>2</sub> que vem da neutralização do ácido gástrico e das colônias bacterianas intestinais que também produzem hidrogênio e metano (KURBEL; KURBEL; VČEV, 2006). Os sintomas mais comuns incluem inchaço e dores abdominais, arrotos e flatos (CAPASSO et al., 2003).

A úlcera péptica é caracterizada por uma área de erosão em um segmento da mucosa gástrica ou intestinal, causada principalmente pela ação digestiva do suco gástrico ou das secreções na porção superior do intestino delgado (HALL, 2017). A úlcera péptica é uma doença crônica grave de alta prevalência dentre as doenças que acometem a população mundial e a sua etiologia envolve hábitos alimentares inadequados, uso prolongado de medicamentos anti-inflamatórios não esteroides, estresse e infecção por *Helicobacter pylori*, além de fatores de origem genética (FALCÃO et al., 2008), tabagismo e o consumo de álcool (HALL, 2017).

No entanto, um dos transtornos mais comuns que mais afetam a população mundial é a gastrite (TRAVIESO, 2014), caracterizada como uma inflamação da mucosa gástrica (RUGGE et al., 2011). A gastrite pode ser apenas superficial ou pode penetrar profundamente na mucosa gástrica e, em casos de longa duração, causar atrofia quase completa da mucosa gástrica. Em alguns casos, a gastrite pode ser aguda e intensa, com escoriação ulcerativa da mucosa gástrica pelas próprias secreções do estômago (HALL, 2017). Trata-se de uma doença de etiologia multifatorial, que pode surgir de uma variedade de causas, incluindo infecções por *Helicobacter pylori*, medicamentos anti-inflamatórios não esteroides, consumo excessivo de álcool, tabagismo, grandes cirurgias, ferimentos traumáticos ou queimaduras, infecção grave, anemia perniciosa, doenças autoimunes e refluxo biliar crônico (HALL, 2017).

Os medicamentos disponíveis para o tratamento destas doenças relacionadas geralmente possuem baixa eficácia ou estão associados com muitos efeitos adversos. Neste contexto, fármacos e medicamentos alternativos são opções para o tratamento de complicações do TGI (BAHMANI; ZARGARAN; RAFIEIAN-KOPAEI, 2014). Os princípios ativos provenientes de espécies vegetais podem atuar de várias maneiras no sistema digestório, constituindo-se em opções terapêuticas para tratar patologias que afetam os órgãos deste importante sistema (CAPASSO et al., 2003).

### 3.5 APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DE PLANTAS MEDICINAIS PARA DESORDENS GASTROINTESTINAIS

A utilização de plantas medicinais continua sendo o principal recurso para o tratamento de diferentes doenças por grande parte da população, em diferentes sociedades pelo mundo. A ampla utilização popular de plantas medicinais pode ser atribuída à sua aceitabilidade cultural, eficácia, acessibilidade e viabilidade econômica, desempenhando também papel importante no tratamento de distúrbios gastrointestinais (OLAJUYIGBE; AFOLAYAN, 2012). Levando-se em consideração que tais desordens geralmente estão intimamente relacionadas, as plantas medicinais usadas para seu tratamento tendem a ser polivalentes e podem ser usadas para uma variedade de sintomas e doenças (CALVO; AKERRETA; CAVERO, 2013).

Algumas espécies vegetais têm sido investigadas quanto à sua atividade gastroprotetora, o que pode estar relacionado a um efeito antiácido ou propriedades citoprotetoras devido, pelo menos em parte, à presença de taninos, terpenos e ácidos graxos (LEITE et al., 2009). O tratamento dos sintomas relacionados às úlceras gástricas ou gastrite com plantas medicinais são comuns na medicina tradicional em todo o mundo (SCHMEDA-HIRSCHMANN; YESILADA, 2005). Nesse sentido, investigações conduzidas com espécies medicinais para a descoberta de novos princípios ativos são importantes, tanto para a compreensão da fisiologia, patologia e tratamento da úlcera péptica, bem como de outras doenças do TGI (FALCÃO et al., 2008).

As plantas amargas, também conhecidas como eupépticas, são aquelas que promovem a secreção de suco gástrico e facilitam a digestão (CAPASSO et al.,

2003). As espécies vegetais amargas são muito conhecidas e utilizadas na medicina popular, são consideradas eficazes para abrir o apetite e melhorar a digestão. No Brasil, algumas espécies nativas amargas são também conhecidas como quina, e são utilizadas como substitutas das Cinchonas como amargo/tônico e no tratamento de febres e malária (COSENZA et al., 2013). Algumas espécies nativas de quinas como *Strychnos pseudoquina* A.St.-Hil., *Baccharis crispa* Spreng. e *Remijia ferruginea* (A. St.-Hil) DC. já foram avaliadas quanto ao seu potencial tônico no tratamento das desordens digestivas, e apresentaram resultados promissores. Ainda, de acordo com Cosenza et al. (2013), existe uma carência de conhecimento científico-tecnológico para estas espécies, representando assim um potencial a ser investigado para uso em inapetência ou em outras desordens digestivas (COSENZA, 2015).

Substâncias que inibem a secreção de ácido, como os inibidores da bomba de prótons, são frequentemente aplicadas para o tratamento da dispepsia funcional (MASUY; VAN OUDENHOVE; TACK, 2019). Os medicamentos originados a partir de plantas amargas são utilizados para o alívio dos sintomas de dispepsia, no entanto, os mecanismos de ação destas plantas não são totalmente compreendidos (SALLER; ITEN; REICHLING, 2001). Dentre os fitoterápicos tradicionalmente utilizados no tratamento da dispepsia, estão as preparações derivadas de plantas amargas, como *Gentiana lutea* L., *Centaurea benedicta* (L.) L. e *Citrus aurantium* L. (THOMPSON COON; ERNST, 2002).

As plantas medicinais com propriedades colagogas são também importantes agentes terapêuticos para o tratamento da colestase e doenças hepatobiliares. Espécies colagogas agem em diferentes componentes do complexo sistema de produção e secreção de bile, e exercem sua ação por diversas vias, como dependente de colecistocinina e contração independente da vesícula biliar, regulação positiva da síntese de ácido biliar, estimulação da bomba de exportação de sal biliar, sistema transportador de proteínas de resistência a múltiplas drogas e fluxo osmótico de bile (SPIRIDONOV, 2012). Dentre as espécies de plantas com ação colagoga e/ou colerética estão *Cynara cardunculus* L., *Peumus boldus* Mol., *Chelidonium majus* L., *Curcuma longa* L., *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H.Wigg., *Artemisia absinthium* L. Os agentes carminativos são utilizados para aliviar a flatulência, impedindo a formação ou causando a expulsão de gases do TGI,

úteis também para o tratamento de distúrbios digestivos. Espécies já descritas com propriedades carminativas são *Matricaria recutita* L., *Mentha x piperita* L., *Melissa officinalis* L., *Foeniculum vulgare* Mill. e *Pimpinella anisum* L. (CAPASSO et al., 2003).

As plantas com atividade antiulcerogênica contêm em especial flavonoides, uma classe de metabólitos secundários com efeitos potencialmente benéficos, pois apresentam diversas propriedades farmacológicas gastroprotetoras, atuando como agentes antissecretores, citoprotetores e antioxidantes. Além da ação gastroprotetora, os flavonoides também atuam na cicatrização de úlceras gástricas. Estes compostos protegem a mucosa gastrointestinal das lesões produzidas por diferentes agentes e o mecanismo de ação mais importante responsável pela atividade anti-úlcerosa dos flavonoides é sua propriedade antioxidante, que envolve eliminação de radicais livres (MOTA et al., 2009). Espécies vegetais com esses compostos polifenólicos podem ser novas alternativas para a supressão ou modulação das úlceras pépticas associadas ao *Helicobacter pylori* (MOTA et al., 2009). Algumas espécies vegetais empregadas como medicamentos fitoterápicos para o alívio da úlcera gástrica incluem *Glycyrrhiza glabra* L. (BATIHA et al., 2020), *Achillea millefolium* L. (POTRICH et al., 2010) e *Monteverdia aquifolia* (Mart.) Biral (GONZALEZ et al., 2001).

Os laxantes são medicamentos que induzem e facilitam a defecação, sendo utilizados em casos de constipação. Estes compostos melhoram os padrões de motilidade anormais e / ou reduzem a absorção de fluidos nos intestinos, reduzindo o tempo de trânsito intestinal e promovendo a eliminação de fezes moles. Os laxantes de origem vegetal são classificados em expansores e estimulantes ou irritantes sendo que nestes últimos, a atividade laxante é devido à presença de derivados hidroxiantracênicos nas drogas vegetais (CAPASSO et al., 2003). Como exemplos de espécies terapêuticas contendo antraquinonas, destacam-se a *Rhamnus purshiana* DC., *Senna alexandrina* Mill., *Rheum palmatum* L. Os farmacógenos destas espécies são encontrados nas várias edições da Farmacopeia Brasileira e em Farmacopeias internacionais (SIMÕES et al., 2017).

Colagogos são agentes que estimulam o fluxo da bile já formada, particularmente ao induzir a contração da vesícula biliar, enquanto que os coleréticos são agentes que promovem a secreção de bile pelos hepatócitos. Atualmente, há muito pouco interesse no estudo de compostos coleréticos e

colagogos na medicina moderna, porém mesmo assim ensaios clínicos randomizados mostraram uma evidência promissora na eficácia para o tratamento da dispepsia para algumas preparações coleréticas/colagogas à base de plantas, incluindo *Chelidonium majus* L., *Curcuma longa* L. e *Peumus boldus* Mol. (CAPASSO et al., 2003).

As políticas nacionais e as recomendações da Organização Mundial da Saúde recomendam que se deva garantir à população o acesso seguro, eficaz e de qualidade a plantas medicinais e fitoterápicos promovendo seu uso racional (COLET et al., 2015).

A RENAME-2020 (BRASIL, 2020) elenca alguns fitoterápicos com indicações de uso para o tratamento de doenças digestivas, dentre os quais a alcachofra (*Cynara scolymus* L.) utilizada como colagogo, colerético para o tratamento dos sintomas de dispepsia funcional, disponível em comprimidos, solução oral e tintura; a cáscara-sagrada (*Rhamnus purshiana* DC.) utilizada para sintomas de constipação ocasional, disponível em cápsulas e tintura; a espinheira-santa (*Monteverdia ilicifolia* (Mart.) Biral), utilizada em dispepsias e coadjuvante no tratamento de gastrite e úlcera gastroduodenal, disponível em cápsulas, tintura, suspensão oral e emulsão oral; a hortelã (*Mentha x piperita* L.) utilizada como carminativo e antiespasmódico e no tratamento da síndrome do cólon irritável, disponível em cápsulas, e plantago (*Plantago ovata* Forssk.) utilizado como coadjuvante nos casos de obstipação intestinal e no tratamento da síndrome do cólon irritável, disponível em pó para dispersão oral (BRASIL, 2020). A inclusão destes medicamentos fitoterápicos na RENAME evidencia, dentre outras questões, a sua boa aceitação pela população bem como a confiabilidade e credibilidade em seu potencial terapêutico para inclusão no SUS (ANDRADE et al., 2017).

Há um grande número de distúrbios que podem afetar o sistema digestório, e a utilização de plantas medicinais no tratamento destas doenças se constitui em uma prática antiga e comum em todo o mundo. Neste sentido, mais estudos sobre estas plantas podem fornecer indícios importantes para o desenvolvimento de novos fármacos para o tratamento de doenças deste sistema (TANGJITMAN et al., 2015).

### 3.6 POTENCIAL TERAPÊUTICO DE PLANTAS MEDICINAIS DO SUL DO BRASIL PARA DISTÚRBIOS DIGESTIVOS

O uso de espécies vegetais com propriedades terapêuticas pela população de cada uma das regiões brasileiras depende de tradições culturais e dos tipos de vegetação presentes em cada bioma. Apesar de o Brasil ter uma política para promoção do uso racional de plantas medicinais desde 2006 (BRASIL, 2006), pouco ou nenhum progresso foi feito para o uso adequado e conservação de espécies nativas brasileiras (BRANDÃO et al., 2013). Adicionalmente, as espécies provenientes de nossa flora nativa possuem uma pequena parcela de estudos científicos, em especial das propriedades medicinais que essas espécies possam apresentar. Nesse sentido, a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) surgiu com a finalidade de orientar estudos e pesquisas com espécies vegetais selecionadas e atuando na promoção de sua eficácia e segurança. Diante desse fato, medidas de conservação dessa biodiversidade são essenciais, uma vez que a exploração de plantas nativas de uso medicinal, através da extração direta nos ecossistemas (extrativismo), tem levado a reduções drásticas das populações naturais desses vegetais. O uso dos recursos naturais de forma sustentável, bem como a domesticação e o cultivo, são opções para obtenção de matéria-prima de interesse farmacêutico e redução do extrativismo (HEINZMANN; BARROS, 2007).

O mercado de medicamentos fitoterápicos encontra-se em fase de expansão em todo o mundo, porém este mercado não ocorreu no Brasil considerando-se o pequeno número de produtos licenciados no país. Mesmo sendo um país megadiverso, como o nosso, o número de medicamentos fitoterápicos obtidos de espécies nativas é ainda menor, pois espécies de plantas medicinais exóticas prevalecem na composição dos produtos (CARVALHO et al., 2018). Os laboratórios farmacêuticos estão focados nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, e várias empresas possuem apenas um medicamento fitoterápico entre os produtos que produzem. No entanto, o valor de mercado destes medicamentos no país vem aumentando, o que evidencia que este é um mercado com potencial a ser explorado (CARVALHO et al., 2018).

No Brasil, alguns dos medicamentos fitoterápicos aprovados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para uso humano atualmente no mercado como Acheflan® e Melagrião® são originados de plantas nativas brasileiras como *Varronia curassavica* Jacq. e *Mikania glomerata* Spreng., respectivamente (CALIXTO, 2019). Segundo Benini et al. (2011), investimentos na área de produção de plantas medicinais, em especial com aquelas nativas, podem contribuir para a manutenção do ecossistema local, além de promover a valorização e conservação da flora regional, evitando o extrativismo indiscriminado.

Muitas espécies nativas da Região Sul do Brasil são tradicionalmente usadas no cuidado à saúde pela população (HECK; RIBEIRO; BARBIERI, 2017). A redução de áreas com vegetação nativa como resultado da intensificação das atividades antrópicas colocam em risco de extinção muitas espécies nativas com potencial farmacológico. O reconhecimento de espécies nativas utilizadas popularmente e produzidas em cultivo, pode contribuir para a manutenção da diversidade biológica regional (AMORIM, 2010). Atualmente, diversas espécies de plantas nativas estão ameaçadas ou potencialmente ameaçadas de extinção e a bioprospecção química é uma importante ferramenta para se obter conhecimento e para a conservação destas espécies e seus ecossistemas (MINTEGUIAGA et al., 2018). Diversos estudos etnobotânicos realizados em todo o Brasil têm contribuído com informações importantes sobre o a utilização da medicina popular, servindo como recurso para o desenho de estratégias de conservação de espécies vegetais nativas (SANTOS et al., 2017).

A Relação Estadual de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Sul (REPLAME/RS) apresenta uma compilação de espécies nativas com potencial medicinal mais utilizadas pela população do estado, a partir do reconhecimento de que o uso popular e o nível de pesquisa são componentes dos processos de seleção de plantas medicinais em Farmácias Vivas. Dentro destas listas complementares, constam espécies nativas com amplo emprego tradicional para o tratamento de transtornos gástricos, digestivos e hepáticos, dentre as quais a marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.), a erva-santa (*Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc.), a carqueja-miúda (*Baccharis articulata* (Lam.) Pers.), a carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.), a guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg.), o chapéu-de-couro (*Echinodorus*

*grandiflorus* (Cham. & Schltr.) Micheli), a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), a cancorosa (*Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek), a tansagem (*Plantago australis* Lam.), o quitoco (*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera), o araçá (*Psidium cattleyanum* Sabine), a guanxuma (*Sida rhombifolia* L.), a jurubeba (*Solanum paniculatum* L.) e o gervão-roxo (*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl.) (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

Dentre estas plantas, a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) e a marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.) são as espécies nativas com o maior número de dados na literatura. No entanto, espécies nativas como a cancorosa (*Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek) e o gervão-roxo (*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl.) ainda possuem poucos dados na literatura científica, o que denota a necessidade de mais estudos sobre as atividades biológicas, farmacológicas e toxicológicas para estas e muitas espécies vegetais. As medidas governamentais criadas para regulamentar o acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados tornam o momento propício e produtivo para a pesquisa científica que envolve a aplicação de conhecimentos locais sobre o uso de plantas medicinais (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). Neste sentido, este trabalho traz novos elementos para promover a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação a partir de plantas medicinais e de medicamentos fitoterápicos, bem como estimular o planejamento da produção e manejo agroecológicos, o acesso seguro e o uso correto de plantas medicinais e de fitoterápicos.



## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado por revisão da literatura com teor descritivo e de natureza qualitativa, utilizando-se levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais desenvolvidos em diferentes localizações geográficas dos três estados da Região do Sul do Brasil. Nestes levantamentos, foram analisadas as informações de uso das plantas medicinais utilizadas para o tratamento de distúrbios relacionados ao sistema digestório.

Para a seleção dos trabalhos a serem utilizados, buscou-se nas bases de dados apenas os levantamentos em que os dados sobre a utilização de plantas medicinais foram coletados diretamente com as comunidades, ou seja, somente trabalhos realizados a partir de dados primários. Outro critério para a seleção dos levantamentos foi quanto à identificação do material botânico, sendo selecionados apenas os trabalhos nos quais para o seu desenvolvimento, houve a coleta e identificação das espécies.

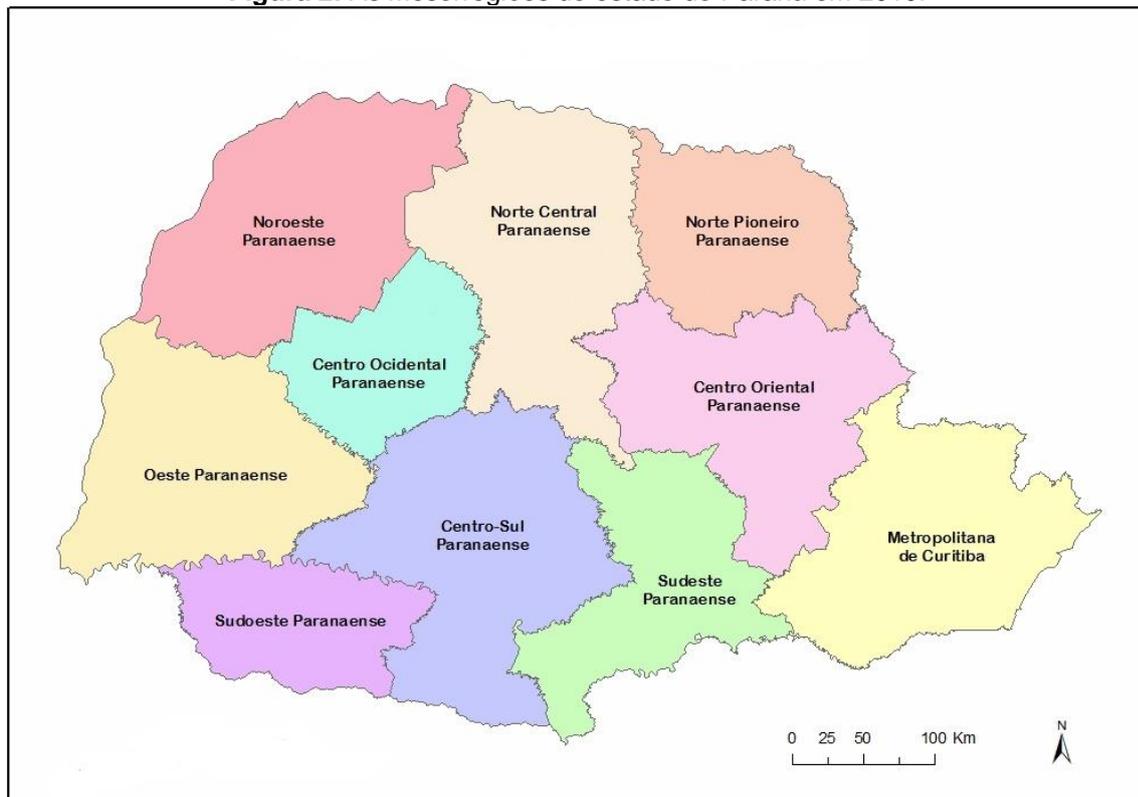
As bases de dados utilizadas foram PubMed (NIH) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=>), SciELO (<https://www.scielo.br/>) e Portal de Periódicos CAPES (<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>), sem limite temporal, empregando-se os seguintes descritores: “medicina popular”, “folk medicine”; “etnobotânica” e “ethnobotany” combinados com “Rio Grande do Sul”, “Santa Catarina” e “Paraná”.

Os estudos etnobotânicos selecionados consistem em artigos, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso executados por investigadores e encontrados em bibliotecas, de modo que alguns trabalhos utilizados foram acessados de modo físico e em repositórios digitais da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), UFPel (Universidade Federal de Pelotas), UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul), ULBRA - CANOAS (Universidade Luterana do Brasil), UFPR (Universidade Federal do Paraná), UEL (Universidade Estadual de Londrina), UEM (Universidade Estadual de Maringá), UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina), UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí), FURB (Universidade Regional de Blumenau), UNESC (Universidade do Extremo Sul Catarinense) e BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e

Dissertações). Os referidos trabalhos foram selecionados no período de maio de 2019 a junho do ano de 2020.

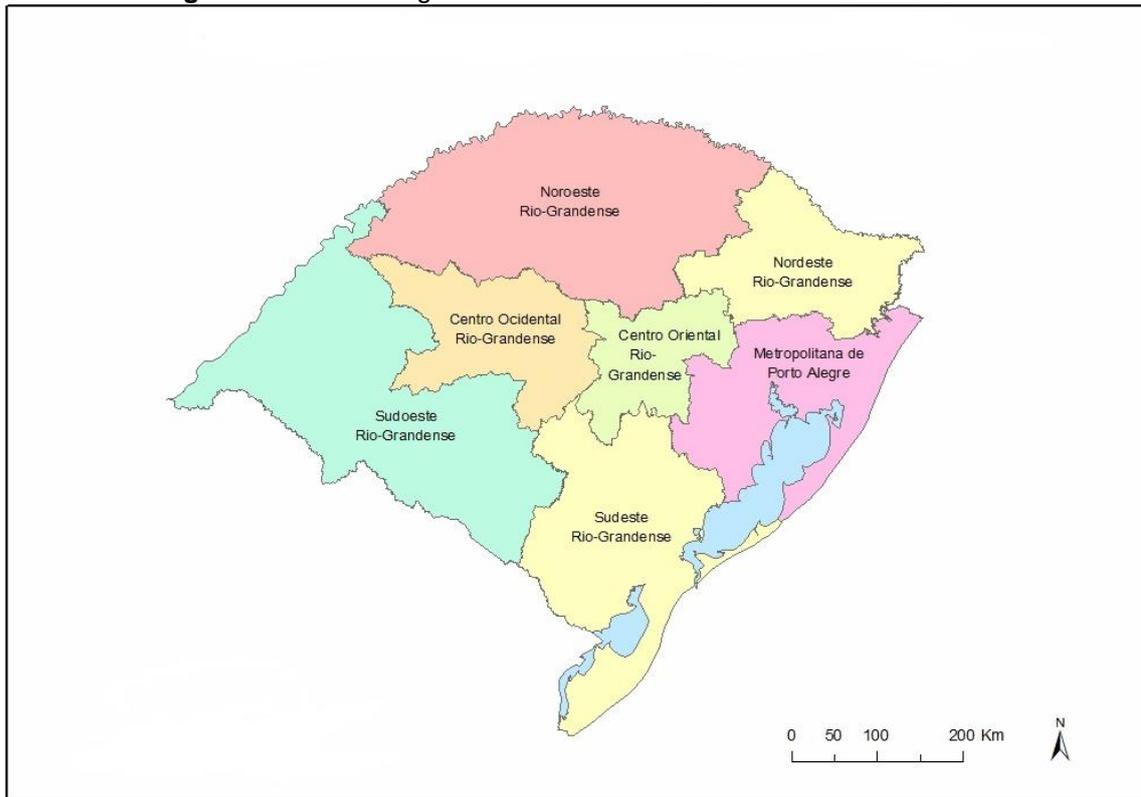
Os levantamentos etnobotânicos, de acordo com os municípios onde foram realizados, foram classificados em Mesorregiões Geográficas seguindo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1990). Os mapas das mesoregiões foram elaborados pelos autores com base nas Malhas Digitais fornecidas pelo IBGE, Censo 2010 (IBGE, 2010) (Figuras 2, 3 e 4).

**Figura 2:** As Mesorregiões do estado do Paraná em 2010.



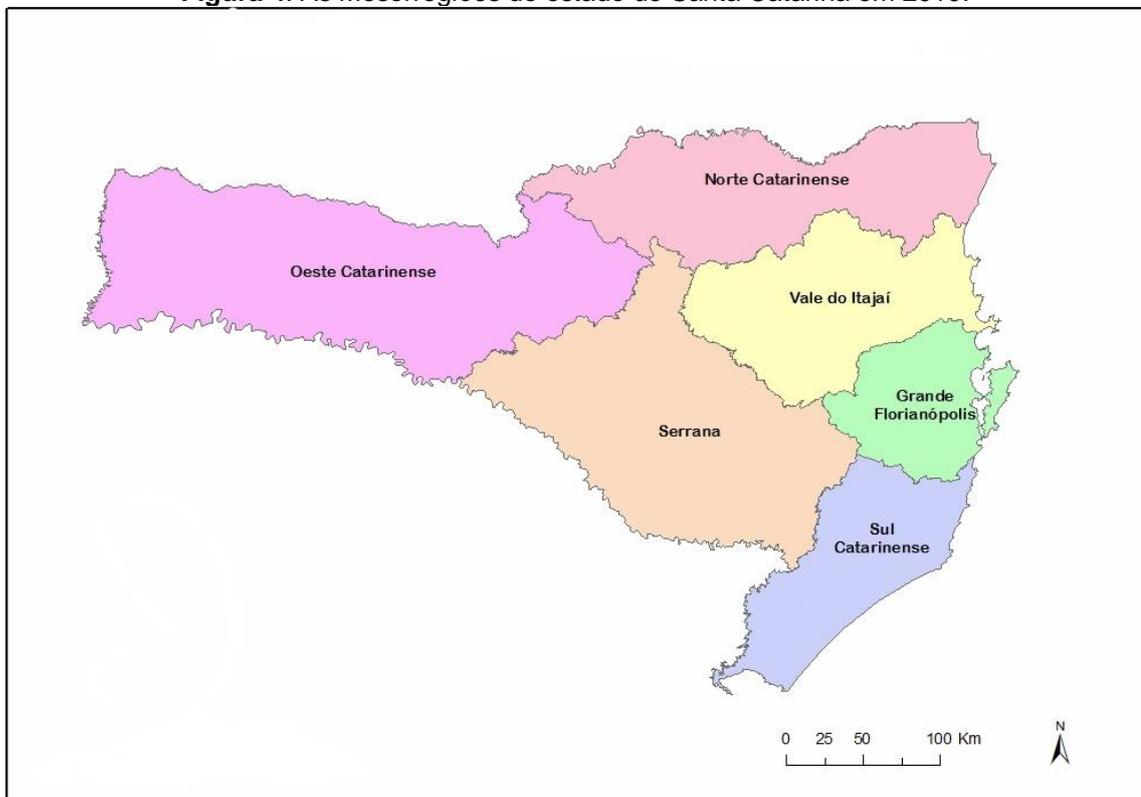
Fonte: Elaboração dos autores com base nas Malhas Digitais fornecidas pelo IBGE, Censo 2010, Baixar mapas (2020).

**Figura 3:** As Mesorregiões do estado do Rio Grande do Sul em 2010.



Fonte: Elaboração dos autores com base nas Malhas Digitais fornecidas pelo IBGE, Censo 2010, Baixar mapas (2020).

**Figura 4:** As Mesorregiões do estado de Santa Catarina em 2010.



Fonte: Elaboração dos autores com base nas Malhas Digitais fornecidas pelo IBGE, Censo 2010, Baixar mapas (2020).

Os trabalhos encontrados na forma de teses ou dissertações que resultaram em um artigo científico tiveram as duas apresentações analisadas, mas o artigo científico foi preferencialmente referenciado. Vários trabalhos foram descartados por não apresentarem claramente na sua metodologia informações sobre identificação das espécies por especialista ou por consulta a herbários. Outros foram descartados por não apresentarem os usos terapêuticos das espécies medicinais.

As espécies vegetais utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório de cada trabalho foram selecionadas a partir da busca pelos termos “dor de estômago”, “gases”, “gastrite”, “úlceras”, “congestão”, “laxativo”, “desarranjo”, “diarreia”, “hepatite”, “disenteria”, “digestivo”, “dor de barriga”, “estômago”, “fígado”, “intestino”.

As partes das plantas (farmacógeno) empregadas nas preparações foram uniformizadas, como no caso das citações de inflorescências que foram colocadas na categoria flores. As formas de uso e as diferentes formas de preparo de chá de todas as espécies foram transcritas de acordo com as citações nos trabalhos. As citações de uso semelhantes foram agrupadas e quando citadas de uma maneira geral (como doenças do sistema gastrointestinal, transtornos digestivos ou transtornos do sistema digestório) utilizou-se a sigla TSD (transtornos do sistema digestório) unificando-se os termos citados.

As plantas identificadas somente até gênero não foram consideradas. Os nomes válidos para as espécies vegetais, famílias e seus autores foram confirmados através de consulta às bases de dados The Plant List (2021) e Flora do Brasil 2020 (2021). Os nomes científicos das espécies foram atualizados de acordo com a Flora do Brasil 2020 (2021), bem como os dados sobre a origem das espécies, sendo classificadas em nativas (para o Brasil), naturalizadas e exóticas. Os nomes científicos das espécies citados nos trabalhos que atualmente são sinônimos, foram colocados entre parênteses.

Os nomes populares citados para as espécies foram compilados da maneira como citados nos estudos consultados. Os dados citados para todas as espécies encontram-se no Anexo 1.

Neste trabalho considerou-se as citações de *Plectranthus neochilus* Schltr. com as de *P. ornatus* Codd, seguindo-se o conceito de Lorenzi e Matos (2008) que

afirmaram terem se equivocado na utilização da primeira espécie para os exemplares de boldo-miudo ocorrentes no Brasil.

As espécies mais citadas em cada um dos três estados foram listadas seguindo-se o critério de presença em 50% dos levantamentos utilizados para cada estado.

Selecionou-se as espécies nativas citadas nos trabalhos dos três estados e, para as vinte mais citadas, buscou-se dados químicos, toxicológicos e de atividades biológicas, estudos pré-clínicos e clínicos relativos à atividade sobre o sistema digestório nas bases de dados PubMed, SciELO e Portal de Periodicos CAPES utilizando-se o binômio científico das espécies como descritor.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela revisão bibliográfica foram selecionados 50 estudos etnobotânicos, sendo que 14 estudos foram realizados no estado do Paraná, 23 no estado do Rio Grande do Sul e 13 no estado de Santa Catarina (os estudos utilizados para cada estado estão descritos nos Quadros 1, 2 e 3). Obteve-se o maior número de trabalhos selecionados para o estado do Rio Grande do Sul, pois além do maior número de trabalhos publicados ou disponibilizados eletronicamente, também puderam ser utilizados alguns trabalhos acessados de modo físico, como por exemplo, Piva (1998) e Possamai (2000), dentre outros. Para os estados do Paraná e Santa Catarina, foi possível apenas o acesso aos trabalhos publicados e disponibilizados eletronicamente.

Os estudos analisados para o estado do Paraná foram realizados em municípios de apenas cinco das dez Mesorregiões geográficas: Centro-Oriental Paranaense, Centro-Sul Paranaense, Metropolitana de Curitiba, Norte-Pioneiro Paranaense e Oeste Paranaense (Figura 2 e Quadro 1). A Mesorregião Metropolitana de Curitiba destaca-se pela quantidade de levantamentos etnobotânicos realizados, pois foram encontrados estudos em sete municípios, correspondendo a oito trabalhos. Por outro lado, em um único trabalho, Rauber et al. (2016) levantaram dados sobre plantas medicinais em seis municípios da Mesorregião Centro-Sul Paranaense.

**Quadro 1:** Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado do Paraná.

<b>Estado do Paraná</b>		
<b>Mesorregião geográfica</b>	<b>Município</b>	<b>Referências</b>
Centro-Oriental Paranaense	Ponta Grossa	Staniski; Floriani; Strachulski (2014)
Centro-Sul Paranaense	Laranjal, Laranjeiras do Sul, Nova Laranjeiras, Palmital, Porto Barreiro e Rio Bonito do Iguaçu	Rauber et al. (2016)
Metropolitana de Curitiba	Adrianópolis	Spisla (2017)
	Almirante Tamandaré	Oliveira (2004)
	Campo Largo	Gonçalves (2017)
	Doutor Ulysses	Lopes (2010)
	Guaraqueçaba	Lima (1996); Nogata (2002)
	Guaratuba	Negrelle e Fornazari (2007)

	Matinhos	Silva; Quadros; Neto (2015)
Norte-Pioneiro Paranaense	Bandeirantes	Fuck et al. (2005)
Oeste Paranaense	Cascavel	Tomazzoni (2004); Negrelle et al. (2007)
	São Pedro do Iguaçu	Bolson et al. (2015)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Os estudos selecionados para o estado do Rio Grande do Sul cobriram todas as sete Mesorregiões geográficas, que são Centro-Occidental Riograndense, Centro-Oriental Riograndense, Metropolitana de Porto Alegre, Nordeste Riograndense, Noroeste Riograndense, Sudeste Riograndense e Sudoeste Riograndense (Figura 3 e Quadro 2). O maior número de trabalhos (nove) foi realizado em sete municípios da Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, seguido de seis trabalhos em cinco municípios da Mesorregião Noroeste Riograndense.

**Quadro 2:** Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado do Rio Grande do Sul.

<b>Estado do Rio Grande do Sul</b>		
<b>Mesorregião geográfica</b>	<b>Município</b>	<b>Referências</b>
Centro-Occidental Riograndense	Santa Maria	Somavilla e Canto-Durow (1996)
	São João do Polesine	Soares et al. (2004);
Centro-Oriental Riograndense	Teutônia	Schwambach (2007)
Metropolitana de Porto Alegre	Campo bom	Sebold (2003)
	Dom Pedro de Alcântara	Marodin e Baptista (2001)
	Mariana Pimentel	Possamai (2000)
	Nova Santa Rita	Souza (2007)
	Porto Alegre	Vendruscolo e Mentz (2006); Baldauf et al. (2009); Baptista et al. (2013)
	Rio Grande	Borges (2010)
Nordeste Riograndense	Riozinho	Koch (2000)
	Caxias do Sul	Piva (1998)
Noroeste Riograndense	Ipê	Ritter et al. (2002)
	Coronel Bicaco	Kubo (1997); Magalhães(1997)
	Cruz alta	Garlet e Irgang (2001)

	Erebango	Coan e Matias (2014)
	Palmeira das Missões	Battisti et al. (2013)
	São Luiz Gonzaga	Barros et al. (2007)
Sudeste Riograndense	Arroio do Padre, Canguçu, Morro Redondo, Pelotas, São Lourenço do Sul	Borba (2008); Ceolin et al. (2011)
Sudoeste Riograndense	São Gabriel	Löbler et al. (2014)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Os estudos selecionados para o estado de Santa Catarina cobriram cinco das seis Mesorregiões geográficas (Figura 4, Quadro 3). A Mesorregião não coberta foi o Oeste catarinense. O Vale do Itajaí foi o que apresentou o maior número de trabalhos (quatro), seguido da Serra Catarinense e Sul Catarinense, com três trabalhos em cada região.

**Quadro 3:** Mesorregiões geográficas e municípios dos levantamentos etnobotânicos selecionados no estado de Santa Catarina.

Estado de Santa Catarina		
Mesorregião geográfica	Município	Referências
Grande Florianópolis	Florianópolis	Melo; Lacerda; Hanazaki (2008); Giraldo e Hanazaki (2010)
Norte Catarinense	Itapoá	Meretika (2008)
Serra Catarinense	Anita Garibaldi, Campo Belo do Sul, Cerro Negro, Lages e São José do Cerrito	Duarte et al. (2020)
	Lages	Amorim (2010)
	Anita Garibaldi, Bocaina do Sul, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Cerro Negro, Correia Pinto, Lages, Otacílio Costa, Paineira, Palmeira, Ponte Alta, Rio Rufino, São Joaquim, São José do Cerrito, Urubici, Urupema	Fernandes (2014)
Sul Catarinense	Araranguá	Aguiar (2013)
	Criciúma	Tomazi et al. (2014)
	Imbituba, Garopaba	Avila (2012)
Vale do Itajaí	Apiúna	Tribess et al. (2015)
	Ascurra	Meyer; Quadros; Zeni (2012)
	Blumenau	Zeni e Bosio (2011)
	Gaspar	Pereira; Zeni; Esemann-Quadros (2011)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Os resultados mostram que para algumas das mesorregiões, vários levantamentos etnobotânicos se encontram disponíveis, como é o caso das regiões

metropolitanas de Curitiba e de Porto Alegre, enquanto que para outras há poucos trabalhos, ou ainda não há trabalhos, ou os existentes não se encaixam na metodologia utilizada neste estudo. Também chama a atenção a quantidade de trabalhos para um mesmo município, como Porto Alegre (VENDRUSCOLO; MENTZ, 2006; BALDAUF et al., 2009; BAPTISTA et al., 2013) e o trabalho de Fernandes (2014), que no mesmo estudo obteve dados em 18 municípios da Mesorregião Serra Catarinense. É comum encontrarmos uma maior quantidade de trabalhos nas proximidades da sede de universidades e institutos de pesquisa, onde atuam a maioria dos pesquisadores. Estas instituições se concentram nas maiores cidades, como as capitais dos Estados, e os trabalhos acabam sendo realizados em municípios próximos, onde os custos financeiros e as dificuldades para a realização dos trabalhos são menores.

A maioria dos trabalhos selecionados foram realizados em municípios inseridos no bioma Mata Atlântica, o qual além de ser um dos mais ricos em biodiversidade do mundo, está presente nos três estados do Sul do Brasil (PINTO et al., 2006). Segundo Ritter et al. (2015), é neste Bioma que encontramos um maior número de estudos etnobotânicos, consequência direta dos estudos da maioria dos pesquisadores e da localização das suas instituições.

Por meio do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais acessado a partir dos 50 estudos selecionados, foram obtidas 1.524 citações registradas nos levantamentos divididas entre as espécies citadas, o que resultou em uma listagem de 384 espécies utilizadas para tratar distúrbios do sistema digestório, distribuídas em 89 famílias botânicas, conforme pode ser visualizado no Anexo I. O grande número de espécies encontradas (384), pode ser atribuído a fatores como a biodiversidade vegetal encontrada nos ecossistemas do Sul do Brasil, bem como à grande variedade de culturas e povos que habitam esta região e fazem uso de plantas medicinais nativas ou não do Brasil. Segundo Oliveira, Barros e Moita Neto (2010), as diferentes culturas humanas convivem com uma grande biodiversidade vegetal, utilizando-as para distintas finalidades terapêuticas. No estado do Paraná foram obtidas 364 citações, com 172 espécies e 55 famílias botânicas; no Rio Grande do Sul 825 citações, com 259 espécies e 72 famílias botânicas e em Santa Catarina 335 citações, com 157 espécies e 55 famílias botânicas. As famílias

botânicas com maior número de citações, bem como o número total de citações por estado pode ser visualizado no Quadro 4.

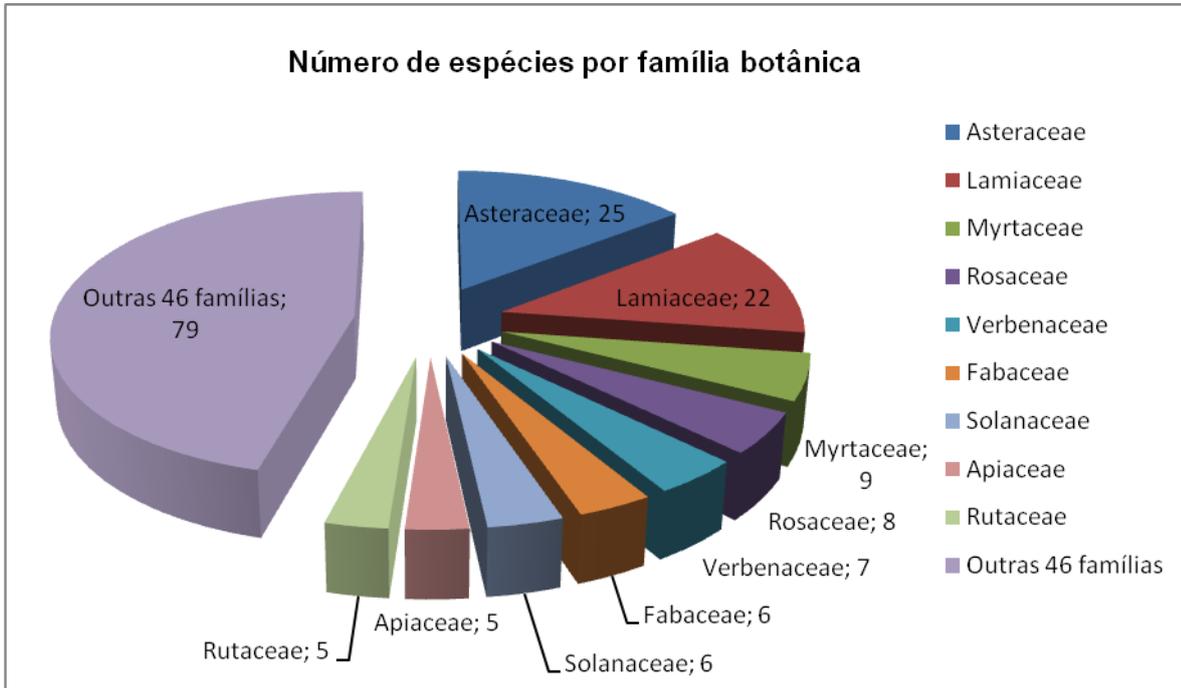
**Quadro 4:** Famílias botânicas das espécies utilizadas como medicinais para o trato gastrointestinal mais citadas nos levantamentos por estado.

Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
Famílias	Nº de citações	Famílias	Nº de citações	Famílias	Nº de citações
Asteraceae	79	Asteraceae	211	Asteraceae	88
Lamiaceae	58	Lamiaceae	112	Lamiaceae	45
Myrtaceae	29	Myrtaceae	54	Myrtaceae	34
Apiaceae	16	Verbenaceae	45	Verbenaceae	17
Verbenaceae	14	Apiaceae	41	Apiaceae	15
Solanaceae	10	Rutaceae	31	Fabaceae	13
Aristolochiaceae	9	Lythraceae	23	Lauraceae	10
Asparagaceae	9	Malvaceae	21	Lythraceae	8
Fabaceae	9	Solanaceae	20	Rutaceae	8
Outras 46 famílias	131	Plantaginaceae	17	Brassicaceae	7
		Outras 62 Famílias	250	Outras 45 famílias	90
Total de citações = 364		Total de citações = 825		Total de citações = 335	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

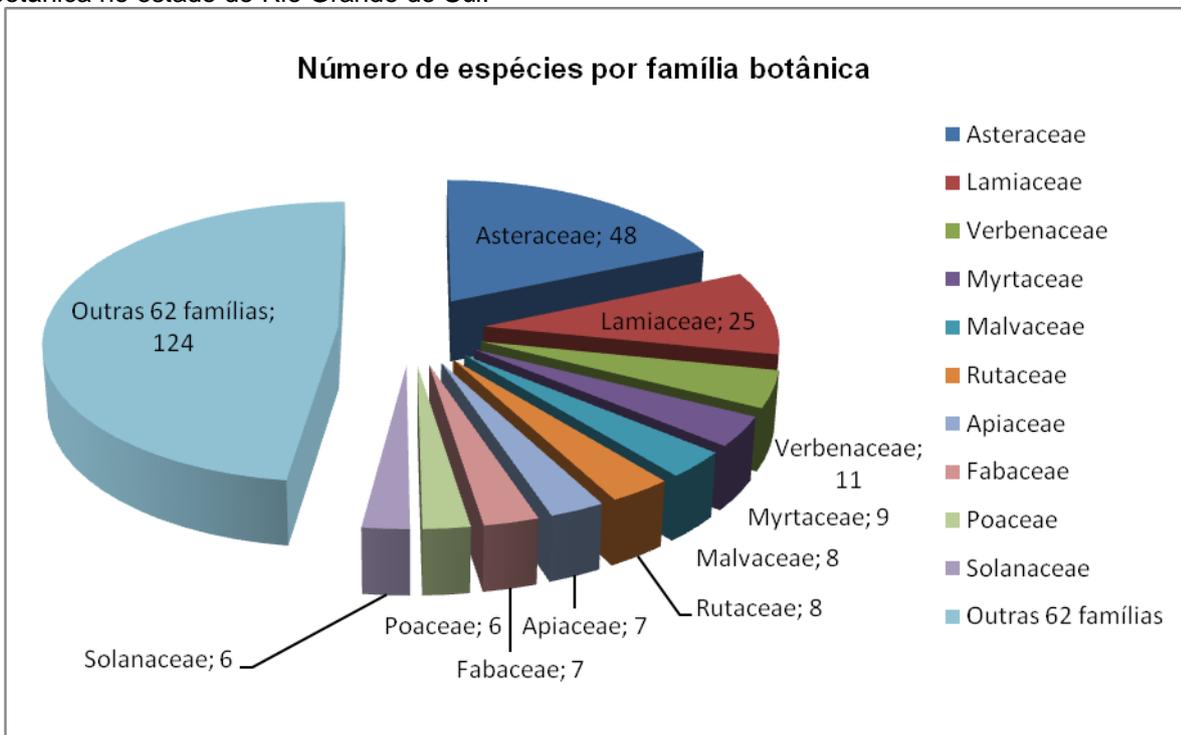
As famílias botânicas com o maior número de espécies medicinais citadas no estado do Paraná foram Asteraceae (25 espécies), Lamiaceae (22) e Myrtaceae (9) (Figura 5); no Rio Grande do Sul foram Asteraceae (48 espécies), Lamiaceae (25) e Verbenaceae (11) (Figura 6) e em Santa Catarina foram Asteraceae (29 espécies), Lamiaceae (19) e Myrtaceae (10) (Figura 7). Estas famílias botânicas apresentam-se como as mais representativas em número de espécies utilizadas em quase todos os estudos realizados no Sul do Brasil e também em outras regiões como no Estado do Amazonas (GOMES; LIMA, 2017); Bahia (PINTO; AMOROZO; FURLAN, 2006); Mato Grosso do Sul (PEREIRA et al., 2009); Rio de Janeiro (BRITO; SENNA-VALLE, 2011); Rondônia (SANTOS; LIMA; FERREIRA, 2008); São Paulo (HANAZAKI et al. 2000), entre outros.

**Figura 5:** Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado do Paraná.



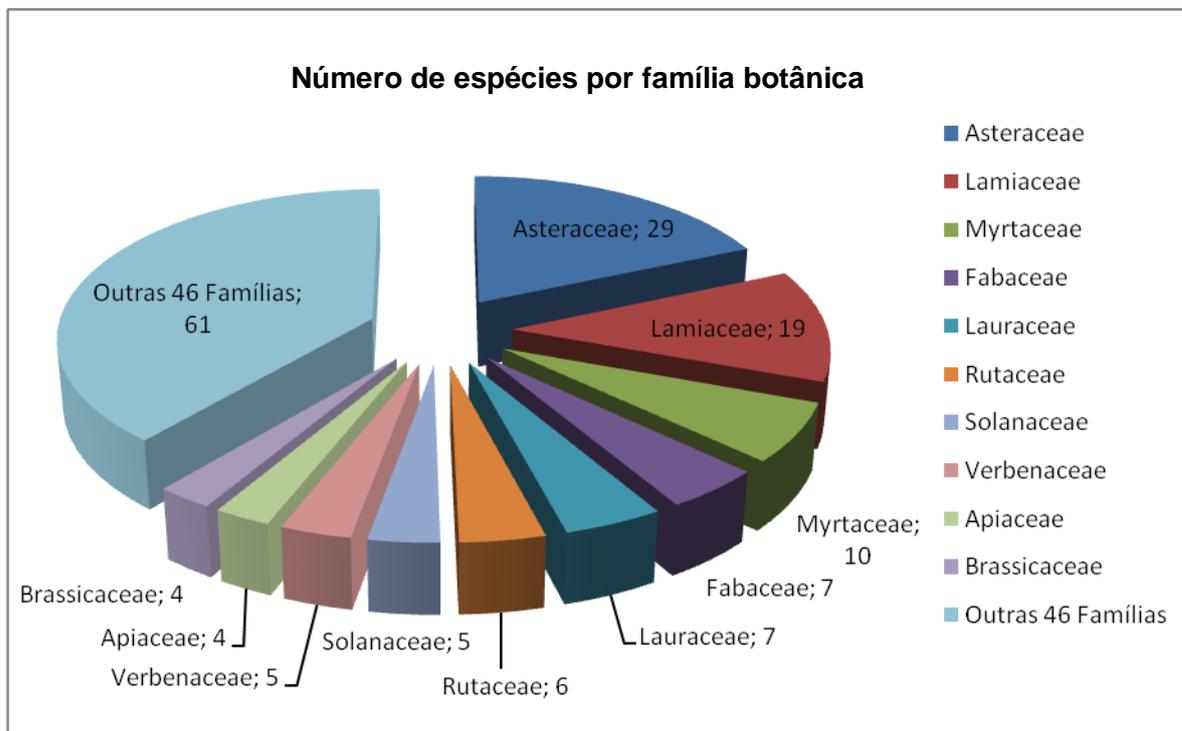
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

**Figura 6:** Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

**Figura 7:** Distribuição das espécies citadas para transtornos do sistema digestório por família botânica no estado de Santa Catarina.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Das famílias mais representativas, Asteraceae e Lamiaceae, a primeira é considerada uma das maiores do grupo das Eudicotiledoneas, sendo representada por cerca de 24.000 - 30.000 espécies, distribuídas em 1.600 - 1.700 gêneros (FUNK et al., 2009). Lamiaceae, menos numerosa, compreendendo cerca de 300 gêneros e 7.500 espécies (SOUZA; LORENZI, 2012). Ambas possuem espécies que apresentam taninos, flavonoides, terpenoides, cumarinas, saponinas e antraquinonas (RIBEIRO; SILVA; CASTRO, 2010), metabólitos secundários com ação antioxidante e antimicrobiana (FABRI et al., 2011; PITARO; FIORANI; JORGE, 2012; GUERREIRO, 2018). Além disso, várias espécies são plantas aromáticas e acumulam óleos voláteis, sendo utilizadas na medicina popular em todo o mundo (LEITÃO et al., 2009). São as famílias com mais relatos de uso para sintomas e distúrbios digestivos (SILVA; DREVECK; ZENI, 2009; GOIS et al., 2016; GRAS et al., 2021). A terceira família mais citada na Região Sul do Brasil, Myrtaceae, possui cerca de 130 gêneros e cerca de 4000 espécies (SOUZA; LORENZI, 2012), que apresentam em sua composição química compostos como flavonoides, sesquiterpenos, taninos e triterpenoides, com significativa atividade antioxidante e

anti-inflamatória (MORAIS; CONCEIÇÃO; NASCIMENTO, 2014; CASCAES et al., 2019).

As plantas utilizadas no tratamento dos transtornos do sistema digestório que foram citadas em 50% ou mais dos estudos etnobotânicos foram listadas por ordem crescente de citação no Quadro 5. Assim, oito espécies obtiveram entre 29 e 41 citações: marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.) (41), boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) (40), losna (*Artemisia absinthium* L.) (38), funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) (37), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) (35), goiabeira (*Psidium guajava* L.) (32), camomila (*Matricaria chamomilla* L.) (31) e romã (*Punica granatum* L.) (29). No entanto, utilizando-se o mesmo critério para as espécies citadas em cada Estado, este posicionamento das espécies se modifica e outras oito espécies aparecem, resultando numa lista com 16 espécies mais citadas na Região Sul do Brasil (Quadro 5).

**Quadro 5:** Espécies citadas para tratar distúrbios do sistema digestório em 50% ou mais dos levantamentos realizados na Região Sul do Brasil, de acordo com a origem e ordem de citação geral e por estado.

Espécies	Origem	Ordem de citação			
		Geral	PR	RS	SC
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	EX*	1	3	1	1
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	NA**	2	1	3	3
<i>Artemisia absinthium</i> L.	EX	3	6	4	2
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	NT***	4	4	2	6
<i>Eugenia uniflora</i> L.	NA	5	2	5	-
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	NT	6	5	8	7
<i>Psidium guajava</i> L.	EX	7	-	7	4
<i>Punica granatum</i> L.	EX	8	-	6	-
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	NA	9	-	-	5
<i>Cynara cardunculus</i> L.	EX	10	-	10	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	NT	12	-	12	-
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch. Bip. ex Walp.	NT	13	-	-	8
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	EX	14	-	11	-
<i>Solanum paniculatum</i> L.	NA	16	-	13	-
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	EX	21	-	9	-
<i>Artemisia alba</i> Turra	EX	26	7	-	-

\*EX: exótica; \*\*NA: nativa; \*\*\*NT: naturalizada.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Para o estado do Paraná foram utilizados 14 estudos, de modo que o ponto de corte para a contagem das espécies foi 7 citações, resultando numa lista de 7 espécies, sendo as quais: o boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) (11), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) (10), marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC) (8), funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) (8), camomila (*Matricaria chamomilla* L.) (8), losna (*Artemisia absinthium* L.) (7), e canflor (*Artemisia alba* Turra) (7) respectivamente.

Para o estado do Rio Grande do Sul foram utilizados 23 estudos, neste caso o ponto de corte foi de 12 citações, o que resultou em uma lista com 13 espécies: a marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. (21), funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) (21), boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) (20), losna (*Artemisia absinthium* L.) (19), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) (19), romã (*Punica granatum* L.) (19), goiabeira (*Psidium guajava* L.) (17), camomila (*Matricaria chamomilla* L.) (15), babosa (*Aloe arborescens* Mill.) (13), alcachofra (*Cynara cardunculus* L.) (13), alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) (13), catinga-de-mulata (*Tanacetum vulgare* L.) (13), jurubeba (*Solanum paniculatum* L.) (12) respectivamente.

Para o estado de Santa Catarina utilizou-se 13 estudos e o ponto de corte também foi de 7 citações, resultando em 8 espécies listadas: a marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.) (12), losna (*Artemisia absinthium* L.) (12), boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) (9), goiabeira (*Psidium guajava* L.) (10), carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.) (8), funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.) (8), camomila (*Matricaria chamomilla* L.) (8) e o figatil (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.) (7).

Embora algumas espécies sejam mais citadas em um estado do que outro, algumas espécies destacam-se pela ampla e tradicional utilização medicinal nos três Estados como o boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.), a marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.), o funcho (*Foeniculum vulgare* Mill.), a camomila (*Matricaria chamomilla* L.) e a losna (*Artemisia absinthium* L.). Os resultados são semelhantes em termos de espécies utilizadas em cada estado, o que evidencia que a Região Sul do país possui uso tradicional estabelecido para o tratamento de doenças que afetam o TGI.

As espécies *Plectranthus barbatus* Andr., *Artemisia absinthium* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Eugenia uniflora* L., *Psidium guajava* L., *Matricaria chamomilla* L., *Punica granatum* L., *Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp., *Cynara cardunculus* L., *Solanum paniculatum* L. e *Baccharis crispa*

Spreng. constam na lista Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) como plantas com potencial de avançar nas etapas da cadeia produtiva e de gerar produtos de interesse ao Sistema Único de Saúde (SUS) e ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2009). Estas espécies são amplamente conhecidas e indicadas pela medicina popular no Sul do Brasil para o tratamento de sintomas e doenças que acometem o sistema digestório, porém para algumas delas ainda são necessários novos estudos científicos que comprovem essas atividades farmacológicas e validem sua utilização popular. Algumas espécies possuem uso tradicional consolidado como por exemplo, a camomila (*Matricaria chamomilla* L.), a alcachofra (*Cynara cardunculus* L.) e o funcho (*Foeniculum vulgare* Mill) (RITTER et al., 2002).

No presente estudo, *Plectranthus barbatus* Andr. (Lamiaceae), foi a segunda espécie com mais citações na Região Sul do Brasil, citada em 40 dos 50 estudos utilizados. É uma espécie exótica, sendo conhecida pelos nomes populares boldo, falso-boldo, boldo-do-brasil, dentre outros. Conforme Alasbahi e Melzig (2010), é uma das espécies mais importantes do gênero, com uma grande variedade de usos na medicina popular do Brasil e em outros países como a China e a África tropical. Os metabólitos secundários mais abundantes são os diterpenos labdanos, abietanos e ent-cauranos (AL MUSAYEIB et al., 2020), seguidos de monoterpenos e sesquiterpenos. Os principais usos mencionados são para doenças hepáticas, distúrbios gástricos e intestinais (ALASBAHI; MELZIG, 2010). *Plectranthus barbatus* é uma espécie que se destaca em outros levantamentos etnobotânicos pelo alto número de citações (PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006; ZUCCHI et al., 2013; ÁVILA FIEBIG; PASA, 2016). Adicionalmente, esta espécie está presente no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira 2ª Ed. (BRASIL, 2021), indicada como auxiliar no alívio dos sintomas dispépticos na forma de infusão, alcoolatura e tintura.

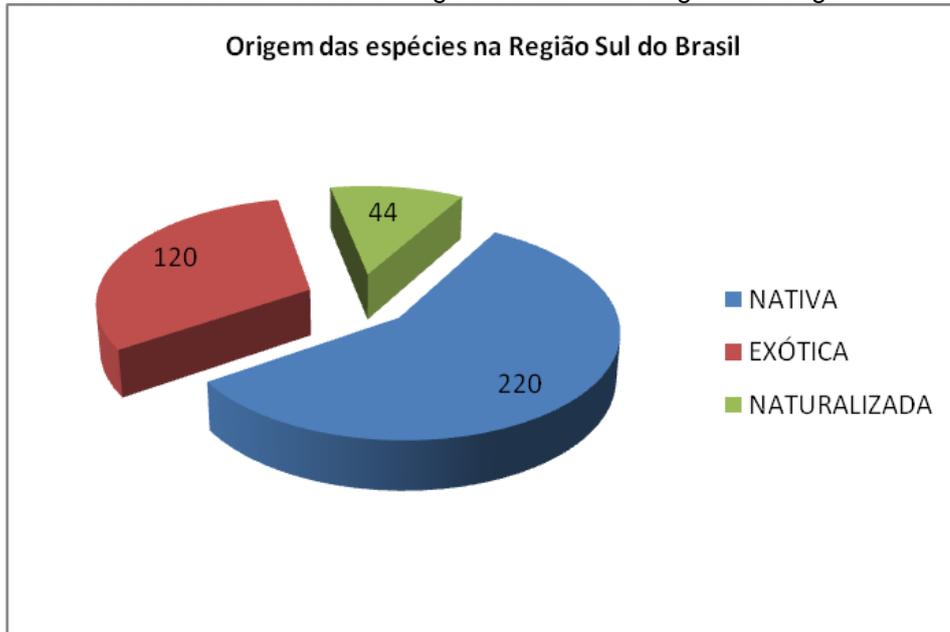
A alcachofra, *Cynara cardunculus* L. (Asteraceae), espécie exótica, possui substâncias derivadas de ácido cafeoilquínico expressos em ácido clorogênico. A ANVISA recomenda seu uso como colagogo e colerético e também no tratamento dos sintomas de dispepsia funcional (ANVISA, 2014). A alcachofra faz parte da lista de Componentes Básicos da Assistência Farmacêutica da RENAME, sendo disponibilizada pelo SUS nas formas farmacêuticas cápsula, comprimido, solução

oral e tintura (BRASIL, 2020), em dose diária, conforme consta na Instrução Normativa nº 2, de 13 de maio de 2014, da ANVISA, que publica a “Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado” e a “Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado” (BRASIL, 2014). Na medicina popular as raízes, caules, folhas, flores ou frutos desta planta são utilizados na preparação de chás, alcoolatura, chimarrão e salada para tratar TSD.

Outra espécie muito utilizada na Região Sul é a *Artemisia absinthium* (Asteraceae), de origem exótica e conhecida no Sul do Brasil como losna. Ela está entre as espécies consideradas mais importantes em outros levantamentos (CASTELLUCCI et al., 2000; MESSIAS et al., 2015; SILVA, 2019). *Artemisia absinthium* possui diversas atividades biológicas citadas, incluindo anti-hepatotóxica e antioxidante. Terpenoides, flavonoides, cumarinas e ácidos fenólicos constituem as classes principais constituintes desta planta (BORA; SHARMA, 2010). As substâncias amargas desse vegetal são encontradas nas flores e folhas, constituindo-se predominantemente de lactonas sesquiterpênicas (SIMÕES et al., 2017). *Artemisia absinthium* é amplamente utilizada pela medicina popular para tratar doenças gastrointestinais, dor de estômago, distúrbios hepáticos, como digestiva e colerética (SHAROPOV; SULAIMONOVA; SETZER, 2012). Farret e Montanari (2019) advertem sobre o perigo do consumo desta planta por gestantes devido ao seu potencial como contraceptivo e interruptor gestacional.

Quanto à origem das espécies, verificou-se que houve predomínio no uso de plantas nativas nos levantamentos etnobotânicos da Região Sul do Brasil (Figura 8). A prevalência de espécies nativas também é descrita em trabalhos realizados em comunidades rurais em outros estados do Brasil (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010; CUNHA; BORTOLOTTI, 2011; LISBOA, 2017), possivelmente devido a proximidade das residências com os ambientes naturais (LEANDRO; JARDIM; GAVILANES, 2017). No caso dos trabalhos na Região Sul, boa parte deles foi realizado também em zonas rurais ou em cidades menores, próximas a ambientes naturais.

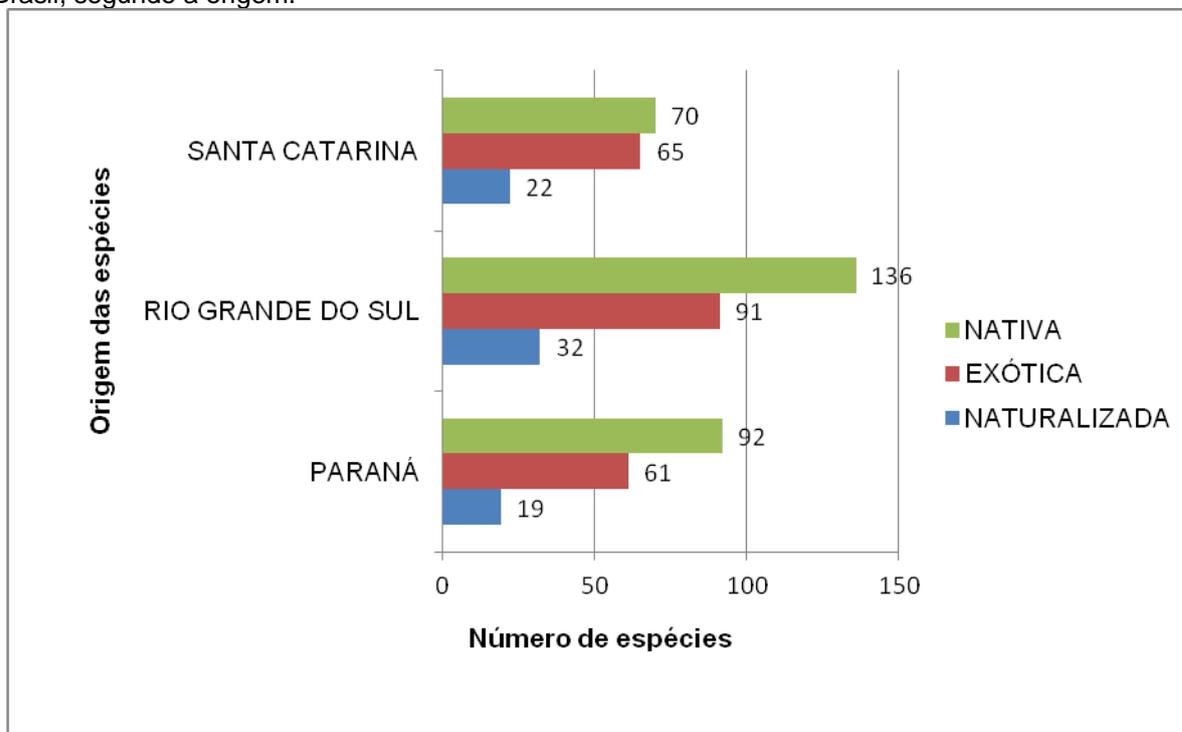
**Figura 8:** Número de espécies usadas para transtornos do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos realizados na Região Sul do Brasil segundo a origem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Nos resultados por estado observa-se a mesma situação. No entanto, em alguns estudos realizados prevaleceram as espécies exóticas, como o de Zeni e Bosio (2011) em Blumenau/SC e o de Battisti et al. (2013) em Palmeira das Missões/RS. Este resultado possa talvez ser atribuído ao fato de que as regiões dos estudos foram colonizadas por imigrantes europeus, que utilizam muitas espécies exóticas (ZENI; BOSIO, 2011). Estas espécies exóticas normalmente tem uso consagrado e são de fácil cultivo nas residências. Na maioria das comunidades rurais, os quintais e pomares próximos às moradias desempenham importante função na manutenção de muitas espécies medicinais (AMOROZO et al., 1996). O uso de plantas nativas e exóticas evidencia a influência de diferentes culturas na Região Sul, o qual é composto por descendentes de diferentes etnias, incluindo a indígena, africana e a europeia (BATTISTI et al., 2013). Para Cunha e Bortolotto (2011), as comunidades selecionam plantas para sua subsistência e diversificam a paisagem introduzindo espécies oriundas de outros locais.

**Figura 9:** Número e porcentagem de espécies usadas para sintomas relacionados aos transtornos do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos realizados por estado da Região Sul do Brasil, segundo a origem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

O grande número de espécies vegetais relatadas e os demais dados obtidos nos estudos (ANEXO I) demonstram que a população dos três estados da Região Sul do Brasil possuem um grande conhecimento sobre as plantas medicinais e as utilizam de forma ampla para o tratamento das doenças relacionadas ao sistema digestório. Segundo Merétika (2008), o elevado número de espécies utilizadas está relacionado ao fato de que muitas plantas possuem grande disponibilidade e fácil acesso. As plantas referidas para o tratamento dos distúrbios do TGI geralmente são cultivadas em quintais, hortas e podem ser encontradas também em pomares (STANISKI; FLORIANI; STRACHULSKI, 2014).

Em diversos estudos selecionados foram registrados materiais identificados apenas até gênero, desta forma estas foram excluídas deste trabalho pois a correta identificação botânica é importante para evitar ambiguidades. A identificação correta da espécie possibilita a obtenção de informações científicas com vistas a garantir eficácia e segurança aos usuários (PROCÓPIO; SECCO, 2008) e a utilização de uma espécie incorreta pode causar prejuízos à saúde das pessoas (HECK; RIBEIRO; BARBIERI, 2017).

Em vários estudos, espécies diferentes são relatadas com os mesmos nomes populares destacando-se o endro (*Ammi visnaga* (L.) Lam., *Anethum graveolens* L., *Coriandrum sativum* L. e *Foeniculum vulgare* Mill.), erva-doce (*Pimpinella anisum* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Ocimum campechianum* Mill. e *Ocimum carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth.), babosa (*Aloe arborescens* Mill., *Aloe obscura* Willd., *Aloe succotrina* Lam. e *Aloe vera* (L.) Burm. f.), boldo (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch.Bip. ex Walp., *Plectranthus barbatus* Andr., *Plectranthus ornatus* Codd, *Peumus boldus* Molina e *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson), arnica (*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera, *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski, *Tanacetum vulgare* L., *Plantago australis* Lam. e *Chaptalia nutans* (L.) Pol.), camomila (*Tanacetum cinerariifolium*, *T. parthenium* (L.) Sch. Bip, *Matricaria chamomilla* L. e *Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook. f.), e hortelã (*Melissa officinalis* L., *Mentha × piperita* L., *Mentha × villosa* Huds., *Mentha arvensis* L., *M. spicata* L. e *M. suaveolens* Ehrh.). Normalmente, isso se deve ao fato de algumas espécies serem morfológicamente muito semelhantes (BOTREL et al., 2006).

Nos casos citados acima, todas as quatro espécies de babosa pertencem ao gênero *Aloe*, no entanto, em outros casos, diferentes espécies de diferentes famílias, compartilham o mesmo nome popular como o caso dos boldos. Em virtude das discordâncias na nomenclatura popular, as plantas medicinais devem ser tratadas pelo nome científico, para evitar trocas ou erros (SOMAVILLA; CANTO-DOROW, 1996). Interpretações taxonômicas equivocadas podem induzir a utilização de uma espécie sem o princípio ativo desejado, além da possibilidade de induzir o uso de uma planta tóxica que pode agravar o problema de saúde do usuário (PROCÓPIO; SECCO, 2008).

Outro fenômeno observado neste estudo foi a adoção de nomes de medicamentos para nomes populares de plantas medicinais, em um contexto de “medicalização social” e aculturação de seu uso. Tal fato pode decorrer dentro da busca de alternativas mais baratas e acessíveis de recursos farmacêuticos pela população na atenção primária, porém com o mesmo propósito terapêutico (SIQUEIRA et al., 2017). Essa situação poderia em alguns casos levar à substituição do medicamento pelo uso da planta e a uma consequente ineficácia do tratamento e possível intoxicação. Este fenômeno se verifica em outros locais do Brasil, como no Rio de Janeiro, onde Martins, Senna-Valle e Pereira (2005) relatam a citação de oito

espécies nesta situação. Siqueira et al. (2017), em um estudo sobre a medicalização dos nomes populares de plantas medicinais no Brasil, citam que a Região Sul é a que apresenta mais nomes reportados e exclusivos em relação às outras regiões. Já no Rio Grande do Sul, Higa (2013) encontrou 24 espécies com 22 nomes diferentes de medicamentos alopáticos e fitoterápicos. Os nomes medicalizados mais comumente citados, são apresentados a seguir: 1. Infalivina® (medicamento fitoterápico, agora com o registro cancelado pela ANVISA, continha o extrato de *Peumus boldus* Molina com indicação para distúrbios digestivos, como um agente colerético, colagogo e hepatoprotetor), está associado ao nome popular de oito espécies: *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze, *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia alba* Turra, *Artemisia verlotorum* Lamotte, *Artemisia vulgaris* L., *Calea serrata* Less. e *Croton gnaphalii* Baill. 2. Figatil® (medicamento fitoterápico composto pela associação entre *Cynara cardunculus* L. e *Peumus boldus* Molina), citado para quatro espécies: *Alternanthera tenella* Colla, *Chelidonium majus* L., *Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp. e *Vernonanthura tweediana* (Baker) H. Rob. sendo que o nome do respectivo fitoterápico é mais citado no estado de Santa Catarina 3. Olina® (medicamento fitoterápico composto pela associação entre as tinturas de *Aloe ferox* Mill. e *Gentiana lutea* L.), citado para *Lepidium bonariense* L no estado do Rio Grande do Sul. Importante ressaltar que nenhuma espécie da composição dos três fitoterápicos acima citados é mencionada como sendo utilizada pela população. Provavelmente as pessoas fazem uma associação com a indicação de uso ou sabor amargo desses fitoterápicos com as espécies citadas nos três estados da Região Sul.

As espécies medicinais são administradas, principalmente por via oral, após preparadas sob diferentes formas farmacêuticas, o uso tópico é mais raramente citado. Em suas preparações para fins terapêuticos, muitas plantas podem ser utilizadas inteiras, assim como partes delas ou ainda ou em associações de diferentes espécies (OLAJUYIGBE; AFOLAYAN, 2012). Na maior parte das citações, relata-se folhas, raízes e caules, respectivamente, como as partes mais utilizadas. A possível razão das folhas serem mais utilizadas se deve ao fato destas serem de uso tradicional, de fácil alcance e estarem disponíveis ao longo do ano, já que normalmente rebrotam quando retiradas. Outras partes da planta são menos utilizadas, talvez por não estarem disponíveis o ano inteiro, como é o caso das flores, brotos ou frutos, ou por empiricamente acharem que na maioria das espécies

são nas folhas que encontramos os princípios ativos responsáveis pela ação medicinal. Apesar disso, sabe-se que os compostos químicos com atividades farmacológicas podem estar presentes em flores, folhas, caules, raízes, ou nas sementes em diferentes quantidades (MESIA-VELA et al., 2004; SILVA.; QUADROS; NETO, 2015). Neste contexto, as informações científicas acerca do perfil químico das plantas é imprescindível para que sua utilização seja segura e eficiente.

A citação dos modos de preparo das plantas medicinais apresentou-se variada, mas as formas de uso mais relatadas nos estudos consultados foram decocção, chá e infusão, respectivamente. Para Ghedini et al. (2002), infusão e decocção em água são as duas formas farmacêuticas principais de preparo dos chás, as quais são genericamente denominadas pela população como “chás”. Conforme Vásquez, Mendonça e Noda (2014), a preparação dos chás por meio de infusão ou por decocção, depende da parte da planta a ser utilizada, recomendando-se a infusão quando se utiliza as partes mais tenras das plantas, como folhas, flores e frutos, e a decocção para as partes mais duras das plantas, como cascas, raízes, sementes e caules. Os mesmos autores destacam que a prática de ferver as folhas não é considerada ideal, devido ao risco de poder haver degradação dos compostos químicos com potencial terapêutico, fazendo com que a planta perca seus efeitos farmacológicos.

A associação entre espécies diferentes é frequentemente utilizada, assim como o uso de outros ingredientes adicionais, como o leite, mel, vinhos e cachaça nas preparações para tratar diversos sintomas e distúrbios digestivos (ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010; COAN; MATIAS, 2014). É interessante observar que a população de toda a Região Sul faz uso de “receitas” envolvendo as plantas medicinais citadas e outras não citadas como medicinais (Anexo 2). No entanto, várias plantas medicinais amplamente utilizadas, já apresentaram em algumas concentrações, efeitos tóxicos. Neste sentido, estas “preparações” necessitam de estudos que possam garantir cientificamente suas propriedades farmacológicas, bem como doses eficazes e seguras (BEZERRA; SILVA OLIVEIRA, 2016). Assim, é necessário cautela ao se fazer misturas de plantas, pois os efeitos da interação entre estas não são efetivamente conhecidos (HAAS, 2003).

Os usos predominantes das plantas medicinais na Região Sul do Brasil estão associados principalmente ao sistema digestório (SCHWAMBACH, 2007; AMORIM, 2010; BATTISTI et al., 2013). Neste estudo, as principais indicações de usos populares relacionados encontrados foram para o tratamento do estômago, dor de estômago, fígado, dor de barriga, diarreia, gastrite, intestino, úlcera, prisão de ventre, colagogo e disenteria. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por (GOIS et al., 2016). Em outros levantamentos, as plantas citadas pelos usuários são usadas principalmente para o tratamento de doenças estomacais e intestinais (MARCHESE et al., 2009; LÖBLER et al., 2014). O TGI pode gerar diversos sintomas físicos desencadeados por fatores psiquiátricos ou psicológicos. Atualmente, distúrbios gastrointestinais como úlceras, gastrite, refluxo, enfermidades inflamatórias intestinais e constipação têm-se apresentado em altas proporções na população, tornando-se assim um importante foco de investigação experimental e clínico na busca por novas alternativas terapêuticas (POTRICH et al., 2014).

Conforme descrito anteriormente, as indicações de uso de diversas espécies nem sempre se referem à uma patologia propriamente dita, mas também a um órgão que pode ser tratado com determinadas plantas medicinais. Para Kubo (1997), essa maneira de atribuição de usos como estômago, fígado e intestino é muito generalizada, gerando dúvidas em relação às doenças que poderiam acometer estes órgãos e que são tratadas pelas espécies referidas, de maneira que a análise do conjunto de citações pode suggestionar o tipo de doença a que se referem tais usos.

Das 384 espécies utilizadas para tratar transtornos do sistema digestório, 185 espécies foram citadas apenas uma vez, fato que pode representar o uso restrito destas espécies à determinadas regiões e/ou localidades.

Sabe-se que estudos químicos e farmacológicos são necessários a fim de se identificar os metabólitos presentes nas espécies vegetais e testar suas ações farmacológicas, com o intuito de validar seu uso popular (GOIS et al., 2016). No entanto, muitas destas informações ainda são escassas, em especial para as plantas nativas, uma vez que diversas espécies com potencial terapêutico ainda não foram investigadas quanto a sua eficácia do ponto de vista farmacológico (DI STASI; HIRUMA-LIMA, 2002). Nesse sentido, *Echinodorus grandiflorus*, *Alternanthera brasiliana*, *Cuphea carthagenensis* e *Plinia peruviana* (Poir.) não possuem resultados na literatura para atividades biológicas e farmacológicas relacionadas ao

sistema digestório, sendo citadas apenas de forma breve outras atividades, evidenciando que novas investigações devem ser realizadas a fim de conhecer o verdadeiro potencial de tais espécies. As atividades mais comumente descritas para as espécies nativas são atividades hepatoprotetora, antiulcerogênica, gastroprotetora, antidiarreica e antiespasmódica.

Quanto ao hábito de todas as espécies nativas utilizadas como medicinais, ocorreu o predomínio de plantas herbáceas, arbóreas e arbustivas. Este resultado está em concordância com outros trabalhos (KUBO, 1997; MARODIN; MOURA BAPTISTA, 2001; BALDAUF et al., 2009; ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010; BAPTISTA et al., 2013; LÖBLER et al., 2014). A prevalência de ervas no preparo de formulações caseiras pode estar relacionada ao fato do fácil cultivo e de coleta que geralmente ocorre nas residências dos usuários, o que facilita o acesso a esta alternativa terapêutica (PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006). No entanto, ao analisar o hábito das vinte espécies nativas utilizadas em comum nos três estados este resultado se altera, de modo que o hábito arbóreo seguido de herbáceo foram predominantes.

Conforme pôde ser verificado pelos levantamentos analisados, as plantas medicinais nativas possuem uso amplamente difundido na Região Sul do Brasil. Assim, as espécies nativas mais utilizadas em comum aos três estados foram compiladas, listadas na Tabela 1 e apresentada sem ordem decrescente de citações.

Com a exceção de *Monteverdia aquifolia*, *Plinia peruviana* e *Zanthoxylum rhoifolium*, todas as espécies constantes na Tabela 1 estão presentes no Anexo I da Relação Estadual de Plantas Medicinais mais utilizadas pela população do Rio Grande do Sul, corroborando seu grande número de citações nos levantamentos. Além disso, algumas das espécies mencionadas nesta tabela também constam na Lista Complementar C, como plantas medicinais nativas do Rio Grande do Sul consideradas prioritárias para estudos e financiamentos pelo SUS, incluindo *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc., *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze, *Baccharis articulata* (Lam.) Pers., *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O. Berg, *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr., *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltr.) Micheli, *Plantago australis* Lam., *Solanum paniculatum* L. e *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl (RIO GRANDE DO SUL, 2017). Este fato

evidencia que, apesar do amplo emprego popular destas espécies, existe uma falta de estudos pré-clínicos e clínicos que validem suas atividades farmacológicas quanto aos seus efeitos sobre o sistema digestório. Nesse sentido, a REPLAME visa promover a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação a partir destas plantas medicinais, de forma a inseri-las na Atenção Primária a Saúde e mesmo qualificar a cadeia produtiva, gerando medicamentos fitoterápicos.

#### 5.1 ATIVIDADES FARMACOLÓGICAS E BIOLÓGICAS, CARACTERÍSTICAS FITOQUÍMICAS E TOXICOLÓGICAS DAS VINTE ESPÉCIES NATIVAS UTILIZADAS PELA POPULAÇÃO DO SUL DO BRASIL

A Tabela 1 (pág. 82) mostra um predomínio de plantas medicinais nativas que se caracterizam pela presença de compostos fenólicos como princípios ativos, em especial flavonoides, iridoides, taninos e ácidos fenólicos. Os flavonoides são compostos detentores de um espectro de atividades biológicas relevantes que explicam as ações benéficas sobre o sistema digestório, incluindo ação antioxidante, anti-inflamatória e espasmolítica (KELBER; BAUER; KUBELKA, 2017). Os iridoides são compostos amargos, que produzem um efeito estimulante na secreção gástrica e também na produção de ácidos biliares, favorecendo a digestão. Já os taninos possuem a propriedade de formarem complexos com macromoléculas, como as proteínas e polissacarídeos, levando à formação de uma camada protetora na mucosa gástrica, resistente a agressões químicas ou mecânicas (MELLO; SANTOS, 2004). Além disso, como os radicais livres são um importante fator que contribui na produção de danos ulcerativos, a propriedade antiúlcera de flavonoides e taninos é provavelmente devido a seus efeitos antioxidantes (DONATINI et al., 2009). Exemplos de espécies contendo polifenóis são *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC., *Baccharis crispa* Spreng., *Baccharis articulata* (Lam.) Pers., *Monteverdia ilicifolia* (Mart. ex Reissek) Biral, *Sida rhombifolia* L., *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl, *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltr.) Micheli, *Plantago australis* Lam., *Monteverdia aquifolia* (Mart.) Biral, *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze, *Bauhinia forficata* Link, *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr. e *Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts.

Dentre as espécies acima mencionadas, aquela com maior número de citações nos três estados do Sul do Brasil (41) é *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.

(Asteraceae), popularmente chamada de marcela. A infusão com as inflorescências secas desta espécie é indicada como auxiliar no alívio de sintomas dispépticos, como antiespasmódico e anti-inflamatório (BRASIL, 2020). Na Região Sul do Brasil utiliza-se a planta inteira, partes aéreas, caules, folhas ou as flores nas formas de chá, infusão, decocção, chimarrão e xarope. Apresenta ampla utilização em todos os três estados e seus usos tradicionais são para tratar o estômago, dor de estômago, fígado, digestivo, dor de barriga, estomatite, colagogo, azia, congestão, intoxicação, diarreia, prisão de ventre, laxativo, fazer vomitar, enjoo, cólica intestinal, antidisentérico e transtornos do sistema digestório. Destaca-se também como a espécie mais utilizada em outros trabalhos (LÖBLER et al., 2014). *A. satureioides* é rica em flavonoides, os quais exercem diversas atividades biológicas. Foram descritos a partir de extratos de inflorescências desta espécie três principais flavonoides: quercetina, 3-O-metilquercetina, luteolina e uma chalcona, a acirobichalcona (MORESCO et al., 2017; SOUZA et al., 2018).

Os efeitos antiulcerogênicos da marcela foram testados com o extrato hidroalcoólico das suas inflorescências em modelo de úlcera induzida por etanol. Foi observado neste estudo que o tratamento com o extrato reduziu significativamente o índice de lesões, concluindo-se que o extrato hidroalcoólico de *A. satureioides* exibe atividade antiúlcera, com mecanismo de ação não relacionado com o mecanismo anti-secretor. Além disso, nenhum sinal de toxicidade foi observado no teste de toxicidade aguda, de forma que as preparações obtidas a partir de *A. satureioides* podem ser utilizadas para o desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos para o tratamento de úlcera gástrica (SANTIN et al., 2010).

A investigação sobre *A. satureioides* e seu uso tradicional indígena para o tratamento da diarreia, avaliou a atividade anti-giardial do extrato aquoso. Esta planta apresentou atividade anti-giardial, confirmando seu uso etnofarmacológico no tratamento de diarreia (BRANDELLI et al., 2009). A marcela possui ainda atividade anticâncer (antiglioma) (SOUZA et al., 2018); atividade antioxidante (SALGUEIRO et al., 2016); atividade antibacteriana (JORAY; PALACIOS; CARPINELLA, 2013); atividade anti-inflamatória (SOUZA; BASSANI; SCHAPOVAL, 2007). Além disso, *A. satureioides* pode ser considerada uma planta segura, pois em concentrações tradicionalmente usadas em infusões ou aperitivos efeitos citotóxicos ou genotóxicos não foram evidenciados (SABINI et al., 2013). Adicionalmente, a DL50 dos extratos

aquosos de marcela foi maior que 5 g/kg, após administração por gavagem em ratos (RIVERA et al., 2004).

O uso oficial de *Baccharis crispa* Spreng. (Asteraceae) está relacionado com o alívio dos sintomas dispépticos, tanto na forma de infusão ou tintura preparados com seus caules alados, segundo o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira 2021 (BRASIL, 2021). Entretanto, seu uso é contraindicado para gestantes e lactantes, podendo causar hipoglicemia (BRASIL, 2021). No Sul do Brasil a carqueja é empregada na forma de chá, infusão, decocção ou maceração da planta inteira, raízes, partes aéreas, caules, folhas ou flores. As finalidades terapêuticas tradicionais na Região Sul são para o tratamento de dores de barriga, dor de estômago, digestivo, fígado, enjôo, cólica, diarreia, gases, gastrite ou transtornos do sistema digestório.

Na carqueja, os compostos que mais se destacam são os flavonoides, diterpenos clerodanos e labdanos, embora também se tenha observado com certa frequência a presença de triterpenos, sesquiterpenos e fenilpropanoides (VERDI; BRIGHENTE; PIZZOLATTI, 2005). Vários flavonoides já foram relatados para *B. crispa*, entre eles quercetina, 3-O-metilquercetina, rutina, apigenina, eupatorina, isoquercetina, luteolina, nepetina, sendo estes compostos os responsáveis por grande parte das atividades biológicas da espécie (SOICKE; LENG-PESCHLOW 1987; VERDI; BRIGHENTE; PIZZOLATTI, 2005; SIMÕES-PIRES et al., 2005). Além disso, um polissacarídeo frutano do tipo inulina presente em *B. crispa* possui efeito hepatoprotetor comparável à silimarina (CHAVES et al., 2020).

Um estudo teve como objetivo investigar os mecanismos envolvidos na ação antiácida do extrato aquoso e de compostos isolados de *B. crispa*, utilizando ensaios de secreção ácida em camundongos. Observou-se neste estudo a presença de constituintes que inibem a secreção gástrica, agindo principalmente na via regulatória colinérgica. O extrato aquoso também apresenta compostos que exercem inibição moderada da via reguladora histaminérgica da secreção ácida e da bomba de prótons gástrica. Esses constituintes ativos em *B. crispa* parecem fornecer inibição eficaz da secreção *in vivo*, o que pode explicar a possível atividade antiúlcera do extrato vegetal (BIONDO et al., 2011).

Velázquez e colaboradores (2020) avaliaram o efeito do extrato bruto das partes aéreas de *B. crispa* na hepatite aguda induzida por paracetamol e tetracloreto de carbono em camundongos tratados por via oral. Os resultados evidenciaram

atividade hepatoprotetora significativa, semelhante à silimarina. O(s) composto (s) ativo (s) e mecanismo de proteção ainda são desconhecidos, o que leva à necessidade de mais estudos complementares para obtenção de novos dados químicos e farmacológicos.

As propriedades gastrointestinais do extrato aquoso de *B. crispa* foram investigadas por Gamberini et al. (1991) em camundongos e ratos (0,1- 2 g/kg) em um modelo *in vivo* de úlceras induzidas por contenção à frio e por indometacina e também *in vitro* em células isoladas de jejuno de ratos. Os resultados indicaram que o extrato aquoso pôde aliviar os distúrbios gastrointestinais, reduzindo a secreção gástrica e a hiperatividade gastrointestinal. Esses efeitos farmacológicos justificam o uso tradicional da carqueja como antiácido, antidispeptico e antiúlcera referidas popularmente. No entanto, os dados obtidos não indicam qual (is) mecanismo (s) específico (s) é (são) responsável(eis por essas ações.

Outro estudo realizado com camundongos teve como objetivo investigar o potencial genotóxico/antigenotóxico e mutagênico *in vivo* com *Baccharis crispa*, utilizando ensaios cometa e de micronúcleo. Os resultados deste estudo mostraram que a espécie não apenas produziu alguns efeitos genotóxicos e mutagênicos, mas também mostrou eficácia na redução da genotoxicidade induzida pelo H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Esse achado deve ser levado em consideração ao se considerar o consumo de altas doses, pois dessa forma, medicamentos preparados a partir de *B. crispa* devem ser usados com cautela. Outros ensaios mutagênicos são necessários para garantir o uso seguro de *B. crispa* em humanos (RODRIGUES et al., 2009).

A toxicidade oral aguda do extrato das folhas de *B. crispa* foi avaliada em ratos Wistar e a dose administrada foi de 2000 mg/kg, sendo esta dose considerada segura, pois não houve perda de animais e nenhuma alteração significativa nos parâmetros hematológicos e bioquímicos após administração oral foi observada (SILVA et al., 2018). No entanto, Grance et al. (2008) avaliou o efeito de um extrato hidroetanólico de *B. crispa* em ratas Wistar prenhas e os resultados observados mostraram que o extrato administrado na concentração de 8,4 mg/kg é tóxico para as células renais e hepáticas maternas, embora as alterações observadas sejam reversíveis, permitindo a recuperação do tecido uma vez que a administração do extrato seja interrompida (GRANCE et al., 2008). Este resultado mostra que é preciso ter cuidado no uso desta planta, principalmente por mulheres grávidas.

*Monteverdia ilicifolia* (Mart. ex Reissek) Biral (Celastraceae), é indicada pela ANVISA como auxiliar no alívio de sintomas dispépticos, como antiácido, em seu Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira 2ª Ed, na forma de infusão com as folhas ou cápsula com derivado vegetal (BRASIL, 2021). O uso da espinheira-santa é contraindicado para menores de 12 anos, grávidas e lactantes, pois pode diminuir a produção de leite e pode causar boca seca, alteração no paladar e náuseas (BRASIL, 2021). No Sul do país as raízes, partes aéreas ou folhas são utilizadas sob as formas de chá, infusão, decocção ou no chimarrão. Esta planta é usada no tratamento do estômago, dor de estômago, digestivo, úlceras, azia, vesícula, gastrite, gases intestinais, desintoxicante ou para o fígado. Em *M. ilicifolia*, estão presentes polifenóis e flavonoides, constituintes químicos com ação comprovada na ação contra radicais livres (VELLOSA et al., 2006), sendo que em pequeno percentual apresenta ainda alcaloides (GUIMARÃES et al., 2020).

A partir de um extrato etanólico de folhas de *M. ilicifolia* alguns flavonoides foram isolados, como o flavonoide triglicosídeo mauritanina, trifolina, hiperina, e epicatequina, além um derivado tetraglicosilado de canferol e do galactitol. Mauritanina e o derivado tetraglicosilado de canferol parecem ter um importante papel no efeito gastroprotetor das folhas de *M. ilicifolia* (LEITE et al., 2010). *M. ilicifolia* possui também taninos, dotados de atividade antioxidante e correlacionados com os efeitos biológicos da espécie, bem como triterpenos (friedelan-3-ona e friedelan-3-ol) (MOSSI et al., 2009).

Para caracterizar os efeitos de *M. ilicifolia* na motilidade gastrointestinal, Baggio et al. (2009) utilizou um extrato de folhas enriquecido em flavonoides administrado por via intraperitoneal em camundongos, sendo medidos o esvaziamento gastrointestinal e trânsito intestinal. Os resultados apontaram que os flavonoides de *M. ilicifolia* (catequina, epicatequina, quercetina e canferol) podem reduzir potentemente a motilidade gastrointestinal dos animais por meio de antagonismo muscarínico, indicando possíveis propriedades antidiarreia e/ou espasmolítica.

A atividade protetora de *M. ilicifolia* contra lesões gástricas, incluindo citoproteção e cicatrização foi avaliada em ratos, utilizando-se extratos hexano e acetato de etila (320 mg/ kg) em modelo de lesões gástricas induzidas pelo método de restrição ao frio. A avaliação do perfil químico apontou a presença de triterpenos no extrato de hexano, enquanto que no extrato de acetato de etila, a presença de

compostos polifenólicos, como taninos condensados e flavonoides foi predominante. A administração de ambos os extratos reduziu a lesão em todos os níveis considerados, e o efeito curativo dos extratos foi semelhante à apresentada pela cimetidina em relação à presença de lesões na mucosa gástrica. Desse modo, *M. ilicifolia* pode representar uma importante alternativa farmacológica na terapêutica antiulcerogênica (JORGE et al., 2004).

A espinheira-santa possui outras propriedades descritas na literatura como anti-inflamatória (WONFOR et al., 2017), antiprotozoária (leishmanicida e tripanocida) (SANTOS et al., 2013) e antioxidante (VELLOSA et al., 2006). *M. ilicifolia* foi avaliada quanto a sua toxicidade pré-clínica, sendo que para esta investigação foi utilizado o extrato da folha, administrado de forma aguda e crônica (180 dias) em ratos, camundongos e cães. A administração prolongada não causou efeitos tóxicos ou teratogênicos, mesmo quando testada em três espécies animais diferentes. Os resultados dos testes de genotoxicidade também foram negativos (TABACH; DUARTE-ALMEIDA; CARLINI, 2017).

No Brasil esta espécie geralmente é utilizada no tratamento de problemas estomacais, mas também é usado, em outras partes da América do Sul, como abortivo (MONTANARI; BEVILACQUA, 2002). Para verificar seu potencial como abortivo, o extrato hidroalcoólico de suas folhas foi administrado por via oral na dose de 1000 mg/kg/dia em camundongos no início da gestação (MONTANARI; BEVILACQUA, 2002). Em ratas Wistar prenhas, *M. ilicifolia* não apresentou sinais clínicos de toxicidade e os fetos não apresentavam malformações ou anomalias (CUNHA-LAURA et al., 2014). O extrato de *M. ilicifolia* não causou alterações morfológicas na mucosa uterina e ovários. No entanto, observou-se neste estudo uma taxa reduzida de implantação de embriões que pode ser causada por seu efeito estrogênico no útero. Desse modo, deve-se considerar como um alerta para o uso indiscriminado dessa planta, *in natura* ou em fitoterápicos derivados, como antiulcerogênico no caso de gestantes (MONTANARI; BEVILACQUA, 2002).

Cabe reforçar que, devido à insuficiência de estudos, *Monteverdia ilicifolia* não deve ser utilizada por crianças nem por gestantes, devido ao relato de um decréscimo significativo do número de embriões, e da atividade estrogênica, que pode interferir na receptividade uterina do embrião, conforme descritas no estudo anterior (CALOU et al., 2014).

*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl (Verbenaceae), popularmente conhecida como gervão, gervão-roxo, gerbão, verbena ou gervão-doce, é utilizada no tratamento do estômago, digestivo, pedras na vesícula, congestão, diarreia, fígado, prisão de ventre ou transtornos do sistema digestório. Seu uso é feito por meio da planta, raízes, partes aéreas, caules, cascas, folhas ou flores na forma de chá, infusão, decocção ou xarope.

A partir de extratos etanólicos do gervão-roxo, foram isolados os iridoides ipolamiida e verbacosídeo como constituintes principais (PENIDO et al., 2006). Análises fitoquímicas já relataram a presença de carboidratos, glicosídeos, flavonoides, saponinas, terpenoides, esteroides taninos, cumarinas e antraquinonas (OKOYE et al., 2014; ONOFRE; KAGIMURA; MATTIELLO, 2015). A capacidade gastroprotetora do extrato etanólico de *Stachytarpheta cayennensis* foi avaliada contra ulceração gástrica aguda induzida pelo agente anti-inflamatório diclofenaco (100 mg/kg), através da administração oral em camundongos. Os resultados indicaram que o extrato testado apresentou uma importante atividade antiulcerogênica, pois inibiu as úlceras gástricas, protegendo a mucosa gástrica contra os danos. Esses dados fornecem evidências quanto às propriedades terapêuticas de *S. cayennensis*, confirmando assim a capacidade gastroprotetora e antiulcerogênica da planta, fornecendo suporte ao seu uso popular. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer os mecanismos pelos quais tais extratos exercem suas atividades (PENIDO et al., 2006).

Uma investigação dos extratos aquosos (EAs) obtidos a partir de diferentes partes (EA-Total, EA-Flores, EA-Folhas, e EA-Caules) de *S. cayennensis* foram testados quanto aos seus efeitos na secreção gástrica e motilidade gástrica em roedores (camundongos e ratos), com o objetivo de validar os usos etnomédicos da planta. Como resultados, o EA-caules não inibiu a secreção de ácido gástrico em ratos, EA-total estimulou o trânsito intestinal de camundongos, e causou uma potente inibição da secreção gástrica, protegendo camundongos de úlceras gástricas. Apenas EA-folhas e EA-flores aumentaram o esvaziamento gástrico de semissólidos. Esses resultados indicaram que os compostos relacionados com as atividades analisadas são diferentes, e que nem todas as partes da planta apresentam as mesmas atividades, sendo o extrato de flores o mais potente. Neste sentido, o trabalho evidenciou a importância da quantidade e parte da planta utilizada a fim de avaliar a eficácia da preparação para tratar distúrbios gástricos.

Além disso, a purificação dos EAs produziu frações semipurificadas com diferentes percentagens de potência em suas atividades na secreção de ácido gástrico, sugerindo que o princípio (s) ativo, provavelmente iridoides, podem estar presentes em diferentes quantidades em diferentes partes da planta. Em conjunto, estes resultados confirmaram os relatos populares indicando atividade laxante leve ao usar o EA-Total e potente inibição das atividades de secreção gástrica em extratos aquosos das partes aéreas de *S. cayennensis* sem sinais de toxicidade (MESIAVELA et al., 2004).

O gervão-roxo possui além das atividades biológicas já mencionadas, ação imunoestimulante (OKOYE et al., 2014), antiprotozoária (leishmanicida) (MAQUIAVELI et al., 2016), efeitos sedativos e ansiolíticos (OLAYIWOLA; UKPONMWAN; OLAWODE, 2013) e potencial antioxidante (ONOFRE; KAGIMURA; MATTIELLO, 2015). Possui atividade anti-inflamatória e antinociceptiva que pode ser atribuída, pelo menos em parte pela presença de arilpropanóides e iridoides (PENIDO et al., 2006; SCHAPOVAL et al., 1998).

A fim de investigar os efeitos tóxicos do extrato de folhas de *S. cayennensis* após doses agudas e repetidas em ratos Wistar saudáveis de ambos os sexos, amostras de sangue foram analisadas quanto aos índices hematológicos e plasmáticos bioquímicos e amostras de rim e fígado foram submetidas a análise histopatológica. A DL50 do extrato foi superior a 5000 mg/kg, (24 h) sugerindo que o extrato pode não ser tóxico. No entanto, em doses mais elevadas ou quando administrado repetidamente, ele apresentou potencial efeito tóxico, sendo observadas evidências de alterações importantes nos índices hematológicas e bioquímicas. Na avaliação histológica, também foram observadas evidências de toxicidade hepáticas e renais irreversíveis. Ocorreram ainda efeitos tóxicos diferenciados por sexo. A partir destes resultados, conclui-se que o extrato das folhas de *S. cayennensis* possui potencial efeito tóxico podendo ser prejudicial aos órgãos vitais e, deste modo, é preciso cautela na utilização desta espécie, principalmente em relação a possíveis efeitos tóxicos cumulativos após uso contínuo (OLAYODE; DANIYAN; OLAYIWOLA, 2020).

*Plantago australis* Lam. (Plantaginaceae), conhecida como tanchagem, tansagem, transagem, tansagem-miúda, tanchase, orelha-de-burro, arnicão ou língua-de-vaca, possui indicações de uso tradicional para tratar o estômago,

digestivo, úlcera, ardor no estômago, gastrite, dor de barriga, intestino preso, disenteria, intestino, diarreia, fígado ou hepatite. A planta, raízes, folhas, inflorescência ou sementes são utilizadas para fazer chá, infusão, decocção, chimarrão, bochechos ou gargarejos. O componente químico verbascosídeo, um iridoide, é um dos mais presentes e possui diversas atividades farmacológicas relacionadas (HENN et al., 2019). Flavonoides também são descritos para esta espécie (NEMITZ et al., 2010).

O efeito antiulcerogênico do extrato etanólico bruto das folhas de *Plantago australis* foi avaliado contra úlceras induzidas por etanol, indometacina e restrição a frio em ratos Wistar. Os dados do estudo mostraram que os extratos nas doses 500 e 1000 mg/kg reduziram o índice de lesão e o índice de úlcera em úlceras induzidas por etanol, e a dose de 1000 mg/kg aumentou a quantidade de muco. A maior dose do extrato reduziu o índice de lesões de úlceras induzidas por restrição de frio quando comparado ao grupo controle. Nas úlceras induzidas por indometacina não houve nenhum efeito protetor significativo, de modo que as úlceras não foram afetadas pelo extrato. Como o extrato de *P. australis* não teve efeito sobre lesões induzidas por indometacina, sugere-se que sua ação não esteja relacionada à citoproteção mediada por prostaglandinas (BÜRGER et al., 2002). Além da atividade antiulcerogênica esta espécie possui atividades antioxidante, cicatrizante e anti-inflamatória (MOURA SPEROTTO et al., 2018), e propriedades analgésicas (PALMEIRO et al., 2002).

A análise de toxicidade oral crônica do extrato bruto aquoso de folhas de *P. australis* foi realizada através da administração (60 dias) do extrato em ratos nas concentrações de 850 e 1700 mg/kg, e os parâmetros bioquímicos, hematológico e histopatológico de órgãos vitais foram observados. Todos os parâmetros bioquímicos e hematológicos estavam dentro da faixa considerada normal, mas dose a de 850 mg/kg aumentou os níveis séricos de Enzima Alanina-aminotransferase (ALT). A análise histopatológica dos órgãos, principalmente do fígado, não apresentou alterações. Apesar do fato de não haver alterações significativas em relação aos animais controle, e a maior dose administrada (1700 mg / kg) não induzir alterações, o aumento dos níveis séricos de ALT, ficando acima dos valores de referência nos animais que receberam a dose de 850 mg/kg, conseqüentemente, indica uma alteração da função hepática e sugere que esse extrato possa ser hepatotóxico. Ao considerar que esta planta é bastante utilizada

pela população, avaliações clínicas toxicológicas adicionais devem ser realizadas para que se garanta a segurança de uso de *P. australis* (PALMEIRO et al., 2003).

Uma análise do extrato hidroetanólico de folhas de *P. australis* teve como um de seus objetivos avaliar a segurança toxicológica do extrato através de ensaios *in vitro* e *in vivo*. Os resultados mostraram que tanto o extrato quanto o verbascosídeo, seu componente majoritário, não apresentaram atividades mutagênicas ou genotóxicas. Os ensaios de citotoxicidade demonstraram que ambos reduziram a viabilidade celular apenas nas concentrações mais altas, e o verbascosídeo não apresentou propriedades fototóxicas. A avaliação da toxicidade *in vivo* do extrato indicou que o DL50 é superior a 5000 mg/kg, e não causou sinais tóxicos significativos no teste de exposição subcrônica. Estes resultados sugerem que o extrato é seguro para uso de fitomedicamentos, como cicatrizante e anti-inflamatório. Em conclusão, os resultados sugerem a segurança toxicológica do extrato e verbascosídeo, contribuindo para o uso popular de *P. australis* (HENN et al., 2019).

*Monteverdia aquifolia* (Mart.) Biral (Celastraceae), conhecida popularmente como espinheira-santa, espinheira ou cancorosa é utilizada para o tratamento do estômago, como digestivo, estimulante biliar, intestino ou transtornos do sistema digestório. São utilizadas as cascas ou as folhas desta espécie nas formas de chá, infusão ou tintura. O perfil químico de *M. aquifolia* apresenta entre os seus constituintes taninos, fenois e triterpenos (PEREIRA et al., 2005), como friedelina, friedelan-3-ol, simiarenol, lupeol, lupenona,  $\beta$ -amirina,  $\beta$ -sitosterol, estigmasterol, campesterol, ergosterol e esqualeno (CORDEIRO; VILEGAS; LANÇAS, 1999). Dois alcaloides sesquiterpênicos piridínicos, aquifoliunina E-I e aquifoliunina E-II, foram isolados das cascas da raiz de *M. aquifolium* (CORSINO et al., 1998).

Souza-Formigoni e colaboradores (1991) avaliaram o potencial antiulcerogênico de um extrato aquoso com partes iguais de folhas de *M. aquifolium* e *M. ilicifolia* (doses de 42-340 mg/kg) contra úlceras induzidas por indometacina e estresse por restrição ao frio em ratos Wistar. O extrato foi administrado de forma oral e intraperitoneal. Doses orais de 85, 170 e 340 mg/kg de extrato revelaram um efeito protetor significativo contra as lesões induzidas e as doses de 85 e 170 mg/kg aumentaram significativamente o pH e o volume do suco gástrico dos animais com efeitos de pH comparáveis ao medicamento de referência cimetidina. Dessa forma, os resultados mostraram que o extrato teve um potente efeito antiulcerogênico

contra os dois tipos de úlcera, de modo que este estudo sugere a confirmação do uso tradicional desta espécie (SOUZA-FORMIGONI et al., 1991).

Além das atividades antiulcerogênica e gastropotetora *Monteverdia aquifolia* possui propriedades antioxidantes (CORSINO et al., 2003). Mesmo com o amplo uso popular da cancorosa e do fato de ser uma espécie abundante e nativa, as informações na literatura são escassas.

*Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (Asteraceae), conhecida popularmente como carquejinha é consumida na forma de chá, infusão, decocção ou no chimarrão, utilizando-se a planta inteira, raízes, partes aéreas, caules, ramos ou folhas empregados para tratar o estômago, digestivo, dor de barriga, dor de estômago, fígado, intestino, cólica da vesícula, diarreia, prisão de ventre, colagogo, gases, úlcera, transtornos do sistema digestório. Estudos fitoquímicos demonstraram a presença de flavonas como luteolina e acacetina, ácidos fenólicos como ácido clorogênico e taninos (CARIDDI et al., 2012). Além disso, os óleos voláteis de *B. articulata* possuem uma alta proporção de compostos terpênicos, dentre os quais  $\beta$ -pineno, limoneno, germacreno D, biciclogermacreno, espatulenol e óxido de cariofileno (MINTEGUIAGA et al., 2015).

A atividade antiespasmódica dos extratos metanólicos de *Baccharis articulata* e *Sida rhombifolia* foi avaliada após administração por via oral em camundongos. Através da observação comparativa do progresso da substância contraste presente no trato gastrointestinal nos animais tratados com os extratos com relação ao grupo controle, observou-se que ambas espécies exibiram efeito antiespasmódico, sugerindo diferentes mecanismos de ação sobre o tempo de esvaziamento do trânsito gástrico e intestinal (TOSO; BOERIS, 2017). Além disso, ensaios de citotoxicidade *in vitro* com extratos aquosos de *B. articulata* em células Vero através de observação microscópica diária chegaram valores de MNCC (máxima concentração não-citotóxica) de 1000  $\mu\text{g/mL}$  e 600  $\mu\text{g/mL}$  para o extrato aquoso frio e extrato aquoso quente, respectivamente (TORRES et al., 2011).

Em contrapartida, um ensaio de indução de apoptose e mutagenicidade conduzido com um extrato aquoso das partes aéreas de *B. articulata* *in vitro* utilizando sangue periférico de voluntários saudáveis e *in vivo* em células normais de camundongos Balb, induziu apoptose e efeitos mutagênicos. O extrato induziu a morte de células mononucleares do sangue periférico humano (PBMCs) por apoptose em doses altas e baixas e aumentou os efeitos genotóxicos em eritrócitos,

como aumento da frequência de micronúcleos na medula óssea de camundongos, foram observados em todas as doses testadas. Através desses resultados positivos para citotoxicidade e mutagenicidade deste estudo é possível inferir que esta planta deve ser utilizada com maior cuidado, pois pode causar danos às células quando usada indiscriminadamente (CARIDDI et al., 2012).

*Sida rhombifolia* L. (Malvaceae), popularmente chamada de guanxuma-branca, guanxumba, guaxuma ou guanxuma-verde, é empregada popularmente nas formas de chá, infusão, decocção ou mastigar o broto (planta inteira, raízes, partes aéreas, brotos, caules, folhas ou sementes). A população do Sul do Brasil faz uso desta espécie para tratar o estômago, colagogo, digestivo, azia, dor de barriga, laxativo, intestino, diarreia, desintoxicação ou transtornos do sistema digestório. Uma triagem fitoquímica do extrato da parte aérea de *S. rhombifolia* mostrou que esta planta possui flavonoides, terpenoides e polifenóis entre os seus componentes (DEBALKE et al., 2018). Chaves e colaboradores (2017) descrevem diversos constituintes isolados de suas partes aéreas, entre elas cumarinas (escopoletina e escoporona), um derivado de ácido ferúlico, flavonoides (canferol e seu derivado heterosídeo) bem como alcaloides quinolínicos (CHAVES et al., 2017).

O extrato aquoso de partes aéreas e das raízes apresentou atividade hepatoprotetora significativa (KUMAR et al., 1997). O efeito da administração oral do extrato das sementes de *S. rhombifolia* foi testado em modelos de hepatotoxicidade induzida por tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) e em focos pré-neoplásicos hepatocelulares induzidos por dietilnitrosamina (DEN) em camundongos (200 e 500 mg/kg) e em ratos (50 mg e 100 mg/kg). Os resultados mostraram que o tratamento com o extrato inibiu significativamente o aumento nas atividades induzidas por DEN/ $\text{CCl}_4$  de enzimas marcadoras pré-cancerosas, enzimas marcadoras de hepatotoxicidade e também a peroxidase lipídica. Análises histopatológicas mostraram prevenção de degeneração celular, sendo os efeitos quimiopreventivos e hepatoprotetores de *S. rhombifolia* atribuídos a supressão de peroxidação lipídica, eliminação de radicais livres e manutenção da integridade estrutural dos hepatócitos, comprovando a atividade hepatoprotetora da espécie (POOJARI et al., 2009).

O extrato aquoso-metanólico (1:4) de *S. rhombifolia* foi utilizado para avaliação da atividade antibacteriana *in vitro* contra sete espécies de cepas de enterobactérias patogênicas envolvidas na diarreia em estudos de toxicidade aguda

em ratos Wistar. Os resultados mostraram que o extrato de *S. rhombifolia* exibiu moderada atividade antibacteriana *in vitro*. No entanto, alguns efeitos tóxicos caracterizados pelo aumento significativo de importantes parâmetros bioquímicos foram observados após administração de altas doses deste extrato. Para maior segurança na utilização desta planta, novas pesquisas de toxicidade subaguda ou crônica são essenciais (ASSAM et al., 2010).

*Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltr.) Micheli (Alismataceae), conhecida como chapéu-de-couro, é uma espécie cujas folhas são utilizadas para fazer chá, infusão, decocção, maceração ou alcoolatura. Diversos usos populares são a ela atribuídos, dentre eles digestivo, estômago, fígado, gastrite, congestão, colagogo, dor de barriga, transtornos do sistema digestório. As análises do perfil químico das folhas de *Echinodorus grandiflorus* mostram a presença de um diterpeno clerodano, chamado echinodol (MANNING; HARTMANN, 1993). A caracterização fitoquímica do extrato aquoso demonstrou a presença de triterpenos, saponinas e taninos (BRUGIOLO et al., 2010). Dentre os compostos fenólicos, os flavonoides C-glicosilados isoorientina, isovitexina e swertisina (GOMES et al., 2020) e os derivados do ácido *o*-hidroxicinâmico ácidos caftárico e chicórico (GARCIA et al., 2016) foram detectados. A Farmacopeia Brasileira 6ª Ed. exibe a monografia para a droga vegetal do chapéu-de-couro (folhas secas), tendo como marcadores analíticos os derivados hidroxicinâmicos expressos em verbascosídeo. Adicionalmente, os testes de identificação incluem ácido cafeico, isoorientina e swertia-japonina (BRASIL, 2019). Não foram encontrados registros de estudos na literatura para atividades biológicas ou farmacológicas relacionadas a distúrbios que acometem o sistema digestório, o que reforça a necessidade de estudos nesta área do conhecimento.

*E. grandiflorus* apresenta potencial terapêutico antiasma (BRUGIOLO et al., 2011), atividade antinociceptiva (DUTRA et al., 2006), ação anti-hipertensiva (LESSA et al., 2008), efeitos cardioprotetores (GASPAROTTO et al., 2018), atividade antidematogênica (GARCIA et al., 2010), atividade antioxidante e anti-inflamatória (GOMES et al., 2020).

Para avaliar a toxicidade do extrato aquoso de *E. grandiflorus*, este foi administrado nas doses de 250 - 1000 mg/kg/dia em ratas prenhas. Uma amostra de sangue foi destinada às análises hematológicas e bioquímicas. Os ovários, fígado, rins, baço e glândulas supra-renais foram analisados. O tratamento com 1.000 mg

de extrato causou anemia, leucocitose e aumento da AST e do colesterol. O fígado dos animais tratados com as duas doses mais altas apresentou reação inflamatória localizada discreta. Os animais tratados não mostraram sinais clínicos de toxicidade. No entanto, foi observado um aumento no peso do fígado nas três doses, rins nas doses de 500 e 1000 mg/kg/dia, e baço na dose de 1000 mg/kg/dia, o que pode ser um indicativo de toxicidade. A administração do extrato não induziu nenhuma alteração no sistema reprodutivo, porém esses resultados em conjunto, sugerem que o extrato aquoso de *E. grandiflorus*, em doses mais elevadas pode ser tóxico para o fígado, rins e baço maternos. O desempenho reprodutivo não foi alterado e nenhuma malformação externa foi observada nos fetos. Em conclusão, o extrato causa toxicidade materna, embora não altere o desempenho reprodutivo (BRUGIOLO et al., 2010).

*Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze (Amaranthaceae), popularmente chamada de penicilina, é uma espécie cujas partes aéreas, caules ou são usadas como chá, infusão ou decocção no tratamento de estômago, desarranjo, dor abdominal, intestino, colagogo ou transtornos do sistema digestório. A infusão desta espécie, citada como perpétua-do-Brasil ou sempre-viva, está presente no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia do Brasil 2ª Edição indicada como auxiliar para o alívio da febre (BRASIL, 2021). Uma triagem fitoquímica do extrato metanólico das folhas de *A. brasiliana* revelou a presença de alcaloides esteroidais e triterpenos (BARUA et al., 2013). Um estudo do perfil químico do extrato aquoso das folhas e caules *A. brasiliana* descreveu a presença de quatro betacianinas (amarantina, isoamarantina, betanina e isobetanina) e polifenóis. Entre os polifenóis, os flavonoides canferol-glicosídeo, canferol-rutinosídeo e canferol-ramnosil-ramnosil-glicosídeo foram os mais abundantes (DELADINO et al., 2017). A constituição química do extrato etanólico das folhas apontou a presença de luteolina, apigenina, orientina e vitexina, quercetina bem como de ácido gálico, ácido clorogênico e ácido cafeico (COUTINHO et al., 2018). Em recente análise fitoquímica do extrato etanólico bruto de *A. brasiliana* vinte e sete compostos foram identificados como flavonoides, dos quais vinte e três foram inéditos para a espécie (ALENCAR FILHO et al., 2020).

Trapp et al. (2015), realizou um fracionamento bioguiado com os extratos de caule de *A. brasiliana*, resultando no isolamento de dezessete oxilipinas,

identificadas como compostos antibióticos. Os ácidos graxos oxidados descritos neste estudo são os primeiros compostos detectados em *A. brasiliensis* que podem justificar as propriedades antibióticas relacionadas a esta planta (TRAPP et al., 2015). As atividades biológicas e farmacológicas encontradas para a espécie *A. brasiliensis* são atividades antioxidantes (PEREIRA et al., 2013), anti-inflamatória (COUTINHO et al., 2018), potencial cicatrizante (BARUA et al., 2012), potente atividade antitumoral (SAMUDRALA et al., 2015), atividades ansiolítica e anticonvulsivante (BARUA et al., 2013).

Até o momento, não são encontrados resultados para atividades relacionadas ao sistema digestório, fato que reforça a importância de novos estudos para *Alternanthera brasiliensis*. Neste contexto, o efeito tóxico do extrato etanólico das folhas de *A. brasiliensis* utilizando o modelo animal de moscas *Drosophila melanogaster* foi conduzido *in vivo*, demonstrando baixa toxicidade (COUTINHO et al., 2018).

*Bauhinia forficata* Link. (Fabaceae), popularmente chamada de pata-de-vaca, tem suas cascas, folhas ou flores utilizadas sob as formas de infusão, decocção, tintura ou destilação. Na medicina popular da Região Sul do Brasil possui os seguintes relatos de uso relacionados ao sistema digestório: estômago, prisão de ventre, fígado, cálculos na vesícula ou transtornos do sistema digestório. Esta espécie está presente na RENISUS, como uma espécie com potencial para gerar produtos de interesse ao Sistema Único de Saúde, como medicamentos fitoterápicos (BRASIL, 2009). O extrato alcoólico de *B. forficata* revelou a presença de diversos componentes polifenólicos, como heterosídeos dos flavonoides miricetina e canferol, ácido trans-cafeico, liquiritigenina, galocatequina, 2,4,6-trihidroxifenantreno-2-glicosídeo (SAMPAIO et al., 2019). O composto mais abundante encontrado no extrato metanólico das folhas de *B. forficata* é o flavonoide canferitrina, porém compostos fenólicos minoritários também foram identificados incluindo o canferol (CECHINEL-ZANCHETT et al., 2019a).

A atividade antiulcerogênica do extrato aquoso das folhas de *B. forficata* foi avaliada em modelo de úlcera gástrica induzida por HCl/etanol, indometacina e etanol em ratos Wistar e camundongos. Após a administração do extrato por via oral (125-1000 mg/kg), uma atividade preventiva foi verificada na dose mais elevada, que também promoveu um aumento significativo na quantidade de muco gástrico. Os dados deste estudo mostram uma potencial atividade gastroprotetora de *B. forficata*,

possivelmente relacionada à presença dos flavonoides presentes no extrato (MAZZEO et al., 2015). *B. forficata* apresenta outras propriedades, como anticoagulantes (OLIVEIRA et al., 2005), vasorrelaxantes (CECHINEL-ZANCHETT et al., 2019a), propriedades hipoglicêmicas e antioxidantes (PINAFO et al., 2019), efeitos diuréticos agudos e prolongados, além de propriedades protetoras renais (CECHINEL-ZANCHETT et al., 2020).

Cechinel-Zanchett e colaboradores (2019b) avaliaram *in vitro* e *in vivo* os efeitos de uma fração rica em flavonoides obtida das folhas de *B. forficata* (FRF-BF), contra a toxicidade intestinal induzida pelo medicamento quimioterápico irinotecano em células intestinais (IEC-6) e em camundongos. Os resultados mostraram que FRF-BF e a canferitrina previnem a citotoxicidade em células IEC-6, diminuíram a motilidade intestinal em ratos saudáveis, atenuaram a toxicidade intestinal induzida por irinotecano, pelo menos em parte, por seu potencial antioxidante e não interferiram na ação antitumoral do irinotecano, exercendo sua atividade antitumoral nos camundongos. Conclui-se que FRF-BF apresenta propriedades farmacológicas promissoras com potencial para tornar-se uma nova terapia alternativa para prevenir e atenuar a gravidade da mucosite intestinal durante tratamento quimioterápico, sem interferir no efeito antitumoral do quimioterápico e ainda ser capaz de promover efeito antitumoral (CECHINEL-ZANCHETT et al., 2019b).

Para verificar se a espécie *B. forficata* possui efeitos tóxicos sobre os tecidos do fígado, músculo, pâncreas ou na microcirculação renal, um estudo utilizou uma decocção aquosa de folhas de *B. forficata* (150 g/L) administrada oralmente em ratos Wistar normais e diabéticos por estreptozotocina. Algumas atividades séricas de enzimas marcadoras foram avaliadas antes da administração da decocção nos animais. Os marcadores de toxicidade em ratos normais e diabéticos não foram alterados pelo próprio diabetes e nem pelo tratamento com a decocção, também não foi observado toxicidade nos tecidos dos órgãos analisados. Os resultados demonstraram que a decocção aquosa de *B. forficata* pode ser útil no tratamento de diabetes, pois melhora a condição diabética sem causar toxicidade tecidual detectável por parâmetros bioquímicos (PEPATO et al., 2004).

*Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr. (Lythraceae), conhecida como sete-sangrilha ou sete-sangrias, é empregada para fazer chá (planta, raízes, partes aéreas ou as folhas). Esta planta é utilizada na medicina popular para tratar o

estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, ânsia, infecção intestinal, diarreia, disenteria, fígado ou transtornos do sistema digestório. A composição química do extrato inclui a presença de vários flavonóis, como os derivados glicosilados da miricetina, quercetina, canferol e ácidos fenólicos (BARBOZA et al., 2016), bem como a miquelianina, um importante composto presente na maioria das espécies de *Cuphea* (SANTOS et al., 2020). Proantocianidinas e taninos estão entre os demais constituintes descritos para o extrato etanólico (KREPSKY et al., 2012).

Não foram encontrados estudos relacionados a distúrbios do sistema digestório. *C. carthagenensis* possui registros na literatura para as atividades antioxidantes (SCHULDT et al., 2004), atividade vasodilatadora (KREPSKY et al., 2012), atividade hipolipemiante e antiaterogênica (BARBOZA et al., 2016), propriedades anti-hipertensivas (SANTOS et al., 2020).

*Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts (Myrtaceae), conhecida popularmente como jabuticabeira ou jaboticaba, tem suas folhas, brotos, frutos ou cascas do fruto utilizadas sob a forma de infusão ou chá para tratar disenteria, diarreia ou infecção intestinal. Esta espécie possui elevados níveis de polifenóis. A presença de diversos compostos é relatada para a espécie, especialmente para as cascas dos frutos, incluindo terpenos, flavonoides, antocianinas, taninos e depsídeos (REYNERTSON et al., 2006; PLAGEMANN et al., 2012; WU et al., 2012). Uma análise do perfil químico do extrato hidroalcolólico dos frutos identificou a presença das antocianinas cianidina, malvidina, delphinidina 3-O-glucosídeo, cianidina 3-O-glucosídeo, compostos fenólicos (FRANSCESCON et al., 2018), e dos polifenóis ácido gálico, catequina, epicatequina e rutina (MORAES et al., 2021).

Não foram encontradas na literatura atividades de *P. peruviana* relacionadas ao sistema digestório, de forma que as atividades já descritas referem-se às propriedades cicatrizantes (PITZ et al., 2016), atividades antioxidantes e antiproliferativas (MORAES et al., 2021), potencial antifúngico (WALLER et al., 2020), atividade antidepressiva (SACCHET et al., 2015) e atividade antimicrobiana (LAGO et al., 2011).

Um número significativo de plantas medicinais nativas listadas na Tabela 1 são denominadas plantas aromáticas, devido a uma grande presença de compostos voláteis chamados de óleos essenciais (especialmente mono e sesquiterpenos). Espécies com tal composição predominante de princípios ativos são caracterizadas por possuírem efeitos espasmolíticos ou estimulantes da digestão e do peristaltismo,

uma vez que estes compostos são rapidamente absorvidos e metabolizados pelo TGI (KELBER; BAUER; KUBELKA, 2017). Exemplos de espécies contendo esses metabólitos são *Eugenia uniflora* L., *Psidium cattleianum* Sabine, *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc., *Lippia alba* e *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O. Berg.

*Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae), conhecida popularmente na Região Sul do Brasil como pitangueira, é uma planta de grande uso popular no tratamento de dor de estômago, digestivo, antidiarreico, diarreia com sangue, cólicas, dor de barriga, colite, disenteria, infecção intestinal, antiespasmódico e transtornos do sistema digestório. Utiliza-se as partes aéreas, caules, cascas folhas, brotos ou frutos nas formas de chá, infusão, decocção, maceração, xarope ou suco. A ANVISA indica o uso da infusão de suas folhas para o alívio sintomático da diarreia leve não infecciosa (BRASIL, 2021). As folhas de *Eugenia uniflora* possuem um alto teor de flavonoides como a luteolina, miricetina, quercetina e apigenina que possuem diversos efeitos biológicos (SOBEH et al., 2020). O óleo essencial das suas folhas possui germacrona, curzereno, germacreno B,  $\beta$ -elemenona,  $\gamma$ -elemeno e  $\beta$ -cariofileno (SANTOS; BRAZ-FILHO; CASTRO, 2015), bem como selina-1,3,7 e -trien-8-ona (SANTOS et al., 2018). De acordo com sua monografia na Farmacopeia Brasileira 6. ed, os marcadores químicos da droga vegetal (folhas secas) são taninos, flavonoides e óleos essenciais (BRASIL, 2019).

A atividade hepatoprotetora do óleo essencial das folhas de *E. uniflora* foi avaliada em modelo de lesão causada por paracetamol no fígado de camundongos. O estudo demonstrou que o óleo essencial pode atenuar lesões hepáticas, e este efeito provavelmente está relacionado com as suas propriedades antioxidantes (VICTORIA et al., 2013). *E. uniflora* também apresentou atividades hepatoprotetoras contra lesão hepática aguda induzida por tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) em ratos devido à sua atividade antioxidante. Estes resultados fornecem suporte para considerar *E. uniflora* uma espécie de relevância biológica como um agente antioxidante e hepatoprotetor. Essas atividades são atribuídas à presença de vários flavonoides e glicosídeos de canferol, que atuam como antioxidantes (SOBEH et al., 2020).

Outros estudos descrevem atividade antibacteriana (LAZZAROTTO-FIGUEIRÓ et al., 2021). O óleo de *E. uniflora* possui também atividade citotóxica para células de câncer de pulmão, cólon, estômago e melanoma (FIGUEIREDO et

al., 2019), atividade antinociceptiva e antidiabética (SOBEH et al., 2019) e anti-inflamatória (SOBEH et al., 2020). Em estudos de toxicidade oral aguda em camundongos empregando extratos hidroalcoólicos de folhas de *E. uniflora*, obteve-se a DL50 de 5,93 g/kg de peso do animal. Indicando ausência de sinais de toxicidade nestes níveis de doses (AURICCHIO et al., 2007).

*Psidium cattleianum* Sabine (Myrtaceae), tem como nomes populares no Sul do Brasil principalmente araçá, araçá-amarelo, araçazeiro-branco ou araçazeiro-vermelho, é empregada na forma de chá, infusão ou decocção das cascas, folhas, brotos ou frutos como digestivo, aliviar cólicas estomacais, dor de barriga, diarreia, disenteria, transtornos do sistema digestório. *P. cattleianum* é uma planta com grande quantidade de compostos fenólicos, incluindo epicatequina e ácido gálico como principais compostos (CASTRO et al., 2015). Também já foram isolados nesta espécie os compostos guajavarina, quercetina, morina, miricetina, luteolina e caempferol (HO et al., 2012). A composição química do óleo volátil extraído das folhas de *P. cattleianum* apresentou como principais componentes o 1,8-cineol,  $\alpha$ -pineno, eudesmol,  $\beta$ -cariofileno e p-cimeno em morfotipo vermelho, já em morfotipo amarelo os componentes 1,8-cineol,  $\alpha$ -pineno, mirceno,  $\beta$ -cariofileno e valerianol estão presentes (ROCHA et al., 2020). Os frutos de *P. cattleianum* apresentam uma antocianina, identificada como cianidina (BIEGELMEYER et al., 2011).

Os extratos das folhas de *P. cattleianum* foram avaliados quanto às suas atividades antioxidantes e hepatoprotetoras contra danos hepáticos induzidos por paracetamol em ratos, sendo constatada sua eficácia. Esses efeitos podem ser atribuídos à presença de derivados polifenólicos, como flavonoides, triterpenos e meroterpenoides identificados nos extratos (SABER et al., 2018). O extrato bruto das partes aéreas de *P. cattleianum* foi analisado para o estudo dos efeitos antidiarreico e espasmolítico, sendo utilizadas frações aquosas e diclorometano do extrato para estudos *in vitro* e *in vivo*. O efeito antiespasmódico foi testado usando tecidos isolados de jejuno de coelhos, enquanto para o estudo do efeito antidiarreico do extrato foi adotado o modelo de diarreia induzida por óleo de mamona em camundongos. Este estudo mostrou atividades espasmolítica e antidiarreica para o extrato, que podem ser devido ao bloqueio dos canais de cálcio dependentes de voltagem e presença de trans-cariofileno e flavonoides. Estes resultados fornecem uma justificativa para o uso desta espécie no tratamento de doenças gastrointestinais (RAHMAN et al., 2020).

Além destas atividades, estudos descrevem ainda atividade antimicrobiana (SANGALLI et al., 2018), atividade antifúngica, antioxidante (CASTRO et al., 2015) e atividade analgésica (ALVARENGA et al., 2013). O extrato da folha de *P. cattleyanum* foi testado nas concentrações de 1000, 1500 e 2000 mg/kg com o objetivo de se avaliarem as propriedades genotóxicas e mutagênicas, usando-se o ensaio do cometa e o teste de micronúcleo em leucócitos e em células da medula óssea de camundongos. Os resultados deste estudo mostraram que os compostos presentes no extrato das folhas não têm efeitos genotóxicos/mutagênicos em alguns tipos de células *in vivo* de camundongos. Portanto, devido à ausência destas propriedades é possível concluir que nas quantidades empregadas, o extrato de folhas de *P. cattleyanum* parece ser seguro como agente terapêutico (COSTA et al., 2008).

*Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. (Verbenaceae) recebe uma grande diversidade de nomes populares na Região Sul do Brasil. Utilizam-se os caules, ramos ou folhas nas formas de chá, infusão, decocção ou alcoolatura. Seu uso popular é no tratamento de estômago, dor de estômago, digestivo, colagogo, úlcera, fígado (enjôo), intestino, diarreia ou transtornos do sistema digestório. Os principais constituintes obtidos no óleo essencial de *A. gratissima* são o monoterpeneo 1,8-cineol e o sesquiterpeneo guaiol, juntamente com outros isômeros de guaiol (estruturas do tipo azuleno) e hidrocarbonetos do tipo germacreno. Além disso, o trans-cariofileno e seu óxido também foram identificados na composição do óleo (GARCIA et al., 2018). Globulol, sabineno, cariofileno, e epóxido de cariofileno foram isolados e identificados no óleo essencial das flores deste vegetal (SOLER; DELLACASSA; MOYNA, 1986). Também foi identificado o composto espatulenol em folhas de *A. gratissima* (BENOVIT et al., 2015), bem como ácido ferúlico, ácido trans-cinâmico, ácido p-cumárico, e luteína (ZENI et al., 2013b).

O efeito antiespasmódico de *A. gratissima* foi examinado a partir de uma tintura obtida por maceração e de um extrato aquoso obtido por decocção, através do modelo de íleo e duodeno isolados de ratos. Ambas as preparações fitoterápicas relaxaram diretamente o músculo liso intestinal, inibindo de forma não-competitiva as curvas de dose-resposta e de acetilcolina. A tintura induziu um efeito antiespasmódico maior do que o extrato aquoso, possivelmente pelo fato de que a maceração com etanol de 70° deve extrair os princípios ativos que causam o efeito,

como alguns flavonoides e o monoterpeno carvona. Os resultados sugerem que o efeito antiespasmódico de *A. gratissima* é principalmente explicado pelo bloqueio não-competitivo do influxo de  $\text{Ca}^{2+}$  devido à presença de flavonoides, uma vez que esses compostos são capazes de induzir relaxamento do músculo liso e bloqueio do influxo de cálcio, contribuindo para o efeito antiespasmódico da planta. A carvona pode ser em parte responsável por o efeito das tinturas. Esta investigação promove sustentação a este uso pela medicina popular de *A. gratissima* e indica a espécie como potencial para fins medicinais (CONSOLINI et al., 2011).

A atividade gastroprotetora de extratos aquosos de *A. gratissima* e de outras espécies vegetais foi avaliada através da administração por via oral em camundongos por meio de modelo de dano induzido por etanol. Os resultados mostraram que o extrato de *A. gratissima* protegeu a mucosa gástrica contra os danos induzidos, porém o mecanismo envolvido neste efeito é desconhecido (BUCCIARELLI; MANCINI; SKLIAR, 2007). As atividades antiprotozoária (leishmanicida) (GARCIA et al., 2018), efeitos antiproliferativos (HISTER et al., 2009), atividade neuroprotetora (ZENI et al., 2014), antidepressiva (ZENI et al., 2013a), antioxidante (ZENI et al., 2013b) e propriedades anestésicas (BENOVIT et al., 2015) são também descritas para a espécie vegetal.

A determinação de toxicidade aguda de *A. gratissima* foi testada através da utilização dos extratos aquosos das partes aéreas, administrados em diferentes concentrações (100-2000 mg/kg) por via oral em camundongos. Os resultados não mostraram nenhuma mudança no comportamento, mortalidade, ingestão de água e alimentos ou peso e não ocorreram alterações patológicas indicando efeitos tóxicos (inchaço, atrofia ou hipertrofia) nas doses abaixo de 2000 mg (ZENI et al., 2013b).

*Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (Verbenaceae), é recomendada pela ANVISA em seu Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira 2. ed. (BRASIL, 2021) como um auxiliar no alívio da ansiedade leve, como antiespasmódico e antidispéptico na forma de infusão de suas folhas e flores. No entanto, seu uso requer cuidado, pois pode causar hipotensão arterial, bradicardia e ainda irritação gástrica. Na Região Sul do Brasil suas partes aéreas, folhas ou flores são utilizadas sob as formas de chá, infusão, decocção ou xarope para tratar o estômago, digestivo, dor de estômago, fígado, constipação ou transtornos do sistema digestório. No óleo essencial de *L. alba*, os constituintes principais são o citral e o limoneno (PEREIRA-DE-MORAIS et al., 2019), sendo os compostos não-

voláteis os iridioides, feniletanoides, glicosídeos de flavonas e biflavonoides (HENNEBELLE et al., 2008).

A erva-cidreira apresenta diversos compostos fenólicos em seu extrato aquoso, como uma maior concentração de luteolina e rutina, seguido de ácido clorogênico e apigenina (NUNES et al., 2018). A análise quantitativa dos constituintes químicos do óleo essencial identificou 33 compostos, dentre eles linalol, 1,8-cineol e óxido de cariofileno, óxido de linalol, geranial, neral, 1,8-cineol, carvona e sabineno, mirceno, óxido de neral, e o-cimeno (BLANK et al., 2015). A composição do óleo essencial desta planta é bem documentada, no entanto, existem discrepâncias entre os resultados descritos, o que sugere a existência de muitos quimiotipos e morfotipos (HENNEBELLE et al., 2006). A atividade antiulcerogênica da infusão de *L. alba* foi analisada em modelo de ulceração gástrica induzida por indometacina (50 mg/kg) em ratos Wistar. Foram analisados os parâmetros de irritação gástrica, atividade antiúlcera de curto e longo prazo, secreção de ácido, quantificação de proteínas totais. Os animais foram tratados oralmente com a infusão (12,5 g planta seca/kg), sem ocasionar irritação na mucosa gástrica. Além disso, a administração oral de *L. alba* foi considerada eficaz na prevenção de úlceras gástricas em ratos a curto prazo (1 dia) e longo prazo (5 dias). Os resultados mostraram que a infusão de *L. alba* possui potente atividade gastroprotetora e antiulcerogênica (PASCUAL, 2001).

Um estudo foi conduzido tendo como finalidade comparar a composição química dos óleos essenciais de *L. alba* em dois quimiotipos (“citral” e “linalol”) e verificar os efeitos antiespasmódicos destes óleos em ratos. Os resultados sugerem que o citral possui uma potência cinco vezes maior do que o linalol para inibir as contrações muscarínicas, porém os óleos essenciais de ambos os quimiotipos interferiram com o influxo de  $Ca^{2+}$ , validando a eficácia de ambos para o tratamento de doenças viscerais espasmódicas (BLANCO et al., 2013). A erva-cidreira também exibe potencial anestésico (KAMPKE et al., 2018), ação antifúngica (TOMAZONI et al., 2016), atividades antioxidantes e antimicrobianas (NUNES et al., 2018), efeito vasorrelaxante (SILVA et al., 2018), atividade antiprotozoária (tripanocida) (MORENO et al., 2018), efeito calmante e ansiolítico (HATANO et al., 2012).

A toxicidade aguda do quimiotipo do extrato aquoso de *L. alba* (quimiotipo citral) foi avaliada em camundongos tratados por via i.p. com extratos em doses

entre 50 e 2500 mg/kg. A partir de 1000 mg/kg, efeitos neurotóxicos, incluindo diminuição da locomoção e hipotonia, dispneia e cifose foram evidentes. Uma dose maior (2500 mg/kg) foi letal para todos camundongos (OLIVERO-VERBEL; GUERRERO-CASTILLA; STASHENKO, 2010).

*Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O. Berg (Myrtaceae), a guabiroba, guabirova ou guavirova e suas cascas, folhas ou frutos são utilizados sob as formas de chá, infusão, decocção, maceração ou secreções *in natura* para tratar diarreia, dor de barriga, disenteria ou desintoxicação. O perfil químico do extrato aquoso de *C. xanthocarpa* revelou a presença de saponinas, taninos, flavonoides (quercetina, rutina) e ácidos fenólicos (ácidos elágico, rosmarínico, caféico, gálico e clorogênico) no extrato, sendo os ácidos elágico e rosmarínico os principais constituintes (MARKMAN; BACCHI; KATO, 2004; SOUSA et al., 2019). Além disso, o óleo essencial das folhas de *C. xanthocarpa* apresentou sesquiterpenos, como trans-cariofileno, biciclogermacreno e  $\delta$ -cadineno (FERREIRA et al., 2020).

Um extrato etanólico dos frutos de *C. xanthocarpa* na concentração de 1000 mg/kg foi avaliado quanto a sua propriedade antimicrobiana e antidiarreica contra várias cepas bacterianas pelos métodos de difusão em ágar e microdiluição. A atividade antidiarreica foi analisada testando a motilidade intestinal. A ausência de atividade significativa do extrato contra alguns agentes etiológicos da diarreia, como *E. coli*, *Shigella* sp. e *Salmonella* sp., reforça a ausência de atividade terapêutica contra diarreia. Contrariamente ao que era esperado, os resultados foram negativos para o extrato como agente antimicrobiano ou antidiarreico (SOUZA-MOREIRA et al., 2011).

O extrato hidroalcoólico de folhas de *C. xanthocarpa* foi avaliado quanto a sua toxicidade aguda em camundongos e a atividade antiulcerogênica através da administração oral do extrato contra úlceras induzidas por HCl/EtOH em ratos. Para o ensaio de citoproteção, o extrato foi administrado por gavagem na dose de 400 mg/kg e os resultados mostraram que houve uma proteção contra a ulceração sem apresentar toxicidade após a administração de 5000 mg/kg. Através desta evidência científica é possível fundamentar o uso tradicional de *C. xanthocarpa* para o tratamento de úlceras gástricas (MARKMAN; BACCHI; KATO, 2004). Esta espécie possui ainda ação hipotensiva (SANT'ANNA et al., 2017), efeito antiplaquetário (OTERO et al., 2017), atividade antiprotozoária (leishmanicida) (FERREIRA et al., 2020), propriedades hipolipemiantes (CUNHA et al., 2020), potencial antitumoral

(glioblastoma) (AMARAL et al., 2019), atividade anti-inflamatória (SILVA et al., 2016), propriedade antioxidante (GRUTZMANN ARCARI et al., 2020), potencial antidiabético (REGGINATO et al., 2021).

Por fim, as demais plantas medicinais nativas listadas na Tabela 1 são espécies caracterizadas pela presença predominante de alcaloides como princípios ativos em sua composição química. Este grupo de substâncias é farmacologicamente muito ativo e no contexto do sistema digestório, muitas possuem efeito espasmolítico, razão pelo qual são empregadas (KELBER; BAUER; KUBELKA, 2017). Devido a isso, espécies com tal composição possuem uma toxicidade importante, possuindo inclusive restrições para o registro e/ou notificação de medicamentos fitoterápicos e produtos tradicionais fitoterápicos (BRASIL, 2014). Espécies com alcaloides pirrolizidínicos ou quaisquer espécies de *Solanum* (contendo alcaloides esteroidais) possuem limites para exposição oral diária. Exemplos de espécies contendo esses metabólitos são *Solanum paniculatum* e *Zanthoxylum rhoifolium*.

*Solanum paniculatum* L. (Solanaceae), é conhecida popularmente como jurubeba. A planta, raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores ou os frutos são utilizados nas formas de chá, infusão, decocção, maceração, xarope, salada ou garrafada. A população da Região Sul do Brasil utiliza esta planta para o estômago, digestivo, gastrite, dor de barriga, gases, fígado, congestão, intestino, diarreia, prisão de ventre, transtornos do sistema digestório. *S. paniculatum* possui alcaloides esteroidais do tipo 3-aminospirostanos, uma importante classe relacionada às suas atividades farmacológicas. Diversos alcaloides foram encontrados nas raízes de *S. paniculatum* (GAZOLLA et al., 2020). Os alcaloides e as saponinas esteroidais polihidroxiladas com núcleo espirostanos são os principais constituintes das folhas de *S. paniculatum*, podendo oferecer aplicações importantes para a indústria farmacêutica (VIEIRA et al., 2013; VALERINO-DÍAZ et al., 2018).

Em um estudo foram avaliados os efeitos do extrato etanólico de folhas de *S. paniculatum* em doses diferentes (31,25–500 mg/kg) contra úlcera gástrica induzida por etanol em ratos. A menor dose de extrato capaz de promover efeito antiúlcera foi de 125 mg/kg. O tratamento com *S. paniculatum* por via oral foi capaz de diminuir a área da lesão gástrica e também reduzir os níveis de mieloperoxidase na mucosa gástrica. Este resultado confirmou o efeito antiúlcera e mostrou que as partes aéreas

de *S. paniculatum* contêm saponinas esteroidais e flavonoides que podem ser responsáveis pelas propriedades biológicas desta planta (VIEIRA et al., 2015).

A ação de *S. paniculatum* contra a diarreia foi testada utilizando-se o extrato de raízes em ratos em diferentes concentrações (125-500 mg/kg, v.o.) em diferentes modelos experimentais *in vivo*, como diarreia induzida por óleo de mamona e motilidade gastrointestinal. Os extratos de *S. paniculatum* nas diferentes concentrações avaliadas reduziram significativamente a motilidade intestinal, sendo que a maior dose (500 mg/kg) produziu maior efeito antimotilidade semelhante ao medicamento de referência loperamida (5 mg/kg). A redução de fluido intestinal promovido pelo extrato pode estar associado à presença do ácido clorogênico, o principal composto do extrato que possui ação antiinflamatória. Dessa forma os resultados deste trabalho mostram que o extrato das raízes de *S. paniculatum* L. apresentam atividade antidiarreica, fundamentando o uso tradicional da planta no tratamento da diarreia (TENÓRIO et al., 2016).

Gazolla e colaboradores (2020), com o objetivo de caracterizar alcaloides 3-aminospirostanos nas raízes de *S. paniculatum* bem como avaliar sua contribuição para a atividade hepatoprotetora, realizaram um estudo utilizando o extrato bruto e uma fração alcaloidal dissolvida em HCl a 1% e particionado com acetato de etila submetida a modelo de lesão hepática aguda (100 e 200 mg/kg), após administração intraperitoneal de tetracloreto de carbono (CCl<sub>4</sub>) em camundongos. Como resultados, foi demonstrado efeito hepatoprotetor significativo correlacionado com os alcaloides esteroidais da jurubeba, corroborando com seu uso tradicional (GAZOLLA et al., 2020).

Um estudo para avaliar a atividade antigenotóxica e anticitotóxica de frações de *S. paniculatum* utilizou o teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos. Os resultados mostraram que baixas concentrações de alcaloides esteroidais de *S. paniculatum* exibiram a capacidade de modular a genotoxicidade e citotoxicidade induzida por Mitomicina C em medula óssea de camundongos. O alcaloide esteroide jurubina isolado de *S. paniculatum* é responsável pelas ações antigenotóxicas e anticitotóxicas. Este tipo de composto encontrado em *S. paniculatum* pode atenuar a genotoxicidade e citotoxicidade de substâncias com ações semelhantes às do composto, que são encontrados em nosso ambiente (VIEIRA et al., 2013).

*Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (Rutaceae), conhecida popularmente como mamica-de-cadela ou teta-de-cadela, tem suas cascas ou folhas utilizadas para fazer chá ou decocção. As indicações referidas nos estudos etnobotânicos selecionados são como digestivo, dor de estômago, úlcera, disenteria, fígado, hepatites. O extrato etanólico das cascas do caule de *Z. rhoifolium* exibiu a presença de triterpenos, esteroides, flavonoides e alcaloides (FREITAS et al., 2011). Os principais constituintes do óleo essencial das folhas de *Z. rhoifolium* descritos são o germacreno D, limoneno, trans-2-hexenal, beta-elemeno, 2-undecanona, mirceno, biciclogermacreno e germacreno A. (BOEHME et al., 2008), os compostos  $\alpha$ -humuleno,  $\beta$ -cariofileno,  $\alpha$ -pineno e  $\beta$ -pineno também estão descritos para o óleo volátil das folhas de *Z. rhoifolium* (SILVA; FIGUEIREDO; YANO, 2007).

Um estudo bioguiado de uma fração básica de *Z. rhoifolium* resultou no isolamento e identificação de diversos alcaloides e *N*-alquilamidas, como furoquinolina, skimmianina, 8-hidroxi-4,7-dimetoxifuroquinolina, dihidroceleritrina, dihidroavicina, zantoxilina, rhoifolina A, rhoifolina B, queleritrina e nitidina (TAVARES et al., 2014).

O efeito gastroprotetor e os mecanismos gastroprotetores do extrato etanólico de cascas do caule de *Z. rhoifolium* foram avaliados em modelos de lesão gástrica aguda induzida por HCl/etanol e indometacina em camundongos, restrição hipotérmica estresse e isquemia/reperfusão em ratos, também foi avaliada a toxicidade aguda do extrato em camundongos. Após a administração do extrato, os animais não apresentaram sinais de toxicidade aguda (até a dose de 4 g / kg), e não foi possível calcular o DL50. O extrato (125-500 mg/kg) exibiu um significativo efeito gastroprotetor em etanol absoluto, HCl / etanol, estresse de restrição hipotérmica e danos induzidos por isquemia/reperfusão de lesão gástrica. O extrato (250 e 500 mg/ kg) exibiu ainda uma atividade gastroprotetora no modelo de úlcera induzida por indometacina. Esta investigação mostrou uma importante atividade gastroprotetora do extrato em diferentes modelos. O mecanismo gastroprotetor é multifatorial e possivelmente envolve um mecanismo antioxidante. Os dados desta investigação fornecem suporte científico para o uso popular desta planta para tratamento de úlcera gástrica, contudo, ainda é necessário que se conheça o mecanismo de ação e o (s) composto (s) ativo (s) envolvido (s) na atividade gastroprotetora desta espécie (FREITAS et al., 2011).

Boehme et al. (2008) avaliou o óleo essencial das folhas de *Z. rhoifolium* quanto à atividade citotóxica *in vitro* contra as linhagens de células tumorais humanas Hep G2, MCF-7 e PC-3. Os resultados mostraram que o extrato não apresentou sinais citotoxicidade nos modelos utilizados.

Cabe ressaltar que tais espécies acumulam, como produto de seu metabolismo secundário, diversos compostos como polifenóis, óleos essenciais e alcaloides mencionados anteriormente, de forma que os efeitos biológicos de suas preparações derivadas (chás, infusões, tinturas, etc.) decorrem provavelmente de um sinergismo entre as várias classes de produtos presentes. Como algumas destas espécies possuem um efeito multialvo, conforme demonstrado pelos levantamentos etnobotânicos, torna-se evidente que os diversos compostos presentes são capazes de exercer efeitos em conjunto, sem existir apenas um princípio ativo, tornando também menores as concentrações da droga vegetal a serem empregadas para se obter efeito farmacológico e, por consequência, efeitos tóxicos em potencial (WAGNER, 2006).

Os estudos etnodirigidos permitem a recuperação e a conservação de conhecimentos sobre plantas medicinais nativas no Brasil, tendo como objetivo a seleção de plantas para estudos farmacológicos, toxicológicos e fitoquímicos (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). No entanto, dentre as espécies nativas, uma pequena parcela possui seus efeitos comprovados cientificamente (HECK; RIBEIRO; BARBIERI, 2017). Os dados existentes sobre a toxicidade das plantas são escassos e muitas vezes contraditórios. A falta de estudos das atividades biológicas de espécies medicinais usadas pela população e a carência de pesquisas farmacológicas e toxicológicas, incluindo interação medicamentosa, são os principais fatores que desencorajam os profissionais de saúde a prescrever e aceitar os fitoterápicos como uma alternativa terapêutica (PEREIRA et al., 2015).

Neste contexto, destaca-se o considerável número de levantamentos etnobotânicos de espécies medicinais utilizadas nos estados do Sul do Brasil para o tratamento de transtornos digestórios. No entanto, observou-se uma falta de homogeneidade nos dados observados, de forma a dificultar uma metanálise dos dados. As pesquisas científicas acerca da comprovação dos usos populares das plantas medicinais, principalmente os relacionados ao sistema digestório são insuficientes para que muitas das espécies nativas possam ser utilizadas com eficácia, segurança e respaldo científico, assim como candidatos a novos fármacos no

tratamento de distúrbios do sistema digestório. Contudo, para a maioria das espécies estudadas, existem dados bastante promissores e que encorajam estudos mais aprofundados.

**Tabela 1:** Espécies nativas mencionadas em comum para os três estados do sul do Brasil e empregadas para o alívio de distúrbios relacionados ao sistema digestório, relatadas em estudos etnobotânicos (continua).

Espécie / Família	Hábito	Citações				Referências	Atividades relacionadas a distúrbios digestórios
		PR	RS	SC	Totais		
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC. / Asteraceae	Erva	8	21	12	41	40, 39, 24, 41, 20, 28, 37, 42, 10, 48, 13, 25, 23, 8, 16, 4, 6, 9, 36, 5, 49, 30, 35, 18, 3, 3, 29, 1, 17, 2, 50, 31, 47, 26, 15, 38, 32, 33, 44, 46, 7.	Diarreia (BRANDELLI et al., 2009); hepatoprotetora e colerética (KADARIAN, et al., 2002); antiúlcera gástrica (SANTIN et al. (2010); antiespasmódica (LANGELOH; SCHENKEL, 1985).
<i>Eugenia uniflora</i> L. / Myrtaceae	Árvore	10	19	6	35	39, 24, 41, 20, 28, 37, 42, 10, 48, 13, 8, 16, 4, 6, 12, 9, 36, 5, 49, 3, 29, 50, 31, 21, 47, 14, 11, 26, 38, 32, 33, 22, 34, 46, 7.	Hepatoprotetora (VICTORIA et al., 2013).
<i>Baccharis crispa</i> Spreng. / Asteraceae	Arbusto	5	10	8	23	39, 41, 20, 28, 10, 48, 13, 25, 9, 36, 30, 18, 1, 17, 2, 50, 31, 47, 14, 26, 38, 33, 34.	Hepatoprotetora (CHAVES et al., 2020); úlcera gástrica (BUENO et al., 2021); antidispéptica, antiácida (GAMBERINI et al., 1991); gastroprotetora (RABELO; COSTA, 2018).
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine / Myrtaceae	Árvore	5	8	5	18	39, 41, 28, 37, 48, 8, 16, 5, 45, 30, 3, 21, 47, 14, 15, 38, 22, 34.	Hepatoprotetora (SABER et al., 2018); antiespasmódica (SOUZA et al., 2004), atividades espasmolítica e diarreia (RAHMAN et al., 2020)
<i>Solanum paniculatum</i> L./ Solanaceae	Arbusto	2	12	4	18	20, 27, 28, 37, 48, 13, 8, 16, 4, 6, 36, 49, 35, 3, 31, 47, 34, 7.	Hepatoprotetora (SOUZA, 2019); diarreia (TENÓRIO et al., 2016); distúrbios gástricos (MESIA-VELA et al., 2002); antiúlcera, gastroprotetora (VIEIRA et al., 2015); espasmolítica (CLEMENTINO-NETO et al., 2016).

**Tabela 1:** Espécies nativas mencionadas em comum para os três estados do Sul do Brasil e empregadas para o alívio de distúrbios relacionados ao sistema digestório, relatadas em estudos etnobotânicos (continuação).

Espécie / Família	Hábito	Citações				Referências	Atividades relacionadas a distúrbios digestórios
		PR	RS	SC	Totais		
<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral / Celastraceae	Arbusto	5	9	3	17	40, 39, 24, 41, 20, 28, 42, 23, 6, 30, 35, 2, 15, 38, 32, 19, 46.	Antiulcerogênica (JORGE et al., 2004); gastroprotetora (BAGGIO et al., 2007); antidiarreica, espasmolítica (BAGGIO et al., 2009).
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc. / Verbenaceae	Arbusto	1	11	4	16	40, 41, 28, 42, 48, 25, 23, 8, 16, 6, 49, 18, 3, 3, 31, 22.	Antiespasmódica (CONSOLINI et al., 2011); gastroprotetora, antiúlcero-gênica (BUCCIARELLI; MANCINI; SKLIAR, 2007).
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl / Verbenaceae	Subarbusto	2	10	4	16	41, 20, 27, 37, 13, 23, 8, 6, 9, 36, 30, 35, 18, 3, 33, 7.	Gastroprotetora, antiúlcero-gênica (PENIDO et al., 2006); afecções crônicas hepáticas (hepatite), laxante leve, distúrbios gástricos (MESIA-VELA et al., 2004).
<i>Plantago australis</i> Lam. / Plantaginaceae	Subarbusto	4	7	2	13	39, 24, 20, 28, 37, 42, 49, 1, 31, 43, 15, 38, 34.	Antiulcerogênica (BÜRGER et al., 2002).
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers. / Plantaginaceae	Erva	1	10	1	12	24, 41, 20, 37, 42, 23, 6, 12, 9, 49, 18, 38.	Antiespasmódica (TOSO; BOERIS, 2017).
<i>Sida rhombifolia</i> L. / Malvaceae	Erva	2	9	1	12	41, 20, 28, 42, 48, 4, 6, 9, 49, 18, 38, 7.	Antiespasmódica (TOSO; BOERIS, 2017); hepatoprotetora (POOJARI et al., 2009).
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli / Alismataceae	Erva	5	5	1	11	39, 24, 41, 20, 6, 3, 14, 38, 33, 34, 7.	-
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson / Verbenaceae	Arbusto	4	3	3	10	24, 28, 49, 35, 18, 2, 15, 32, 46, 7.	Antiulcerogênica, gastroprotetora (PASCUAL, 2001); antiespasmódica (BLANCO et al., 2013).

**Tabela 1:** Espécies nativas mencionadas em comum para os três estados do Sul do Brasil e empregadas para o alívio de distúrbios relacionados ao sistema digestório, relatadas em estudos etnobotânicos (conclusão).

Espécie / Família	Hábito	Citações				Referências	Atividades relacionadas a distúrbios digestórios
		PR	RS	SC	Totais		
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze / Amaranthaceae	Subarbusto	1	3	2	6	20, 28, 48, 3, 1, 32.	-
<i>Bauhinia forficata</i> Link / Fabaceae	Árvore	2	2	2	6	13, 36, 17, 2, 11, 7.	(MAZZEO et al., 2015)
<i>Monteverdia aquifolia</i> (Mart.) Biral / Celastraceae	Subarbusto	2	1	3	6	49, 3, 3, 47, 38, 7.	Antiulcerogênica, gastroprotetora (SOUZA-FORMIGONI et al., 1991);
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg / Myrtaceae	Árvore	2	2	1	5	24, 41, 2, 38, 7.	Antiulcerogênica (MARKMAN; BACCHI; KATO, 2004).
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr. / Lythraceae	Árvore	1	2	2	5	41, 48, 30, 18, 34.	-
<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts / Myrtaceae	Árvore	1	2	1	4	41, 10, 47, 14.	-
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam. / Rutaceae	Árvore	1	2	1	4	42, 8, 47, 38.	Gastroprotetora (FREITAS et al., 2011).

**\*Legenda de referências**

Nº	Autor	Nº	Autor	Nº	Autor
1	Aguiar (2013) - (SC)	21	Giraldi e Hanazaki (2010) - (SC)	41	Sebold (2003) - (RS)
2	Amorim (2010) - (SC)	22	Gonçalves (2017) - (PR)	42	Somavilla e Canto-Dorow (1996) - (RS)
3	Avila (2012) - (SC)	23	Koch (2000) - (RS)	43	Spisla (2017) - (PR)
4	Baldauf et al. (2009) - (RS)	24	Kubo (1997) - (RS)	44	Staniski; Floriani; Strachulski (2014) - (PR)
5	Baptista et al. (2013) - (RS)	25	Löbler et al. (2014) - (RS)	45	Tomazi et al. (2014) - (SC)
6	Battisti et al. (2013) - (RS)	26	Lopes (2010) - (PR)	46	Tomazzoni (2004) - (PR)
7	Bolson et al. (2015) - (PR)	27	Magalhães (1997) - (RS)	47	Tribess et al. (2015) - (SC)
8	Borges (2010) - (RS)	28	Marodin e Moura Baptista (2001) - (RS)	48	Vendruscolo e Mentz (2006) - (RS)
9	Ceolin et al. (2011) - (RS)	29	Melo; Lacerda; Hanazaki (2008) - (SC)	49	Soares et al. (2004) - (RS)
10	Coan e Matias (2014) - (RS)	30	Meretika (2008) - (SC)	50	Zeni e Bosio (2011) - (SC)

<b>11</b>	Silva; Quadros; Neto, (2015) - (PR)	<b>31</b>	Meyer; Quadros; Zeni, (2012) - (SC)
<b>12</b>	Barros et al. (2007) - (RS)	<b>32</b>	Negrelle et al. (2007) - (PR)
<b>13</b>	Borba (2008) - (RS)	<b>33</b>	Negrelle e Fornazari (2007) - (PR)
<b>14</b>	Lima (1996) - (PR)	<b>34</b>	Nogata (2002) - (PR)
<b>15</b>	Oliveira (2004) - (PR)	<b>35</b>	Pereira; Zeni; Esemann-Quadros (2011) - (SC)
<b>16</b>	Souza (2007) - (RS)	<b>36</b>	Piva (1998) - (RS)
<b>17</b>	Duarte (2020) - (SC)	<b>37</b>	Possamal (2000) - (RS)
<b>18</b>	Fernandes (2014) - (SC)	<b>38</b>	Rauber et al. (2016) - (PR)
<b>19</b>	Fuck et al. (2005) - (PR)	<b>39</b>	Ritter et al. (2002) - (RS)
<b>20</b>	Garlet e Irgang (2001) - (RS)	<b>40</b>	Schwambach (2007) - (RS)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

## 6 CONCLUSÕES

Os levantamentos etnobotânicos e etnofarmacológicos possuem um papel essencial no resgate e valorização do uso tradicional de plantas com potencial medicinal pelos mais diversos tipos de culturas. O conhecimento advindo destas comunidades favorece a conservação de espécies nativas, além de ser uma valiosa ferramenta para pesquisadores na busca de novas alternativas terapêuticas para o tratamento de doenças que acometem o sistema digestório. Dessa forma, podem representar avanços nas ciências farmacêuticas, e neste sentido pode-se concluir com os resultados obtidos, que a população da Região Sul do Brasil detém grande conhecimento quanto as plantas medicinais distribuídas nos três estados.

Embora exista ampla utilização popular de espécies vegetais para tratar distúrbios do sistema digestório e de algumas espécies já terem demonstrado efeitos biológicos promissores em estudos *in vitro* e pré-clínicos, ainda faltam estudos clínicos para comprovar os efeitos destas plantas sobre o sistema digestório. A maioria destas espécies ainda possui poucos estudos sobre suas atividades biológicas, farmacológicas e toxicológicas relacionadas ao trato gastrointestinal, de modo que este campo é pouco ou mesmo inexplorado, necessitando de mais investigações fitoquímicas e farmacológicas para que seja possível conhecer e validar cientificamente os conhecimentos tradicionais das plantas medicinais.



## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. K. **Importância e uso das plantas medicinais na comunidade de Morro Agudo, Araranguá (SC)**. 2013. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Araranguá, 2013.
- AIRES, M. M. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1352 p.
- ALASBAHI, R.; MELZIG, M. *Plectranthus barbatus*: A Review of Phytochemistry, Ethnobotanical Uses and Pharmacology – Part 1. **Planta Medica**, v. 76, n. 07, p. 653–661, 22 maio 2010.
- ALBERTASSE, P. D.; THOMAZ, L. D.; ANDRADE, M. A. Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu, Vila Velha, ES. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 250–260, set. 2010.
- ALBUQUERQUE, U. P. et al. Are ethnopharmacological surveys useful for the discovery and development of drugs from medicinal plants? **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, n. 2, p. 110–115, mar. 2014.
- ALBUQUERQUE, U. P.; 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, dez. 2006.
- ALENCAR FILHO, J. M. T. et al. Phytochemical analysis in *Alternanthera brasiliana* by LC-MS/MS and GC-MS. **Natural Product Research**, v. 34, n. 3, p. 429-433, jan. 2020.
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. 3. ed. Salvador: Edufba, 2011. 221 p. ISBN: 9788523207687.
- AL MUSAYEIB, N. M. et al. Plectrabarbene, a New Abietane Diterpene from *Plectranthus barbatus* Aerial Parts. **Molecules**, v. 25, n. 10, p. 2365, 2020.
- ALVARENGA, F. Q. et al. *In vivo* analgesic activity, toxicity and phytochemical screening of the hydroalcoholic extract from the leaves of *Psidium cattleianum* Sabine. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 150, n. 1, p. 280-284, out. 2013.
- AMARAL, S. C. et al. Cytotoxic effect of crude and purified pectins from *Campomanesia xanthocarpa* Berg on human glioblastoma cells. **Carbohydrate Polymers**, v. 224, p. 115140, nov. 2019.
- AMORIM, C. C. **Espécies vegetais utilizadas na medicina campeira na Região da Coxilha Rica e estudo da erva-de-touro (*Poiretia latifolia*)**. 2010. 72f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2010.

- AMOROZO, M. C. M. et al. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar.** São Paulo: UNESP, 1996. p. 47-68.
- ANDRADE, S. A. L. et al. Fitoterápicos da relação nacional de medicamentos essenciais no Brasil. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, v. 22, n. 1, 2017.
- ANDRADE, S. F. et al. Anti-inflammatory and antinociceptive activities of extract, fractions and populnic acid from bark wood of *Austroplenckia populnea*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 109, n. 3, p. 464-471, fev. 2007.
- ANTONIO, G. D.; TESSER, C. D.; MORETTI-PIRES, R. O. Contribuições das plantas medicinais para o cuidado e a promoção da saúde na atenção primária. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 17, p. 615-633, 2013.
- ASSAM A. J. et al. *In vitro* antibacterial activity and acute toxicity studies of aqueous-methanol extract of *Sida rhombifolia* Linn. (Malvaceae). **BMC complementary and alternative medicine**, v. 10, n. 1, p. 1-7, jul 2010.
- AURICCHIO, M. T. et al. Atividades antimicrobiana e antioxidante e toxicidade de *Eugenia uniflora*. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 26, n. 1, p. 76, 2007.
- ÁVILA FIEBIG, G.; PASA, M. C. A Etnobotânica na Comunidade Passagem da Conceição em Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. **Biodiversidade**, v. 15, n. 2, p. 101-123, 2016.
- ÁVILA, J. V. C. **Etnobotânica de plantas utilizadas como medicinais pelos benzedores nos municípios de Imbituba e Garopaba-SC-Brasil.** 2012. 160 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- BADKE, M. R. et al. Popular knowledge and practices regarding healthcare using medicinal plants. **Text Context Nursing**, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 363-370, 2012.
- BAGGIO, C. H. et al. Flavonoid-rich fraction of *Maytenus ilicifolia* Mart. ex. Reiss protects the gastric mucosa of rodents through inhibition of both H<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase activity and formation of nitric oxide. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 113, n. 3, p. 433-440, set. 2007.
- BAGGIO, C. H. et al. Muscarinic-dependent inhibition of gastric emptying and intestinal motility by fractions of *Maytenus ilicifolia* Mart ex. Reissek. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 123, n. 3, p. 385-391, jun. 2009.
- BAHMANI, M.; ZARGARAN, A.; RAFIEIAN-KOPAEI. Identification of medicinal plants of Urmia for treatment of gastrointestinal disorders. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, n. 4, p. 468-480, jul. 2014.
- BAIXAR MAPAS 2020. Mapas do Brasil. Baixar Mapas. Disponível em: <https://www.baixarmapas.com.br/mapa/mapa-do-brasil/>. Acesso em: 05 Dez 2020.
- BALDAUF, C. et al. "Ferveu, queimou o ser da erva": conhecimentos de especialistas locais sobre plantas medicinais na Região Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 11, n. 3, p. 282-291, 2009.

- BAPTISTA, M. M. et al. Traditional botanical knowledge of artisanal fishers in southern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 1-16, jul. 2013.
- BARBOZA, L. N. et al. Atheroprotective effects of *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) JF Macbr. in New Zealand rabbits fed with cholesterol-rich diet. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 187, p. 134-145, jul. 2016.
- BARROS, F. M. C. et al. Plantas de uso medicinal no município de São Luiz Gonzaga, RS, Brasil. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 26, n. 5, p. 652-662, 2007.
- BARUA, C. C. et al. Healing efficacy of methanol extract of leaves of *Alternanthera brasiliana* Kuntze in aged wound model. **Journal of Basic and Clinical Pharmacy**, v. 3, n. 4, p. 341-345, set./nov. 2012.
- BARUA, C. C. et al. Anxiolytic and Anticonvulsant Activity of Methanol Extract of Leaves of *Alternanthera Brasiliana* (L.) Kuntze (Amaranthaceae) in Laboratory Animals. **Indian Journal of Experimental Biology**, v. 51, n. 6, p. 450-457, jun. 2013.
- BATIHA, G. El-S. et al. Traditional Uses, Bioactive Chemical Constituents, and Pharmacological and Toxicological Activities of *Glycyrrhiza glabra* L. (Fabaceae). **Biomolecules**, v. 10, n. 3, p. 352, fev. 2020.
- BATISTA, L. M.; VALENÇA, A. M. G. A fitoterapia no âmbito da atenção básica no SUS: realidades e perspectivas. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 293-296, abr./jun. 2012.
- BATTISTI, C. et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 338-348, jul./set. 2013.
- BENINI, E. B. et al. Valorização da flora nativa quanto ao potencial fitoterápico. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 3, 2011.
- BENOVIT, S. C. et al. Anesthetic activity and bio-guided fractionation of the essential oil of *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. in silver catfish *Rhamdia quelen*. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 87, n. 3, p. 1675-1689, jul. 2015.
- BEZERRA, C. M.; OLIVEIRA, M. A. S. Avaliação da toxicidade, citotoxicidade e genotoxicidade do infuso de Malva-Santa (*Plectranthus barbatus*-Lamiaceae) sobre o ciclo celular de *Allium cepa*. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 13, n. 4, p. 220-228, dez. 2016.
- BÍBLIA, A. T. Eclesiastes. In: BÍBLIA. Português. **Bíblia Sagrada Católica**: Antigo e Novo Testamentos. 40. ed. Tradução do Centro Bíblico Católico. São Paulo: Editora Ave Maria, 1982.
- BIEGELMEYER, R. et al. Comparative analysis of the chemical composition and antioxidant activity of red (*Psidium cattleianum*) and yellow (*Psidium cattleianum* var. *lucidum*) strawberry guava fruit. **Journal of Food Science**, v. 76, n. 7, p. 991-996, 2011.

BIONDO, T. M. A. et al. Antisecretory actions of *Baccharis trimera* (Less.) DC aqueous extract and isolated compounds: Analysis of underlying mechanisms. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 136, n. 2, p. 368-373, jun. 2011.

BLANCO, M. A. et al. Antispasmodic effects and composition of the essential oils from two South American chemotypes of *Lippia alba*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 149, n. 3, p. 803-809, out. 2013.

BLANK, A. F. et al. Chemical Diversity in *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown Germplasm. **The Scientific World Journal**, v. 2015, p. 1-11, 2015.

BOEHME, A. K. et al. Bioactivity and chemical composition of the leaf essential oils of *Zanthoxylum rhoifolium* and *Zanthoxylum setulosum* from Monteverde, Costa Rica. **Natural Product Research**, v. 22, n. 1, p. 31-36, jan. 2008.

BOLSON, M. et al. Ethno-medicinal study of plants used for treatment of human ailments, with residents of the surrounding region of forest fragments of Paraná, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 161, p. 1-10, fev. 2015.

BORA, K. S.; SHARMA, A. Phytochemical and pharmacological potential of *Artemisia absinthium* Linn. and *Artemisia asiatica* Nakai: a review. **Journal of Pharmacy Research**, v. 3, n. 2, p. 325-328, fev. 2010.

BORBA, I. C. G. **Estudo etnobotânico de plantas bioativas**: uso pela comunidade quilombola do monjolo do município de São Lourenço do Sul – RS. 2008. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências da Vida e da Saúde, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2008.

BORGES, A. M. **Plantas medicinais no cuidado em saúde de moradores da Ilha dos Marinheiros**: contribuições à enfermagem. 2010. 129f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem - Práticas Sociais em Enfermagem e Saúde.) - Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

BOTREL, R. T. et al. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 143-156, mar. 2006.

BOY, H. I. A. et al. Recommended Medicinal Plants as Source of Natural Products: a review. **Digital Chinese Medicine**, v. 1, n. 2, p. 131-142, jun. 2018.

BRANDÃO, H. N. et al. Química e farmacologia de quimioterápicos antineoplásicos derivados de plantas. **Química Nova**, v. 33, n. 6, p. 1359-1369, 2010.

BRANDÃO, M. G. L. et al. Changes in the trade in native medicinal plants in Brazilian public markets. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 185, n. 8, p. 7013-7023, jan. 2013.

BRANDELLI, C. L. C. et al. Indigenous traditional medicine: *in vitro* anti-giardial activity of plants used in the treatment of diarrhea. **Parasitology Research**, v. 104, n. 6, p. 1345-1349, jan. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006**. Dispõe sobre a aprovação da política nacional de plantas medicinais e fitoterápico e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006b. Disponível em: [http://farmacia.saude.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/23\\_-\\_decreto\\_n\\_5.813\\_de\\_22\\_de\\_junho\\_de\\_2006.pdf](http://farmacia.saude.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/23_-_decreto_n_5.813_de_22_de_junho_de_2006.pdf). Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**. 6.ed. Volume II, Plantas Mediciniais. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira/arquivos/7989json-file-1>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instrução normativa nº 2, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre a publicação da lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado e lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado. Brasília, DF, 13 maio 2014. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002\\_13\\_05\\_2014.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002_13_05_2014.pdf). Acesso em: 26 mar. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de planta medicinais e fitoterápicos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006a. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf). Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_) Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/assistencia-farmaceutica/medicamentos-rename>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. **Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS (RENISUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/06/renisus.pdf>. Acesso em: 26 mar 2021.

BRASIL — Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**. Brasília, 2021. p.223. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/arquivos/2021-fffb2-final-c-capa2.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASILEIRO, B. G. et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 629-636, dez. 2008.

BRITO, M. R.; SENNA-VALLE, L. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 2, p. 363-372, jun. 2011.

BRUGIOLO, A. S. S. et al. Effects of aqueous extract of *Echinodorus grandiflorus* on the immune response in ovalbumin-induced pulmonary allergy. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, v. 106, n. 6, p. 481-488, jun. 2011.

BRUGIOLO, S. S. S. et al. Reproductive toxicity of *Echinodorus grandiflorus* in pregnant rats. **The Journal of Toxicological Sciences**, v. 35, n. 6, p. 911-922, 2010.

BUCCIARELLI, A.; MANCINI, M. M.; SKLIAR, M. Propiedades gastroprotectoras de plantas medicinales. Estudios fitoquímicos y farmacológicos. **Rev. Asoc. Med. Bahía Blanca**, v. 17, n. 1, p. 3-9, mar. 2007.

BUENO, G. et al. The essential oil from *Baccharis trimera* (Less.) DC improves gastric ulcer healing in rats through modulation of VEGF and MMP-2 activity. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 271, p. 113832, maio 2021.

BÜRGER, M. E. et al. Effect of *Plantago australis* leaves on different gastric ulcer models. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 12, p. 113-114, 2002.

CALIXTO, J. B. The role of natural products in modern drug discovery. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 91, n. 3, p. 327-345, 2019.

CALOU, I. B. F. et al. A atividade gastroprotetora da *Maytenus ilicifolia* e *Maytenus aquifolium*. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 3, n. 2, p. 33-42, 2014.

CALVO, M. I.; AKERRETA, S.; CAVERO, R. Y. The pharmacological validation of medicinal plants used for digestive problems in Navarra, Spain. **European Journal of Integrative Medicine**, v. 5, n. 6, p. 537-546, 2013.

CAPASSO, F. et al. **Phytotherapy**: a quick reference to herbal medicine. Berlin, Heidelberg: Springer, 2003. 424 p.

CARIDDI, L. et al. Apoptosis and mutagenicity induction by a characterized aqueous extract of *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (Asteraceae) on normal cells. **Food and chemical toxicology**, v. 50, n. 2, p. 155-161, 2012.

CARVALHO, A. C. B. et al. Regulation of herbal medicines in Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 158, p. 503-506, 2014.

CARVALHO, A. C. B. et al. The Brazilian market of herbal medicinal products and the impacts of the new legislation on traditional medicines. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 212, p. 29-35, 2018.

CASBURN-JONES, A. C.; FARTHING, M. J. G. Management of infectious diarrhoea. **Gut**, v. 53, n. 2, p. 296-305, 2004.

CASCAES, M. M. et al. Flavonoids, antioxidant potential and antimicrobial activity of *Myrcia rufipila* mcvaugh leaves (Myrtaceae). **Natural Product Research**, p. 1-5, 2019.

CASTELLUCCI, S. et al. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na estação ecológica de Jataí, município de Luís Antônio/SP: uma abordagem Etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 3, n. 1, p. 51-60, 2000.

CASTRO, M. R. et al. Essential oil of *Psidium cattleianum* leaves: antioxidant and antifungal activity. **Pharmaceutical Biology**, v. 53, n. 2, p. 242-250, 2015.

CASTRO, M. R.; FIGUEIREDO, F. F. Saberes tradicionais, biodiversidade, práticas integrativas e complementares: o uso de plantas medicinais no SUS. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 31, p. 56-70, 2019.

CECHINEL-ZANCHETT, C. C. et al. *Bauhinia forficata* link, a Brazilian medicinal plant traditionally used to treat cardiovascular disorders, exerts endothelium-dependent and independent vasorelaxation in thoracic aorta of normotensive and hypertensive rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 243, p. 112118, 2019a.

CECHINEL-ZANCHETT, C. C. et al. Flavonoid-rich fraction of *Bauhinia forficata* Link leaves prevents the intestinal toxic effects of irinotecan chemotherapy in IEC-6 cells and in mice. **Phytotherapy Research**, v. 33, n. 1, p. 90-106, 2019b.

CECHINEL-ZANCHETT, C. C. et al. Diuretic and renal protective effect of kaempferol 3-O-alpha-l-rhamnoside (afzelin) in normotensive and hypertensive rats. **Journal of Natural Products**, v. 83, n. 6, p. 1980-1989, 2020.

CEOLIN, T. et al. Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 1, p. 47-54, 2011.

CHAVES, O. S. et al. Alkaloids and phenolic compounds from *Sida rhombifolia* L. (Malvaceae) and vasorelaxant activity of two indoquinoline alkaloids. **Molecules**, v. 22, n. 1, p. 94, 2017.

CHAVES, P. F. P. et al. Chemical characterization of polysaccharides from *Baccharis trimera* (Less.) DC. infusion and its hepatoprotective effects. **Food Research International**, v. 136, p. 109510, 2020.

CLEMENTINO-NETO, J. et al. Toxicological, Antidiarrheal and Spasmolytic. **Planta Med**, v. 82, p. 58-64, 2016.

COAN, C. M.; MATIAS, T. A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta-RS. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 9, n. 1, p. 11-19, 2014.

COLET, C. F. et al. Uso de plantas medicinais por usuários do serviço público de saúde do município de Ijuí/RS. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 10, n. 36, 2015.

CONSOLINI, A. E. et al. Antispasmodic effects of *Aloysia polystachya* and *A. gratissima* tinctures and extracts are due to non-competitive inhibition of intestinal contractility induced by acetylcholine and calcium. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 5, p. 889-900, 2011.

CORDEIRO, P.J.M.; VILEGAS, J. H.Y; LANÇAS, F. M. HRGC-MS analysis of terpenoids from *Maytenus ilicifolia* and *Maytenus aquifolium* ("espinheira santa"). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 10, n. 6, p. 523-526, 1999.

CORSINO, J. et al. Bioactive sesquiterpene pyridine alkaloids from *Maytenus aquifolium*. **Phytochemistry**, v. 48, n. 1, p. 137-140, 1998.

- CORSINO, J. et al. Antioxidant flavan-3-ols and flavonol glycosides from *Maytenus aquifolium*. **Phytotherapy Research**: an international journal devoted to pharmacological and toxicological evaluation of natural product derivatives, v. 17, n. 8, p. 913-916, 2003.
- COSENZA, G. P. et al. Bitter plants used as substitute of *Cinchona* spp. (quina) in Brazilian traditional medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 149, n. 3, p. 790-796, 2013.
- COSENZA, G. P. **Quinas amargas brasileiras**: histórico, perfil fitoquímico e atividade antihiperlipidêmica e antihiperlipidêmica. 2015. 219f. Tese (Doutorado em Farmácia - Ciências de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- COSTA, T. D. A. et al. Absence of mutagenicity effects of *Psidium cattleianum* Sabine (Myrtaceae) extract on peripheral blood and bone marrow cells of mice. **Genetics and Molecular Research**, p. 679-686, 2008.
- COUTINHO, H. D. M. et al. Toxicity against *Drosophila melanogaster* and antiedematogenic and antimicrobial activities of *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze (Amaranthaceae). **Environmental Science and Pollution Research**, v. 25, n. 11, p. 10353-10361, 2018.
- CUNHA, E. B. B. et al. Leaf extracts of *Campomanesia xanthocarpa* positively regulates atherosclerotic-related protein expression. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92, n. 4, 2020.
- CUNHA, S. A.; BORTOLOTTI, I. M. Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 685-698, 2011.
- CUNHA-LAURA, A. L. et al. Effects of *Maytenus ilicifolia* on reproduction and embryo-fetal development in Wistar rats. **Genetics and Molecular Research**, v. 13, n. 2, p. 3711-3720, 2014.
- DAZA, W.; DADÁN, S.; HIGUERA, M. Perfil de las enfermedades gastrointestinales en un centro de gastroenterología pediátrica en Colombia: 15 años de seguimiento. **Biomédica**: Revista del Instituto Nacional de Salud, v. 37, n. 3, 2017.
- DEBALKE, D. et al. Assessments of antibacterial effects of aqueous-ethanolic extracts of *Sida rhombifolia*'s aerial part. **The Scientific World Journal**, v. 2018, 2018.
- DELADINO, L. et al. Betalains and phenolic compounds of leaves and stems of *Alternanthera brasiliana* and *Alternanthera tenella*. **Food Research International**, v. 97, p. 240-249, 2017.
- DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2002.
- DONATINI, R. S. et al. Atividades antiúlcera e antioxidante do extrato de folhas de *Syzygium jambos* (L.) Alston (Myrtaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 1a, p. 89-94, 2009.

DUARTE, A. M. et al. Saberes e práticas populares no uso de plantas medicinais em espaço urbano no planalto sul catarinense. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 15, n. 1, p. 27-39, 2020.

DUTRA, R. C. et al. Investigação das atividades analgésica e antiinflamatória do extrato metanólico dos rizomas de *Echinodorus grandiflorus*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, n. 4, p. 469-474, 2006.

ENCK, P. et al. Functional dyspepsia. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2017.

EVERHART, J. E.; RUHL, C. E. Burden of digestive diseases in the United States part I: overall and upper gastrointestinal diseases. **Gastroenterology**, v. 136, n. 2, p. 376-386, 2009.

FABRI, R. L. et al. Potencial antioxidante e antimicrobiano de espécies da família Asteraceae. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 2, p. 183-189, 2011.

FALCÃO, H. S. et al. Plants of the American continent with antiulcer activity. **Phytomedicine**, v. 15, n. 1-2, p. 132-146, 2008.

FARRÉ, R.; TACK, J. Food and symptom generation in functional gastrointestinal disorders: physiological aspects. **American Journal of Gastroenterology**, v. 108, n. 5, p. 698-706, 2013.

FARRET, A. B.; MONTANARI, T. Efeito de *Artemisia* L. (Asteraceae) no ciclo reprodutivo feminino: uma revisão. **Revista Fitos**, v. 13, n. 2, p. 163-177, 2019.

FERNANDES, P. et al. **Plantas medicinais**: conhecimento e uso nos espaços rurais do Planalto Sul Catarinense. 2014. 160 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2014.

FERREIRA, F. B. P. et al. *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O. Berg essential oil induces antileishmanial activity and remodeling of the cytoplasm organelles. **Natural Product Research**, p. 1-5, 2020.

FIGUEIREDO, P. L. B. et al. Composition, antioxidant capacity and cytotoxic activity of *Eugenia uniflora* L. chemotype-oils from the Amazon. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 232, p. 30-38, 2019.

FIGUEREDO, C. A.; GURGEL, I. G. D.; GURGEL JUNIOR, G. D. A Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, p. 381-400, 2014.

FIRMO W. C. A. et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. **Cadernos de Pesquisa**, 2011.

FLORA DO BRASIL 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

FOROOTAN, M.; BAGHERI, N.; DARVISHI, M. Chronic constipation: A review of literature. **Medicine**, v. 97, n. 20, 2018.

FRANSCESCON, F. et al. Protective role of jaboticaba *Plinia peruviana* peel extract in copper-induced cytotoxicity in *Allium cepa*. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 25, n. 35, p. 35322-35329, 2018.

FREITAS, F. F. B. P. et al. Gastroprotective activity of *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. in animal models. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 700-708, 2011.

FUCK, S. B. et al. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por moradores da área urbana de Bandeirantes, PR, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 26, n. 3, p. 291-296, 2005.

FUNK, V. A. et al. **Systematics, Evolution and Biogeography of Compositae. Vienna**. International Association for Plant Taxonomy (IAPT), 965p. 2009.

GAMBERINI, M.T. et al. Inhibition of gastric secretion by a water extract from *Baccharis triptera* Mart. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.86, n.2, p.137-139, 1991.

GANAIÉ, H. A. Review of the active principles of medicinal and aromatic plants and their disease fighting properties. **Medicinal and Aromatic Plants: Expanding their Horizons through Omics**, p. 1, 2021.

GARCIA, E. F. et al. Antiedematogenic activity and phytochemical composition of preparations from *Echinodorus grandiflorus* leaves. **Phytomedicine**, v. 18, n. 1, p. 80-86, 2010.

GARCIA, E. F., et al. Effect of the hydroethanolic extract from *Echinodorus grandiflorus* leaves and a fraction enriched in flavone-C-glycosides on antigen-induced arthritis in mice. **Planta Medica**, v. 82, n. 05, p. 407-413, 2016.

GARCIA, M. C. F. et al. The *in vitro* antileishmanial activity of essential oil from *Aloysia gratissima* and quaiol, its major sesquiterpene against *Leishmania amazonensis*. **Parasitology**, v. 145, n. 9, p. 1219-1227, 2018.

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

GASPAROTTO, F. M. et al. Heart-protective effects of *Echinodorus grandiflorus* in rabbits that are fed a high-cholesterol diet. **Planta Medica**, v. 84, n. 17, p. 1271-1279, 2018.

GAZOLLA, M. C. et al. Characterization of 3-aminospirostane alkaloids from roots of *Solanum paniculatum* L. with hepatoprotective activity. **Rapid Communications in Mass Spectrometry**, v. 34, p. e8705, 2020.

GHEDINI, P. C. et al. Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João do Polesine, RS. II-Emprego de preparações caseiras de uso medicinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 5, n. 1, p. 46-55, 2002.

- GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 395-406, 2010.
- GOIS, M. A. F. et al. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 18, n. 2, p. 547-557, 2016.
- GOMES, F. et al. Microvascular effects of *Echinodorus grandiflorus* on cardiovascular disorders. **Planta Medica**, v. 86, n. 06, p. 395-404, 2020.
- GOMES, N. S.; LIMA, J. P. S. Uso e comercialização de plantas medicinais em Humaitá, Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 1, 2017.
- GONÇALVES, R. N. **Práticas integrativas na atenção primária à saúde, sob a ótica da fitoterapia**. 2017. 193 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.
- GONZALEZ, F. G. et al. Antiulcerogenic and analgesic effects of *Maytenus aquifolium*, *Sorocea bomplandii* and *Zolernia ilicifolia*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 77, n. 1, p. 41-47, 2001.
- GRANCE, S. R. M. et al. *Baccharis trimera*: effect on hematological and biochemical parameters and hepatorenal evaluation in pregnant rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 117, n. 1, p. 28-33, 2008.
- GRAS, A. et al. The Role of Botanical Families in Medicinal Ethnobotany: A Phylogenetic Perspective. **Plants**, v. 10, n. 1, p. 163, 2021.
- GREENWOOD-VAN MEERVELD, B.; JOHNSON, A. C.; GRUNDY, D. Gastrointestinal physiology and function. **Gastrointestinal Pharmacology**, p. 1-16, 2017.
- GRUTZMANN ARCARI, S. et al. Polyphenolic compounds with biological activity in guabiroba fruits (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.) by comprehensive two-dimensional liquid chromatography. **Electrophoresis**, v. 41, n. 20, p. 1784-1792, 2020.
- GUERREIRO, M. A. V. **Mecanismos de ação antimicrobiana de óleos essenciais de plantas condimentares de família Lamiaceae**. 2018. 112 f. Dissertação (Mestrado em Bioquímica) - Universidade de Évora, Évora, 2018.
- GUIMARÃES, L. D. et al. A chemophenetic study of the genus *Maytenus* s.l. (Celastraceae): contribution to the rational search of its bioactive metabolites. **Rodriguésia**, v. 71, 2020.
- HAAS, A. P. S. **Categorização tóxico-terapêutica de plantas medicinais usadas no município de Maquiné - Rio Grande do Sul**. 2003. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Departamento de Etnofarmacologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- HALL, J. E. Princípios gerais da função gastrointestinal: motilidade, controle nervoso e circulação sanguínea. In: **Guyton e Hall: Tratado de Fisiologia Médica**. 13<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2017. p. 2319-2348.

- HANAZAKI, N. et al. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity & Conservation**, v. 9, n. 5, p. 597-615, 2000.
- HARVEY, A. L. Natural products in drug discovery. **Drug discovery today**, v. 13, n. 19-20, p. 894-901, 2008.
- HATANO, V. Y. et al. Anxiolytic effects of repeated treatment with an essential oil from *Lippia alba* and (R)-(-)-carvone in the elevated T-maze. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 45, n. 3, p. 238-243, 2012.
- HECK, R. M.; RIBEIRO, M. V.; BARBIERI, R. L. Plantas medicinais do bioma pampa no cuidado em saúde. In: Embrapa Clima Temperado. **Livro técnico (INFOTECA-E)**. [S. n.: s.l.], 2017.
- HEINZMANN, B. M.; BARROS, F. M. C. Potencial das plantas nativas brasileiras para o desenvolvimento de fitomedicamentos tendo como exemplo *Lippia alba* (Mill.) NE Brown (Verbenaceae). **Saúde (Santa Maria)**, v. 33, n. 1, p. 43-48, 2007.
- HENN, J. G. et al. Toxicological evaluation of a standardized hydroethanolic extract from leaves of *Plantago australis* and its major compound, verbascoside. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 229, p. 145-156, 2019.
- HENNEBELLE, T. et al. The essential oil of *Lippia alba*: analysis of samples from French overseas departments and review of previous works. **Chemistry & Biodiversity**, v. 3, n. 10, p. 1116-1125, 2006.
- HENNEBELLE, T. et al. Ethnopharmacology of *Lippia alba*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 116, n. 2, p. 211-222, 2008.
- HIGA, K. M. **Plantas medicinais com nome popular associado a medicamentos comerciais no Sul do Brasil: uma análise exploratória do conhecimento popular e suas relações químicas e farmacológicas**. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- HISTER, C. A. L. et al. Evaluation of the antiproliferative effects of infusions and essential oil of *Aloysia gratissima*. **Pakistan Journal of Biological Sciences**, v. 12, n. 24, p. 1581-1584, 2009.
- HO, R. et al. Antioxidant potential and radical-scavenging effects of flavonoids from the leaves of *Psidium cattleianum* grown in French Polynesia. **Natural Product Research**, v. 26, n. 3, p. 274-277, 2012.
- IBIAPINA, W. V. et al. Inserção da fitoterapia na atenção primária aos usuários do SUS. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 12, n. 1, p. 60-70, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 13 de Janeiro de 2021.
- JOLY, C. A. et al. Diagnóstico da pesquisa em biodiversidade no Brasil. **Revista Usp**, n. 89, p. 114-133, 2011.

- JORAY, M. B.; PALACIOS, S. M.; CARPINELLA, M. C. Understanding the interactions between metabolites isolated from *Achyrocline satureioides* in relation to its antibacterial activity. **Phytomedicine**, v. 20, n. 3-4, p. 258-261, 2013.
- JORGE, R. M. et al. Evaluation of antinociceptive, anti-inflammatory and antiulcerogenic activities of *Maytenus ilicifolia*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 94, n. 1, p. 93-100, 2004.
- KADARIAN, C. et al. Hepatoprotective activity of *Achyrocline satureioides* (Lam) DC. **Pharmacological Research**, v. 45, n. 1, p. 57-61, 2002.
- KAMPKE, E. H. et al. Genotoxic effect of *Lippia alba* (Mill.) NE Brown essential oil on fish (*Oreochromis niloticus*) and mammal (*Mus musculus*). **Environmental Toxicology and Pharmacology**, v. 59, p. 163-171, 2018.
- KELBER, O.; BAUER, R.; KUBELKA, W. Phytotherapy in functional gastrointestinal disorders. **Digestive Diseases**, v. 35, n. S1, p. 36-42, 2017.
- KIM, Y.; PRITTS, T. A. The Gastrointestinal Tract. **Geriatric Trauma and Critical Care**, p. 35, 2017.
- KOCH, V. **Estudo etnobotânico das plantas medicinais na cultura ítalo-brasileira no Rio Grande Do Sul**: um modelo para o cultivo comercial na agricultura familiar. 2000. 152 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – UNISINOS, Porto Alegre, 2000.
- KOLOSKI, N. A.; TALLEY, N. J.; BOYCE, P. M. The impact of functional gastrointestinal disorders on quality of life. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 95, n. 1, p. 67-71, 2000.
- KREPSKY, P. B. et al. Chemical composition and vasodilatation induced by *Cuphea carthagenensis* preparations. **Phytomedicine**, v. 19, n. 11, p. 953-957, 2012.
- KUBO, R. R. **Levantamento das plantas de uso medicinal em Coronel Bicaco, RS**. 1997. 163 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.
- KUMAR, R. S. et al. Anti-inflammatory and hepatoprotective activities of *Sida rhombifolia* Linn. **Indian Journal of Pharmacology**, v. 29, n. 2, p. 110, 1997.
- KURBEL, S.; KURBEL, B.; VČEV, A. Intestinal gases and flatulence: Possible causes of occurrence. **Medical hypotheses**, v. 67, n. 2, p. 235-239, 2006.
- LACY, B. E.; PATEL, N. K. Rome criteria and a diagnostic approach to irritable bowel syndrome. **Journal of Clinical Medicine**, v. 6, n. 11, p. 99, 2017.
- LAGO, J. H. G. et al. Chemical and biological evaluation of essential oils from two species of Myrtaceae—*Eugenia uniflora* L. and *Plinia trunciflora* (O. Berg) Kausel. **Molecules**, v. 16, n. 12, p. 9827-9837, 2011.
- LANGELOH, A.; SCHENKEL, E. P. Atividade antiespasmódica do extrato alcoólico de marcela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC, Compositae) sobre a musculatura lisa genital de ratos. **Caderno de farmácia**. Porto Alegre, RS, 1985.

LAZZAROTTO-FIGUEIRÓ, J. et al. Antioxidant activity, antibacterial and inhibitory effect of intestinal disaccharidases of extracts obtained from *Eugenia uniflora* L. Seeds. **Brazilian Journal of Biology**, v. 81, n. 2, p. 291-300, 2021.

LEANDRO, Y. A. S.; JARDIM, I. N.; GAVILANES, M. L. Uso de plantas medicinais nos cuidados de saúde dos moradores de assentamento no município de Anapu, Pará, Brasil. **Biodiversidade**, v. 16, n. 2, 2017.

LEITÃO, F. et al. Urban ethnobotany in Petrópolis and Nova Friburgo (Rio de Janeiro, Brazil). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n. 1B, p. 333-342, 2009.

LEITÃO, F. et al. Medicinal plants traded in the open-air markets in the State of Rio de Janeiro, Brazil: an overview on their botanical diversity and toxicological potential. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, n. 2, p. 225-247, 2014.

LEITE, G. O. et al. Gastroprotective effect of medicinal plants from Chapada do Araripe, Brazil. **Journal of Young Pharmacists**, v. 1, n. 1, p. 54, 2009.

LEITE, J. P. V. et al. Constituents from *Maytenus ilicifolia* leaves and bioquidated fractionation for gastroprotective activity. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 21, n. 2, p. 248-254, 2010.

LEONTI, M. The future is written: impact of scripts on the cognition, selection, knowledge and transmission of medicinal plant use and its implications for ethnobotany and ethnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 134, n. 3, p. 542-555, 2011.

LESSA, M. A. et al. Antihypertensive effects of crude extracts from leaves of *Echinodorus grandiflorus*. **Fundamental & Clinical Pharmacology**, v. 22, n. 2, p. 161-168, 2008.

LIMA, R. X. **Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba – Paraná, Brasil**. 1996. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.

LISBOA, M. S. Estudo etnobotânico em comunidade quilombola Salamina/Putumujú em Maragogipe, Bahia. **Revista Fitos Eletrônica**, p. 48-61, 2017.

LÖBLER, L. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no bairro Três de Outubro, da cidade de São Gabriel, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 12, n. 2, p. 81, 2014.

LOPES, C. V. G. **O conhecimento etnobotânico da comunidade quilombola do Varzeão, Dr. Ulysses (PR): no contexto do desenvolvimento rural sustentável**. 2010. 156 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

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

MACIEL, M. A. M. et al. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

MAGALHÃES, R. G. **Plantas medicinais na Região do Alto Uruguai, RS:** conhecimentos de João Martins Fiúza, "Sarampião". 1997. 172 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

MANNS, D.; HARTMANN, R.. Echinodol: a new cembrene derivative from *echinodorus grandiflorus*. **Planta Medica**, v. 59, n. 05, p. 465-466, out. 1993.

MAQUIAVELI, C. C. et al. *Stachytarpheta cayennensis* extract inhibits promastigote and amastigote growth in *Leishmania amazonensis* via parasite arginase inhibition. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 192, p. 108-113, 2016.

MARCHESE, J. A. et al. Medicinal plants used by "Passo da Ilha" rural community in the city of Pato Branco, southern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 81, n. 4, p. 691-700, 2009.

MARKMAN, B. E. O.; BACCHI, E. M.; KATO, E. T. M.. Antiulcerogenic effects of *Campomanesia xanthocarpa*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 94, n. 1, p. 55-57, 2004.

MARODIN, S. M.; MOURA BAPTISTA, L. R. Plantas utilizadas como medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, Brasil. 1: Origem e aspectos ecológicos. **Iheringia**. Série botânica, v. 56, p. 131-146, 2001.

MARTINS, A. G. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Rev. Bras. Farm**, v. 86, n. 1, p. 21-30, 2005.

MARTINS, L. G. S.; SENNA-VALLE, L.; PEREIRA, N. A. Princípios ativos e atividades farmacológicas de 8 plantas popularmente conhecidas por nome de medicamentos comerciais. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 7, n. 2, p. 73-76, 2005.

MASUY, I.; VAN OUDENHOVE, L.; TACK, J. Treatment Options for Functional Dyspepsia. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 49, n. 9, p. 1134-1172, 2019.

MAZZEO, G. C. C. et al. Evaluation of anti-ulcerogenic activity in an Aqueous Extract obtained from *Bauhinia forficata* leaves. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 36, n. 1, 2015.

MCPHEE; S. J; GANONG, W. F. **Fisiopatologia da doença:** uma introdução à medicina clínica. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2007.

MELLO J. C. P.; SANTOS S. C. Taninos. In: SIMÕES C. M. O.; SCHENKEL E. P.; GOSMANN G.; MELLO J. C. P.; MENTZ L. A.; PETROVICK P. R. **Farmacognosia:** da planta ao medicamento. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2004. p.615-656.

MELO, S.; LACERDA, V. D.; HANAZAKI, N. Espécies de restinga conhecidas pela comunidade do Pântano do sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rodriguésia**, v. 59, n. 4, p. 799-812, 2008.

MERÉTIKA, A. H. C. **Conhecimento e utilização de plantas medicinais por comunidades de pescadores do município de Itapoá-SC**. 2008. 69f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MESIA-VELA, S. et al. *Solanum paniculatum* L. (Jurubeba): potent inhibitor of gastric acid secretion in mice. **Phytomedicine**, v. 9, n. 6, p. 508-514, 2002.

MESIA-VELA, S. et al. Pharmacological study of *Stachytarpheta cayennensis* Vahl in rodents. **Phytomedicine**, v. 11, n. 7-8, p. 616-624, 2004.

MESSIAS, M. C. T. B. et al. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 1, p. 76-104, 2015.

MEYER, L.; QUADROS, K. E.; ZENI, A. L. B. Etnobotânica na comunidade de Santa Bárbara, Ascurra, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 3, p. 258, 2012.

MINTEGUIAGA, M. et al. Impact of gas chromatography and mass spectrometry combined with gas chromatography and olfactometry for the sex differentiation of *Baccharis articulata* by the analysis of volatile compounds. **Journal of Separation Science**, v. 38, n. 17, p. 3038-3046, 2015.

MINTEGUIAGA, M. et al. Volatile constituents from *Baccharis* spp. L. (Asteraceae): Chemical support for the conservation of threatened Species in Uruguay. **Chemistry & Biodiversity**, v. 15, n. 5, p. e1800017, 2018.

MIRMOZAFFARI, M. Presenting an expert system for early diagnosis of gastrointestinal diseases. **International Journal of Gastroenterology Sciences**, v. 1, n. 1, p. 21-27, 2020.

MONTANARI, T.; BEVILACQUA, E.. Effect of *Maytenus ilicifolia* Mart. on pregnant mice. **Contraception**, v. 65, n. 2, p. 171-175, 2002.

MONTEIRO, S. C.; BRANDELLI, C. L. C. **Farmacobotânica: aspectos teóricos e aplicação**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

MORAES, G. G. et al. Preliminary phytochemical analysis and evaluation of the antioxidant and anti-proliferative effects of *Plinia peruviana* leaves: an *in vitro* approach. **Natural Product Research**, v. 35, n. 5, p. 836-844, 2021.

MORAIS, L. M. F.; CONCEIÇÃO, G.M.; NASCIMENTO, J. M. Família Myrtaceae: Análise morfológica e distribuição geográfica de uma coleção botânica. **Agrarian Academy**, v. 1, n. 1, p. 317-346, 2014.

- MORENO, É. M. et al. Induction of programmed cell death in *Trypanosoma cruzi* by *Lippia alba* essential oils and their major and synergistic terpenes (citral, limonene and caryophyllene oxide). **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 18, n. 1, p. 1-16, 2018.
- MORESCO, K. S. et al. Effects of *Achyrocline satureioides* inflorescence extracts against pathogenic intestinal bacteria: chemical characterization, *in vitro* tests, and *in vivo* evaluation. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2017, 2017.
- MOSSI, A. J. et al. Chemical variation of tannins and triterpenes in Brazilian populations of *Maytenus ilicifolia* Mart. Ex Reiss. **Brazilian Journal of Biology**, v. 69, n. 2, p. 339-345, 2009.
- MOTA, K. S. L. et al. Flavonoids with Gastroprotective Activity. **Molecules**, v. 14, n. 3, p. 979-1012, mar. 2009.
- MOURA SPEROTTO, N. D. et al. Wound healing and anti-inflammatory activities induced by a *Plantago australis* hydroethanolic extract standardized in verbascoside. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 225, p. 178-188, 2018.
- MUKHTAR, K.; NAWAZ, H.; ABID, S. Functional gastrointestinal disorders and gut-brain axis: What does the future hold?. **World Journal of Gastroenterology**, v. 25, n. 5, p. 552, 2019.
- NAKAJIMA, A.; WADA, K. Life style-related diseases of the digestive system: from molecular mechanisms to therapeutic strategies: preface. **Journal of Pharmacological Sciences**, v. 105, n. 2, p. 127-128, 2007.
- NASCIMENTO JÚNIOR, B. J. et al. Avaliação do conhecimento e percepção dos profissionais da estratégia de saúde da família sobre o uso de plantas medicinais e fitoterapia em Petrolina-PE, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 57-66, 2016.
- NEAMSUVAN, O. et al. A survey of folk remedies for gastrointestinal tract diseases from Thailand's three southern border provinces. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 144, n. 1, p. 11-21, 2012.
- NEGRELLE, R. R. B. et al. Estudo etnobotânico junto à Unidade Saúde da Família Nossa Senhora dos Navegantes: subsídios para o estabelecimento de programa de fitoterápicos na Rede Básica de Saúde do Município de Cascavel (Paraná). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 9, n. 3, p. 6-22, 2007.
- NEGRELLE, R. R. B.; FORNAZZARI, K. R. C. Estudo etnobotânico em duas comunidades rurais (Limeira e Ribeirão Grande) de Guaratuba (Paraná, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 9, n. 2, p. 36-54, 2007.
- NEMITZ, M. C. et al. Phenolic Compounds and Antioxidant Activity of the Leaves of *Plantago australis* L. (Plantaginaceae). **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 29, n. 7, p. 1082-7, 2010.

NOGATA, C. **Levantamento dos recursos naturais, com propriedades medicinais, utilizadas tradicionalmente pela comunidade de Rio Verde, na área de proteção ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.** 2002. 105 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Departamento de Farmacologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

NUNES, M. R. et al. Antioxidant and antimicrobial methylcellulose films containing *Lippia alba* extract and silver nanoparticles. **Carbohydrate Polymers**, v. 192, p. 37-43, 2018.

OKOYE, T. C. et al. Immunomodulatory effects of *Stachytarpheta cayennensis* leaf extract and its synergistic effect with artesunate. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2014.

OLAJUYIGBE, O. O.; AFOLAYAN, A. J. Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the treatment of gastrointestinal disorders in the Eastern Cape Province, South Africa. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 6, n. 18, p. 3415-3424, 2012.

OLAYIWOLA, G.; UKPONMWAN, O.; OLAWODE, D. Sedative and anxiolytic effects of the extracts of the leaves of *Stachytarpheta cayennensis* in mice. **African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines**, v. 10, n. 6, p. 568-579, 2013.

OLAYODE, O. A.; DANIYAN, M. O.; OLAYIWOLA, G. Biochemical, hematological and histopathological evaluation of the toxicity potential of the leaf extract of *Stachytarpheta cayennensis* in rats. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, v. 10, n. 6, p. 544-554, 2020.

OLIVEIRA, C. Z. et al. Anticoagulant and antifibrinolytic properties of the aqueous extract from *Bauhinia forficata* against snake venoms. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 98, n. 1-2, p. 213-216, 2005.

OLIVEIRA, F. C. **Levantamento das plantas medicinais utilizadas pela comunidade assistida pela pastoral da criança em Almirante Tamandaré, Paraná, Brasil.** 2004. 125f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Departamento de Farmacologia do Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OLIVEIRA, S. G. D. et al. An ethnomedicinal survey on phytotherapy with professionals and patients from Basic Care Units in the Brazilian Unified Health System. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 140, n. 2, p. 428-437, 2012.

OLIVERO-VERBEL, J.; GUERRERO-CASTILLA, A.; STASHENKO, E. Toxicity of the essential oil of the cytral chemotype of *Lippia alba* (Mill.) NE Brown. **Acta Toxicol. Argent**, p. 21-27, 2010.

ONOFRE, S. B.; KAGIMURA, F. Y.; MATTIELLO, S. P. Antioxidant activity, total phenolic and flavonoids contents in *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl. (Verbenaceae). **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 9, n. 17, p. 569-575, 2015.

OSHIMA, T.; MIWA, H. Epidemiology of functional gastrointestinal disorders in Japan and in the world. **Journal of Neurogastroenterology and Motility**, v. 21, n. 3, p. 320, 2015.

OTERO, J. S. et al. Inhibitory effect of *Campomanesia xanthocarpa* in platelet aggregation: Comparison and synergism with acetylsalicylic acid. **Thrombosis Research**, v. 154, p. 42-49, 2017.

PALMEIRO, N. M. S. et al. Analgesic and anti-inflammatory properties of *Plantago australis* hydroalcoholic extract. **Acta Farmaceutica Bonaerense**, v. 21, n. 2, p. 89-92, 2002.

PALMEIRO, N. M. S. et al. Oral subchronic toxicity of aqueous crude extract of *Plantago australis* leaves. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 88, n. 1, p. 15-18, 2003.

PASCUAL, M. E. et al. Antiulcerogenic activity of *Lippia alba* (Mill.) NE Brown (Verbenaceae). **Il Farmaco**, v. 56, n. 5-7, p. 501-504, 2001.

PATZLAFF, R. G.; PEIXOTO, A. L. A pesquisa em etnobotânica e o retorno do conhecimento sistematizado à comunidade: um assunto complexo. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 16, n. 1, p. 237-246, 2009.

PEERY, A. F. et al. Burden of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States. **Gastroenterology**, v. 149, n. 7, p. 1731-1741. e3, 2015.

PENIDO, C. et al. Anti-inflammatory and anti-ulcerogenic properties of *Stachytarpheta cayennensis* (LC Rich) Vahl. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 104, n. 1-2, p. 225-233, 2006.

PEPATO, M. T. et al. Evaluation of toxicity after one-months treatment with *Bauhinia forficata* decoction in streptozotocin-induced diabetic rats. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 4, n. 1, p. 1-7, 2004.

PEREIRA, A. J.; ZENI, A. L. B.; ESEMANN-QUADROS, K. Estudo etnobotânico de espécies medicinais em Gaspar Alto Central, SC. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 18, n. 1, p. 35-52, 2011.

PEREIRA, A. M. S. et al. Evaluation of *Maytenus aquifolia* Mart. and *Maytenus ilicifolia* Mart. chemotypes for tannins, total phenols and triterpenes. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 8, n. 1, p. 13-17, 2005.

PEREIRA, D. F. et al. Antioxidant activities and triterpenoids isolated from *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze leaves. **Natural Product Research**, v. 27, n. 18, p. 1660-1663, 2013.

PEREIRA, J. B. A. et al. O papel terapêutico do Programa Farmácia Viva e das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 4, p. 550-561, 2015.

PEREIRA, Z. V. et al. Medicinal plants used by Ponta Porã community, Mato Grosso do Sul state. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 31, n. 3, p. 293-299, 2009.

PEREIRA-DE-MORAIS, L. et al. Tocolytic activity of the *Lippia alba* essential oil and its major constituents, citral and limonene, on the isolated uterus of rats. **Chemico-biological interactions**, v. 297, p. 155-159, 2019.

PILLA, M. A. C.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 789-802, 2006.

PINAFO, M. S. et al. Effects of Bauhinia forficata on glycaemia, lipid profile, hepatic glycogen content and oxidative stress in rats exposed to Bisphenol A. **Toxicology Reports**, v. 6, p. 244-252, 2019.

PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica - Itacarê, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 751-762, dez. 2006.

PINTO, L. P. et al. Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspot mundial. In: **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: RiMa, p. 91-118, 2006.

PITARO, S. P.; FIORANI, L. V.; JORGE, N. Potencial antioxidante dos extratos de manjeriço (*Ocimum basilicum* Lamiaceae) e orégano (*Origanum vulgare* Lamiaceae) em óleo de soja. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 4, p. 686-691, 2012.

PITZ, H. S. et al. *In vitro* evaluation of the antioxidant activity and wound healing properties of Jaboticaba (*Plinia peruviana*) fruit peel hydroalcoholic extract. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2016, 2016.

PIVA, M. G. **Estudo etnobotânico do município de Caxias do Sul/RS-Brasil**. 1998. 674 f. Tese (Doutorado em Biologia) - Universidad de León, Espanha, 1998.

PLAGEMANN, I. et al. Volatile constituents of jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba* (Vell.) O. Berg) fruits. **Journal of Essential Oil Research**, v. 24, n. 1, p. 45-51, 2012.

POOJARI, R. et al. *Sida rhombifolia* ssp. *retusa* seed extract inhibits DEN induced murine hepatic preneoplasia and carbon tetrachloride. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 10, p. 1107-1112, 2009.

POSSAMAI, R. M. **Levantamento etnobotânico das plantas de uso medicinal em Mariana Pimentel**. 2000. 108 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

POTRICH, F. B. et al. Antiulcerogenic activity of hydroalcoholic extract of *Achillea millefolium* L.: involvement of the antioxidant system. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 130, n. 1, p. 85-92, 2010.

- POTRICH, F. B. et al. Ação de extratos de plantas medicinais sobre a motilidade do trato gastrointestinal. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 3, p. 750-754, 2014.
- PROCÓPIO, L. C.; SECCO, R. S. A importância da identificação botânica nos inventários florestais: o exemplo do "tauari" (*Couratari* spp. e *Cariniana* spp.-Lecythidaceae) em duas áreas manejadas no estado do Pará. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 1, p. 31-44, 2008.
- RABELO, A. C. S.; COSTA, D. C. A review of biological and pharmacological activities of *Baccharis trimera*. **Chemico-Biological Interactions**, v. 296, p. 65-75, 2018.
- RAHMAN, H. M. A. et al. Pharmacological Modulation of Smooth Muscles and Platelet Aggregation by *Psidium cattleyanum*. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine: Ecam**, v. 2020, p. 4291795-4291795, 2020.
- RAHMAN, I. U. et al. Historical perspectives of ethnobotany. **Clinics in Dermatology**, v. 37, n. 4, p. 382-388, 2019.
- RAUBER, A. C. et al. **Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais das famílias agricultoras pertencentes ao Núcleo Regional Luta Camponesa da Rede Ecovida de Agroecologia**. 2016. 210 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2016.
- RAWAT, P.; SINGH, P. K.; KUMAR, V. Evidence based traditional anti-diarrheal medicinal plants and their phytochemicals. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 96, p. 1453-1464, 2017.
- REGGINATO, A. et al. Antidiabetic and hypolipidemic potential of *Campomanesia xanthocarpa* seed extract obtained by supercritical CO<sub>2</sub>. **Brazilian Journal of Biology**, v. 81, n. 3, p. 621-631, 2021.
- REYNERTSON, K. A. et al. Bioactive depsides and anthocyanins from jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*). **Journal of Natural Products**, v. 69, n. 8, p. 1228-1230, 2006.
- RIBEIRO, A. O.; SILVA, A. F.; CASTRO, A. H. F. Identificação de espécies da família *Asteraceae*, revisão sobre usos e triagem fitoquímica do gênero *Eremanthus* da Reserva Boqueirão, Ingaí-MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 4, p. 456-465, 2010.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Portaria nº 588, de 05 de dezembro de 2017**. Institui a Relação Estadual de Plantas Mediciniais de interesse do Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Sul e listas complementares. Porto Alegre, 2017.
- RITTER, M. R. et al. Plantas usadas como medicinais no município de Ipê, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 12, n. 2, p. 51-62, 2002.
- RITTER, M. R. et al. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). **Acta Botanica Brasilica**, v. 29, n. 1, p. 113-119, 2015.

- RIVERA, F. et al. Toxicological studies of the aqueous extract from *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC (Marcela). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 95, n. 2-3, p. 359-362, 2004.
- ROBIN, S. G. et al. Prevalence of pediatric functional gastrointestinal disorders utilizing the Rome IV criteria. **The Journal of Pediatrics**, v. 195, p. 134-139, 2018.
- ROCHA, C. H. et al. Chemical composition of the leaf oils from two morphotypes of *Psidium cattleianum* at four phenological stages. **Natural Product Research**, p. 1-4, 2020.
- RODRIGUES, C. R. F. et al. Genotoxic and antigenotoxic properties of *Baccharis trimera* in mice. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 125, n. 1, p. 97-101, 2009.
- ROKAYA, M. B. et al. Traditional uses of medicinal plants in gastrointestinal disorders in Nepal. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 158, p. 221-229, 2014.
- RUGGE, M. et al. Gastritis: the histology report. **Digestive and Liver Disease**, v. 43, p. S373-S384, 2011.
- SABER, F. R. et al. UPLC/QTOF/MS profiling of two *Psidium* species and the *in-vivo* hepatoprotective activity of their nano-formulated liposomes. **Food Research International**, v. 105, p. 1029-1038, 2018.
- SABINI, M. C. et al. Evaluation of the cytotoxicity, genotoxicity and apoptotic induction of an aqueous extract of *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. **Food and Chemical Toxicology**, v. 60, p. 463-470, 2013.
- SACCHET, C. et al. Antidepressant-Like and Antioxidant Effects of *Plinia Trunciflora* in Mice. **Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM**, v. 2015, p. 601503, 2015.
- SALGUEIRO, A. C. F. et al. *In vitro* and *in silico* antioxidant and toxicological activities of *Achyrocline satureioides*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 194, p. 6-14, 2016.
- SALLER, R.; ITEN, F.; REICHLING, J. Dyspeptic pain and phytotherapy--a review of traditional and modern herbal drugs. **Research in complementary and natural classical medicine**, v. 8, n. 5, p. 263-273, 2001.
- SAMPAIO, C. F. et al. Alcohol extract of *Bauhinia forficata* link reduces lipid peroxidation in the testis and epididymis of adult Wistar rats. **Microscopy research and technique**, v. 82, n. 4, p. 345-351, 2019.
- SAMUDRALA, P. K. et al. Evaluation of antitumor activity and antioxidant status of *Alternanthera brasiliana* against Ehrlich ascites carcinoma in Swiss albino mice. **Pharmacognosy Research**, v. 7, n. 1, p. 66, 2015.
- SANGALLI, J. et al. Antimicrobial activity of *Psidium cattleianum* associated with calcium hydroxide against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans*: an *in vitro* study. **Clinical Oral Investigations**, v. 22, n. 6, p. 2273-2279, 2018.

SANT'ANNA, L. S. et al. Chemical Composition and Hypotensive Effect of *Campomanesia xanthocarpa*. **Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine**, v. 2017, p. 1-11, 2017.

SANTIN, J. R. et al. Antiulcer effects of *Achyrocline satureoides* (Lam.) DC. (Asteraceae) (Marcela), a folk medicine plant, in different experimental models. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 130, n. 2, p. 334-339, 2010.

SANTOS, F. R.; BRAZ-FILHO, R.; CASTRO, R. N. Influência da idade das folhas de *Eugenia uniflora* L. na composição química do óleo essencial. **Química Nova**, v. 38, n. 6, p. 762-768, 2015.

SANTOS, J. F. S. et al. Chemical composition, antifungal activity and potential anti-virulence evaluation of the *Eugenia uniflora* essential oil against *Candida* spp. **Food Chemistry**, v. 261, p. 233-239, 2018.

SANTOS, M. C. et al. Polyphenols composition from leaves of *Cuphea* spp. and inhibitor potential, *in vitro*, of angiotensin I-converting enzyme (ACE). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 255, p. 112781, 2020.

SANTOS, M. O. et al. The conservation of native priority medicinal plants in a Caatinga area in Ceará, northeastern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 89, n. 4, p. 2675-2685, 2017.

SANTOS, M. R. A.; LIMA, M. R.; FERREIRA, M. G. R. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 244-250, jun. 2008.

SANTOS, R. L. et al. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 4, p. 486-491, 2011.

SANTOS, V. A. F. F. M. et al. Antiprotozoal activity of quinonemethide triterpenes from *Maytenus ilicifolia* (Celastraceae). **Molecules**, v. 18, n. 1, p. 1053-1062, 2013.

SARAIVA, S. R. G. L. et al. A implantação do programa de plantas medicinais e fitoterápicos no sistema público de saúde no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação**, v. 1, n. 1, 2015.

SCHAPOVAL, E. E. S. et al. Antiinflammatory and antinociceptive activities of extracts and isolated compounds from *Stachytarpheta cayennensis*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 60, n. 1, p. 53-59, 1998.

SCHMEDA-HIRSCHMANN, G.; YESILADA, E. Traditional medicine and gastroprotective crude drugs. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 100, n. 1-2, p. 61-66, 2005.

SCHULDZ, E. Z. et al. Comparative study of radical scavenger activities of crude extract and fractions from *Cuphea carthagenensis* leaves. **Phytomedicine**, v. 11, n. 6, p. 523-529, 2004.

SCHWAMBACH, K. H. **Utilização de plantas medicinais e medicamentos no autocuidado no município de Teutônia, RS.** 2007. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SEBOLD, D. F. **Levantamento etnobotânico de plantas de uso medicinal no município de Campo Bom, RS, Brasil.** 2003. 106f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

SHAROPOV, F. S.; SULAIMONOVA, V. A.; SETZER, W. N. Composition of the Essential oil of *Artemisia absinthium* from Tajikistan. **Records of Natural Products**, v. 6, n. 2, p. 127-134, 2012.

SILVA, A. R. H. et al. Acute toxicity and antimicrobial activity of leaf tincture *Baccharis trimera* (Less). **Biomedical Journal**, v. 41, n. 3, p. 194-201, 2018.

SILVA, E. R. S. et al. Anti-inflammatory evaluation and toxicological analysis of *Campomanesia xanthocarpa* Berg. **Inflammation**, v. 39, n. 4, p. 1462-1468, 2016.

SILVA, J. S. Saber tradicional etnobotânico na comunidade Quilombola do Cedro no Sudoeste de Goiás. **Extensão Rural**, v. 26, n. 2, p. 17-36, 2019.

SILVA, L. E.; QUADROS, D. A.; NETO, A. J. M. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas na Região de Matinhos-PR. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 2, p. 266-276, 2015.

SILVA, M. D.; DREVECK, S.; ZENI, A. L. B. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela população rural no entorno do Parque Nacional da Serra do Itajaí-Indaial. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 54-64, 2009.

SILVA, R. E. R. et al. Vasorelaxant effect of the *Lippia alba* essential oil and its major constituent, citral, on the contractility of isolated rat aorta. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 108, p. 792-798, 2018.

SILVA, S. L.; FIGUEIREDO, P. M.S.; YANO, T. Chemotherapeutic potential of the volatile oils from *Zanthoxylum rhoifolium* Lam leaves. **European Journal of Pharmacology**, v. 576, n. 1-3, p. 180-188, 2007.

SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento.** Porto Alegre: Artmed, 2017. 501 p.

SIMÕES-PIRES, C. A. et al. Isolation and on-line identification of anti-oxidant compounds from three *Baccharis* species by HPLC-UV-MS/MS with post-column derivatisation. **Phytochemical Analysis: An International Journal of Plant Chemical and Biochemical Techniques**, v. 16, n. 5, p. 307-314, 2005.

SIQUEIRA, B. V. L. et al. The regionalization of medicalized vernacular names of medicinal plants in Brazil. **Scientometrics**, v. 110, n. 2, p. 945–966, 2017.

SOARES, E. L. C. et al. Estudo etnobotânico do uso dos recursos vegetais em São João do Polêsine, RS, Brasil, no período de outubro de 1999 a junho de 2001. I– Origem e fluxo do conhecimento. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 6, n. 3, p. 69-95, 2004.

- SOARES, F. P. et al. Estudo etnofarmacológico e etnobotânico de *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel (janaguba). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 4, p. 900-908, 2015.
- SOBEH, M. et al. Chemical profiling of secondary metabolites of *Eugenia uniflora* and their antioxidant, anti-inflammatory, pain killing and anti-diabetic activities: A comprehensive approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 240, p. 111939, 2019.
- SOBEH, M. et al. A Polyphenol-Rich Fraction from *Eugenia uniflora* Exhibits Antioxidant and Hepatoprotective Activities *In Vivo*. **Pharmaceuticals**, v. 13, n. 5, p. 84, 2020.
- SOICKE, H.; LENG-PESCHLOW, E. Characterisation of flavonoids from *Baccharis trimera* and their antihepatotoxic properties. **Planta Medica**, v. 53, n. 01, p. 37-39, 1987.
- SOLER, E.; DELLACASSA, E.; MOYNA, P. Composition of *Aloysia gratissima* Flower Essential Oil. **Planta Medica**, v. 52, n. 06, p. 488-490, 1986.
- SOMAVILLA, N.; DO CANTO-DOROW, T. S. Levantamento das plantas medicinais utilizadas em bairros de Santa Maria-RS. **Ciência e Natura**, v. 18, n. 18, p. 131-148, 1996.
- SOUSA, J. A. et al. Toxicological aspects of *Campomanesia xanthocarpa* Berg. associated with its phytochemical profile. **Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A**, v. 82, n. 1, p. 62-74, 2019.
- SOUZA, G. C. et al. Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in the south of Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 90, n. 1, p. 135-143, 2004.
- SOUZA, G. R. et al. Chemical profile, liver protective effects and analgesic properties of a *Solanum paniculatum* leaf extract. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 110, p. 129-138, 2019.
- SOUZA, K. C. B.; BASSANI, V. L.; SCHAPOVAL, E. E. S. Influence of excipients and technological process on anti-inflammatory activity of quercetin and *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC extracts by oral route. **Phytomedicine**, v. 14, n. 2-3, p. 102-108, 2007.
- SOUZA, M. B. **O uso medicinal e místico de plantas por moradores do bairro Morretes, município de Nova Santa Rita, Rio Grande do Sul**. 2007. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Centro Universitário La Salle Canoas, Canoas, 2007.
- SOUZA, P. O. et al. Anticancer activity of flavonoids isolated from *Achyrocline satureioides* in gliomas cell lines. **Toxicology in Vitro**, v. 51, p. 23-33, 2018.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. J. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. 768 p.
- SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. et al. Antiulcerogenic effects of two *Maytenus* species in laboratory animals. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 34, n. 1, p. 21-27, 1991.

SOUZA-MOREIRA, T. M. et al. Antidiarrheal activity of *Campomanesia xanthocarpa* fruit. **Journal of Medicinal Food**, v. 14, n. 5, p. 528-531, 2011.

SPIRIDONOV, N. A. Mechanisms of action of herbal cholagogues. **Med Aromat Plants**, v. 1, n. 107, p. 2167-0412.10001, 2012.

SPISLA, D. L. **Estudo etnofarmacológico de plantas medicinais na comunidade Quilombola de João Surá, Adrianópolis-Paraná**. 2017. 89 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Biomedicina) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

STANISKI, A.; FLORIANI, N.; STRACHULSKI, J. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade faxinalense Sete Saltos de Baixo, Ponta Grossa-PR. **Terr@ Plural**, v. 8, n. 2, p. 320-340, 2014.

TABACH, R.; DUARTE-ALMEIDA, J. M.; CARLINI, E. A. Pharmacological and toxicological study of *Maytenus ilicifolia* leaf extract. part I-preclinical studies. **Phytotherapy Research**, v. 31, n. 6, p. 915-920, 2017.

TANGJITMAN, K. et al. Ethnomedicinal plants used for digestive system disorders by the Karen of northern Thailand. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, n. 1, p. 27, 2015.

TAVARES, L. C. et al. Structure-activity relationship of benzophenanthridine alkaloids from *Zanthoxylum rhoifolium* having antimicrobial activity. **PloS One**, v. 9, n. 5, p. e97000, 2014.

TENÓRIO, J. A. B. et al. *Solanum paniculatum* root extract reduces diarrhea in rats. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 26, n. 3, p. 375-378, 2016.

THE PLANT list. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

THOMPSON COON, J.; ERNST, E. Herbal medicinal products for non-ulcer dyspepsia. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 16, n. 10, p. 1689-1699, 2002.

TOMAZI, L. B. et al. Estudo etnobotânico das árvores medicinais do Parque Ecológico Municipal José Milanese, Criciúma, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 2, p. 450-461, 2014.

TOMAZONI, E. Z. et al. *In vitro* antifungal activity of four chemotypes of *Lippia alba* (*Verbenaceae*) essential oils against *Alternaria solani* (*Pleosporeaceae*) isolates. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 88, n. 2, p. 999-1010, 2016.

TOMAZZONI, M. I. **Subsídios para a introdução do uso de fitoterápicos na rede básica de saúde do município de Cascavel-PR**. 2004. 125 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Setor Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

TORRES, C. V. et al. Study of antiviral and virucidal activities of aqueous extract of *Baccharis articulata* against *Herpes suis* virus. **Natural Product Communications**, v. 6, n. 7, p. 993-994, 2011.

TOSO, R. E.; BOERIS, M. A. Validación de la actividad antiespasmódica de *Sida rhombifolia*, *Baccharis articulata*, *Chenopodium ambrosioides* y *Conyza bonariensis*. **Ciencia Veterinaria**, v. 12, n. 1, p. 20-24, 2017.

TRAPP, M. A. et al. Antibiotic oxylipins from *Alternanthera brasiliana* and its endophytic bacteria. **Phytochemistry**, v. 110, p. 72-82, 2015.

TRAVIESO, J. C. F. Incidência actual de la gastritis: una breve revisión. **Revista CENIC. Ciencias Biológicas**, v. 45, n. 1, p. 10-17, 2014.

TRIBESS, B. et al. Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 164, p. 136-146, 2015.

UNICEF. **Diarrhoea**. Disponível em: <http://data.unicef.org/child-health/diarrhoeal-disease.html>. 2021. Acesso em: 26 mar. 2021.

VALERINO-DÍAZ, A. B. et al. New Polyhydroxylated Steroidal Saponins from *Solanum paniculatum* L. Leaf Alcohol Tincture with Antibacterial Activity against Oral Pathogens. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 66, n. 33, p. 8703-8713, 2018.

VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

VELÁZQUEZ, A. M. et al. *Baccharis crispa* attenuates toxic hepatitis induced by acetaminophen and carbon tetrachloride in mice. **Journal of Applied Pharmaceutical Science**, v. 10, n. 11, p. 110-116, 2020.

VELLOSA, J. C. R. et al. Antioxidant activity of *Maytenus ilicifolia* root bark. **Fitoterapia**, v. 77, n. 3, p. 243-244, 2006.

VENDRUSCOLO, G. S. et al. Estudo etnobotânico do uso dos recursos vegetais em São João do Polêsine-RS, no período de outubro de 1999 a junho de 2001. II— Enotaxonomia: Critérios taxonômicos e classificação folk. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 7, n. 2, p. 44-72, 2005.

VENDRUSCOLO, G. S.; MENTZ, L. A. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia. Série Botânica.**, v. 61, n. 1/2, p. 83-103, 2006.

VERDI, L. G.; BRIGHENTE, I. M. C.; PIZZOLATTI, M. G. The *Baccharis* genus (Asteraceae): Chemical, economic and biological aspects. **Química Nova**, v. 28, n. 1, p. 85-94, 2005.

VICTORIA, F. N. et al. Essential oils of *E. uniflora* leaves protect liver injury induced by acetaminophen. **Food Bioscience**, v. 4, p. 50-57, 2013.

VIEGAS J. R. C.; BOLZANI, V. S.; BARREIRO, E. J. Os produtos naturais e a química medicinal moderna. **Química Nova**, v. 29, n. 2, p. 326-337, 2006.

VIEIRA, G. M. J. et al. New steroidal saponins and antiulcer activity from *Solanum paniculatum* L. **Food Chemistry**, v. 186, p. 160-167, 2015.

VIEIRA, P. M. et al. Protective effects of steroidal alkaloids isolated from *Solanum paniculatum* L. against mitomycin cytotoxic and genotoxic actions. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 85, n. 2, p. 553-560, 2013.

WAGNER, H. Multitarget therapy—the future of treatment for more than just functional dyspepsia. **Phytomedicine**, v. 13, p. 122-129, 2006.

WALLER, S. B. et al. Jaboticaba [*Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts]: a Brazilian fruit with a promising application against itraconazole-susceptible and-resistant *Sporothrix brasiliensis*. **Natural Product Research**, p. 1-5, 2020.

WALUJO, E. B. Research ethnobotany in Indonesia and the future perspectives. **Biodiversitas Journal of Biological Diversity**, v. 9, n. 1, 2008.

WHO, 2012. **Traditional Medicine**. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en>. Acesso em: 26 mar 2021.

WONFOR, R. et al. Anti-inflammatory properties of an extract of *M. ilicifolia* in the human intestinal epithelial Caco-2 cell line. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 209, p. 283-287, 2017.

WU, S. B. et al. Metabolite profiling of jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*) and other dark-colored fruit juices. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 60, n. 30, p. 7513-7525, 2012.

XIONG, Y. et al. Ethnobotany and diversity of medicinal plants used by the Buyi in eastern Yunnan, China. **Plant Diversity**, v. 42, n. 6, p. 401-414, 2020.

ZENI, A. L. B. et al. *Aloysia gratissima* prevents cellular damage induced by glutamatergic excitotoxicity. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 66, n. 9, p. 1294-1302, 2014.

ZENI, A. L. B. et al. Evidence of the involvement of the monoaminergic systems in the antidepressant-like effect of *Aloysia gratissima*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 148, n. 3, p. 914-920, 2013a.

ZENI, A. L. B. et al. Phytochemical profile, toxicity and antioxidant activity of *Aloysia gratissima* (Verbenaceae). **Quimica Nova**, v. 36, n. 1, p. 69-73, 2013b.

ZENI, A. L. B.; BOSIO, F. O uso de plantas medicinais em uma comunidade rural de Mata Atlântica-Nova Rússia, SC. **Neotropical Biology & Conservation**, v. 6, n. 1, 2011.

ZUCCHI, M. R. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri-GO. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 2, p. 273-279, 2013.

## ANEXOS

## ANEXO I

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continua).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
ACANTHACEAE								
<i>Justicia carnea</i> Lindl.	Tabaco-de-velha, malva-do-mato	NA	1	-	-	Folhas	Estômago	Chá
<i>Justicia laevilinguis</i> (Nees) Lindau	Alfavaca, manjerição	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, vesícula	Chá
ADOXACEAE								
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Sabugueiro	NA	1	1	-	Raízes, cascas, folhas e flores	Purgante, TSD	Chá, infusão, decoção, alcoolatura
ALISMATACEAE								
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli	Chapéu-de-couro, mulungu	NA	5	5	1	Folhas	Digestivo, estômago, fígado, gastrite, congestão, colagogo, dor de barriga, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração, alcoolatura
AMARANTHACEAE								
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Penicilina, anador, ampicilina, bactrim, infalivina, terramicina, meracilina, meracilina- em-erva, mercilina-em- ramo, roxinho, quebra- derrame, erva-de-santa- maria	NA	3	1	2	Partes aéreas, caules, folhas	Estômago, desarranjo, dor abdominal, intestino, colagogo, TSD	Chá, infusão, decoção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Alternanthera tenella</i> Colla (citada como <i>A. ficoidea</i> (L.) P. Beauv. Kuntze)	Figatil, figatil-em-erva, figatil-em-folha	NA	-	-	2	Folhas	TSD	Chá, suco
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Caruru	NT	1	-	-	NI	Purgativo	NI
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	EX	1	-	-	Raízes	Hepatite	Comer
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (citada como <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.)	Erva-de-santa-maria, mentruz	NT	1	3	2	Planta, partes aéreas, folhas, flores, sementes, sumo	Desarranjo, estômago, digestivo, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração,
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen (citada como <i>Pfaffia paniculata</i> (Mart.) Kuntze)	Ginseng	NA	-	1	-	Folhas	Estômago	Chá
AMARYLLIDACEAE								
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	EX	2	-	1	Cascas, bulbos	Estômago, diarreia	Chá, infusão
ANACARDIACEAE								
<i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão) Engl. (citada como <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão)	Aroeira-do-sertão, aroeira-preta	NA	-	1	-	Cascas	TSD	Infusão
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	Bugre	NA	-	-	1	NI	Diarreia	NI
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	EX	-	1	-	Folhas	Diarreia	Chá
<i>Schinus polygama</i> (Cav.) Cabrera	Erva-santa, molhe	NA	2	-	-	Folhas	Úlceras estomacais, dor de estômago	NI
APIACEAE								

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	Endro, aipo	EX	2	-	-	Frutos, sementes	Estômago, dor de barriga, prisão de ventre, gases	Chá, infusão, alcoolatura
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro, endra	EX	7	1	2	Folhas, flores, frutos, sementes	Estômago, digestivo, gases, cólica, enjojo, vômito, fígado, gastrite, acidez, prisão de ventre, desarranjo, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão
<i>Apium graveolens</i> L.	Aipo	EX	1	-	1	Folhas, raízes	Laxativo, TSD	NI
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro, endro	EX	1	1	-	Folhas, sementes	Gases, gastrite, intestino, cólica, andaço	Chá
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Funcho, funquinho, funcho-amarelo, erva-doce, endro	NT	21	8	8	Planta, partes aéreas, raízes, caules, ramos, folhas, flores, frutos, sementes	Estômago, dores de barriga, digestivo, gastrite, inflamação intestinal, prisão de ventre, diarreia, colite, gases, cólica (criança), fígado, úlcera, vômitos, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração, chimarrão, tintura, suco, xarope, salada
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss (citada como <i>P. sativum</i> Hoffm.)	Salsão, salsa, salsinha	EX	5	1	-	Raízes, folhas	Digestão, hepatite, icterícia de bebê	Infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce, anis	EX	4	5	4	Folhas, frutos, sementes	Estômago, antiespasmódico, digestivo, dor de barriga, prisão de ventre, laxativo, gases, intestinos, cólica de nenê, TSD	Chá, infusão, chimarrão, pó
ARALIACEAE								
<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch.	Cacheta	NA	1	-	-	Folhas	Colagogo	NI
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Chapelinha	NA	1	-	-	Folhas	Digestão, desarranjo	Infusão
ARECACEAE								
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco-da-bahia	NT	-	-	1	NI	TSD	NI
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Palmeira, coqueiro, coqueiro-vermelho, coquinho, jerivá, coqueiro-jerivá, coqueirinho, pindó, palmeira-jerivá	NA	1	2	-	Raízes, caules cascas, folhas, flores, frutos	Hepatite B, hepatoprotetor, TSD	Infusão, decocção, xarope
ARISTOLOCHIACEAE								
<i>Aristolochia cymbifera</i> Mart. & Zucc.	Milome	NA	-	2	-	Caules, folhas	Estômago, dor de barriga,	Chá
<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze	Cipó-milome	NA	-	1	-	NI	Fígado	NI
<i>Aristolochia paulistana</i> Hoehne	Milome	NA	-	1	-	NI	Dor de barriga, fígado	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. & Schlttdl.	Cipó-milomen, cipó-milome, cipó-mil-homens, cassau, cipó-milomo, cipó-molongo, mil-homem	NA	11	5	-	Planta, raízes, caules, entre-cascas, ramos, folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, azia, diarreia, disenteria, fígado, pedras na vesícula, vômito, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração, alcoolatura, mascar
ASPARAGACEAE								
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Babosa, babosa-doce, babosa-da-folha-estreita, babosa-lisa, babosa-verdadeira, babosa-da-legítima	EX	13	2	-	Folhas, gel, sumo	Estômago, digestivo, hérnia no estômago, intestino, gastrite, úlcera, fígado, vesícula, azia, constipação, TSD	Decocção, infusão, maceração, maceração alcoólica, xarope, suco
<i>Aloe maculata</i> All. (citada como <i>A. saponaria</i> (Aiton) Haw.)	Babosa-da-folha-curta	EX	1	-	-	Gel	Estômago	Alcoolatura
<i>Aloe obscura</i> Willd.	Babosa	EX	1	-	-	Folhas	Estômago, intestino	Decocção, infusão, maceração alcoólica, suco
<i>Aloe succotrina</i> Lam.	Babosa	EX	-	1	-	Folhas	Antiulcerogenico, digestivo, antiácido	Xarope, alcoolatura
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa, babosa-medicinal	EX	1	5	-	Folhas, sumo	Dor de estômago, digestivo, enjoo, gastrite, TSD	Chá, decocção, maceração, xarope, <i>in natura</i>
<i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	Cebola-do-mar	EX	-	1	-	Bulbos	TSD	Maceração
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	EX	-	-	1	NI	Gases	NI
ASTERACEAE								
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	Carrapicho-rasteiro, erva-tostão	NA	1	1	-	Planta, partes aéreas	Estômago, TSD	Chá, infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Achillea millefolium</i> L.	Mil-folhas, mil-em-ramas, milerrama, mil-ramos, ponta-alívio, mil-pronto-alívio, erva-da-pontada, novalgina, anador, sete-vidas, alcafor, canforada, cânfora, beladona, infalivina, infalivina-caseira, infalivina-de-horta, racaída	NT	9	2	4	Planta, raízes, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, fígado, cólica, dor de estômago, colite, antiespasmódico, barriga da mulher, infecção no intestino, anti-inflamatório, congestão, gastrite, úlcera, diarreia, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Marcela, macela, marcelinha, marcela-do-campo, marcela-da-semana-santa, marcela-do-mato, macela-da-quaresma	NA	21	8	12	Planta, partes aéreas, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, estomatite, colagogo, azia, congestão, intoxicação, fígado, diarreia, prisão de ventre, laxativo, fazer vomitar, enjoo, cólica intestinal, antidiarreico, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão, xarope
<i>Achyrocline vauthieriana</i> DC.	Marcela, macela	NA	2	-	-	Folhas, flores	Dor de estômago, digestivo, cólica	Decocção, xarope
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentrasto, erva-de-são-joão, erva-de-bode	NA	-	4	1	Planta, partes aéreas, caules, folhas	Digestivo, diarreia com cólica, TSD	Chá, decocção, infusão, maceração
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Artemisia, artemijo, losna	NA	-	1	-	Folhas	Colagogo	Decocção
<i>Arctium lappa</i> L.	Baldrana, baldana, baldrame, bardana	NT	3	-	-	Planta, raízes, caules, folhas, flores	Gastrite, prisão de ventre, digestivo, fígado	Decocção, destilação

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardana, abóbora-da-anta, baldrana	NT	5	-	-	Raízes, folhas	Estômago, fígado, vesícula	Chá, decocção
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Losna, losma, artemija, infalivina, assíncio, amargosa	EX	19	7	12	Raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor no estômago, dor de barriga, gastrite, azia, fígado, diarreia, cólica de desarranjo, prisão de ventre, intestino, enjôo, anti-vômito, colagogo, intoxicação alimentar, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração, suco
<i>Artemisia alba</i> Turra (citada como <i>A. camphorata</i> Vill)	Canflor, alcantor, cantlor, cânfora, catinga-de-mulata, canflor-de-horta, canfrinho, alcanfor, cânfora-de-jardim, marcelinha, infalivina	EX	6	7	1	Raízes, partes aéreas, caules, folhas	Congestão, estômago, digestivo, dor de estômago, cólica, fígado, diarreia, disenteria	Chá, infusão, decocção, maceração, alcoolatura
<i>Artemisia verliotorum</i> Lamotte	Infalivina, incenso-da-horta, efalevina	NT	8	1	1	Caules, folhas	Estômago, colagogo, digestivo, dor de estômago e fígado, vesícula, fígado, vômito, dor de barriga	Chá, infusão, maceração, decocção
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Infalivina, artemísia, artemija	EX	3	1	2	Partes aéreas, raízes, folhas, flores	Estômago, fígado, desarranjo, TSD	Chá, infusão, decocção
<i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob. (citada como <i>Eupatorium inulifolium</i> Kunth)	Cambará	NA	2	-	-	Partes aéreas, folhas	Estômago, diarreia	Chá, infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Baccharis anomala</i> DC.	Parreirinha	NA	2	-	-	Partes aéreas	Laxativo	Chá
<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers. (citada como <i>B. gaudichaudiana</i> DC.)	Carquejinha, carqueja, carqueja-miúda, carqueja-do-campo, carqueja-preta, carqueja-branca, carquejinha-branca, carquejinha-miúda, carqueja-arbusto	NA	10	1	1	Planta, raízes, partes aéreas, caules, ramos, folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, dor de estômago, fígado, intestino, cólica da vesícula, diarreia, prisão de ventre, colagogo, gases, úlcera, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão
<i>Baccharis crispa</i> Spreng. (citada como <i>B. trimera</i> (Less.) DC.)	Carqueja, carqueja-graúda, carqueja-miúda, capoeira-branca, carqueja-branca, carqueja-três-quinhas, carqueja-do-brejo, carqueja-verdadeira, carqueija	NA	10	5	8	Planta, raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores	Dor de barriga, digestivo, dor de estômago, fígado, enjôo, cólica, diarreia, gases, gastrite, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Vassoura-branca	NA	1	-	-	Folhas	Congestão	Decocção
<i>Baccharis mesoneura</i> DC.	Cambará	NA	-	-	1	NI	Úlcera	Chá
<i>Baccharis ochracea</i> Spreng.	Erva-santa	NA	1	-	-	Folhas, flores	Fígado	Infusão
<i>Baccharis riograndensis</i> M alag. & J. Vidal	Carqueja	NA	1	-	-	NI	Digestão, azia, diarreia	NI
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão, picão-preto, picão-branco, pico-pico	NT	7	5	3	Planta, raízes, partes aéreas, folhas, flores, frutos	Estômago, digestiva, congestão, icterícia, hepatite, cólica (criança), prisão de ventre, fígado, gastrite, hepatoprotetor, TSD	Chá, infusão, decocção, salada, tintura

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Calea pinnatifida</i> (R. Br.) Less.	Quebra-tudo	NA	1	-	-	Partes aéreas, folhas	Fígado	Chá
<i>Calea serrata</i> Less.	Infalivina, quebra-tudo	NA	3	-	-	Partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, fígado, desarranjo, gastrite	Chá, infusão, decocção
<i>Calendula officinalis</i> L.	Calêndula	EX	1	1	1	Folhas, flores	Digestivo, estômago, gastrite, TSD	Chá, decocção
<i>Centaurea benedicta</i> (L.) L. (citada como <i>Cnicus benedictus</i> L.)	Cardo-santo, caldo-santo	NT	-	-	2	Folhas	TSD	Chá
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Cardo-santo	EX	1	-	-	Folhas	Digestivo	Decocção
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. (citada como <i>Anthemis nobilis</i> L.)	Camomila, maçanilha, macela-galega	EX	2	-	1	Folhas, caules, flores	Estômago, dor no fígado, dor de barriga, cólicas (crianças),	Infusão, maceração
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Arnica, arnica-do mato, arnica-do-mato, arnica-rasteira	NA	6	-	-	Planta, partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, intoxicação no fígado, fígado, diarreia, colagogo, úlcera, gastrite	Chá (tomar e massagear), chá da folha
<i>Cichorium intybus</i> L.	Radite, almerão, chicória, radicha, raditi	EX	2	-	1	Raízes, folhas	Gastrite, intestino, intestino preso, cólicas (crianças)	Decocção, salada
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cardo-santo	NT	1	-	-	NI	Estômago	NI
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Buva-voadeira, maçanilha, buba, buva	NA	2	1	-	Folhas	Dor de barriga, diarreia, laxativo, TSD	Chá, infusão, tintura
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav. (citada como <i>Bidens sulphurea</i> (Cav.) Sch. Bip.)	Picão ou pico-pico	EX	-	1	-	NI	Pedras na vesícula	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Cynara cardunculus</i> L. (citada como <i>scolymus</i> L.) C.	Alcachofra	EX	13	6	4	Raízes, caules, folhas, flores, frutos	Estômago, digestivo, Dor de estômago, úlcera, colagogo, fígado, gastrite, TSD	Chá, decocção, infusão, maceração, alcoolatura, chimarrão, salada
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H. Rob. (citada como <i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.)	Cipó-são-simão	NA	-	-	1	NI	TSD	NI
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) Hassk. (citada como <i>E. alba</i> (L.) Hassk.)	Erva-botão	NA	-	-	1	Folhas	Fígado, hepatite	Chá
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Sussuaiá, erva-de-colégio, sucuiá	NA	4	-	-	Raízes, folhas, flores	Colite, cólicas, desarranjo	Chá, decocção
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco	NT	1	-	-	Planta	Fígado, estômago	Infusão, decocção
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch. Bip. ex Walp. (citada como <i>Vernonanthura condensata</i> (Baker) H. Rob. e <i>Vernonia condensata</i> (Baker) H. Rob.)	Boldo, boldo-da-folha-lisa, boldo-do-chile, figatil, estomalina, boldo-chinês, boldo-do-chile-legítimo, quina, oro, heparema, jurubeba, figatil-em-erva, figatil-em-folha, fel-de-índio, boldo-da-amazônia	NT	5	6	7	Folhas	Dor de estômago, estômago, fígado, náuseas, bile, flatulência, dores de barriga, digestivo, colagogo, problemas hepáticos, TSD	Chá, decocção, maceração
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Britton (citada também como <i>H. brasiliensis</i> (Less.) Benth. & Hook. F. ex Griseb.)	Radite, chicória, cardo-santo	NA	1	1	-	Partes aéreas, folhas	Intestino, dor de barriga, diarreia	Chá

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Lucilia nitens</i> Less.	Erva-pombinha, alfazema-do-campo	NA	1	-	-	Caules, folhas	Fígado, diarreia (crianças)	Infusão, chimarrão
<i>Matricaria chamomilla</i> L. (citada como <i>M. recutita</i> L. e <i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert)	Camomila, maçanilha, maçanil, camamila, erva-doce, camomila- rasteira	EX	15	8	8	Planta, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, azia, vômitos, enjôo, cólicas (crianças), fígado, laxativo, diarreia, prisão de ventre, colagogo, intestino, inflamação intestinal, gases, TSD	Chá, infusão e compressa, decoção, alcoólatura, chimarrão
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	Cipó-lanudo	NA	-	1	-	NI	Prisão de ventre	Chá
<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. ex Baker	Guaco-de-casca	NA	1	-	-	Folhas	Intestino	Infusão, maceração, xarope, suco
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Guaco-de-bosque	NA	1	-	-	Folhas	Intestino	Infusão, maceração, xarope, suco
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Arnica, pitoco, pitoca, titoco, quitoco, arnica- do-banhado, arnica-do- campo	NA	5	-	-	Planta, caules, folhas, flores	Digestivo, estômago, dor de barriga, fígado, diarreia, prisão de ventre, intestino	Chá, decoção, alcoólatura
<i>Pseudognaphalium</i> <i>gaudichaudianum</i> (DC.) Anderb.	Marcela-branca, marcelinha	NA	1	-	-	Folhas, flores	Estômago, fígado	Decoção
<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.	Quitoco-branco	NA	1	-	-	Planta	Estômago, fígado, congestão	Xarope

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Pterocaulon polystachyum</i> DC.	Doce-amargo, quitoco-verde, marcelão, quitoco	NA	4	-	-	Planta, folhas	Estômago, fígado, congestão, diarreia, colite, azia	Chá, decocção, xarope
<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	Maria-mole, micuim	NA	1	-	-	Partes aéreas	Estômago	NI
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Erva-lanceta	NA	-	-	1	Folhas	Acidez no estômago	Infusão
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha, dente-de-leão	NA	2	-	-	Caules, folhas	Intestino preso, dor de barriga	Decocção
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski (citada como <i>Wedelia paludosa</i> DC.)	Arnica, falsa-arnica	NA	-	1	2	Folhas, flores	Estômago, gastrite, fígado	Infusão
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom (citada como <i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.)	Canelinha-de-veado, canelinha-preta, joão-costa, joão-da-silva, são-josé-do-norte	NA	1	-	-	Folhas	Diarreia, colite	NI
<i>Tagetes minuta</i> L.	Picão-do-reino	NT	1	-	-	Folhas	Estômago	Infusão, decocção,
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch. Bip. (citada como <i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> (Trevir.) Vis.)	Camomila, maçanilha	EX	1	-	-	Folhas	Estômago, dor de estômago, cólica (criança), fígado	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip. (citada como <i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Bernh)	Camomila-romana, artemija, ortemija, camomila-amarga, camomila-raulivera, artemísia, catinga-de-mulata, rainha-das-ervas, quatro-folhas, rainha-de-sete-dias, maçanilha	EX	3	3	3	Planta, raízes, caules, folhas, flores	Estômago, dor de estômago, digestivo, antiespasmódico, fígado, TSD	Chá, infusão, decocção, garrafada
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata, palma-crespa, arnica, arnique, palma-catingosa, palma-cheirosa, palminha, palma, artemígia, erva-mulata, erva-de-são-marcos, losna-verde, ponto-alívio, palma-fedida	NT	13	4	4	Raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores, sementes	Estômago, dor de estômago, digestivo, dor de barriga, colagogo, cólicas estomacais, intestinais e fígado, inflamação na vesícula biliar, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração, alcoolatura, tintura
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Dente-de-leão, radichi-de-mato	NT	6	2	2	Raízes, folhas	Estômago, digestivo, fígado, cólicas do fígado, icterícia, vesícula, prisão de ventre, laxativo, TSD desintoxicação do fígado,	Chá, decocção, infusão, maceração, alcoolatura, comer, suco
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis (citada como <i>Vernonia polyanthes</i> (Spreng.) Less.)	Chimarrita, assa-peixe	NA	-	-	1	Folhas	TSD	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Vernonanthura tweediana</i> (Baker) H. Rob.	Assa-peixe, chamaritão, figatil	NA	-	1	1	Raízes, folhas, flores	Estômago, fígado, TSD	Infusão, decocção, maceração, xarope
BASELLACEAE								
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	Trapoeiraba	NA	1	-	-	NI	Baço, estômago	NI
BEGONIACEAE								
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Azedinha, begônia-são-joão	NA	2	-	-	Folhas	Diarreia, disenteria	Chá
<i>Begonia fischeri</i> Schrank	Azedinho	NA	-	1	-	NI	Diarreia, disenteria	NI
BERBERIDACEAE								
<i>Berberis laurina</i> Billb.	São-joão	NA	-	-	1	Raízes, folhas	TSD	NI
BIGNONIACEAE								
<i>Dolychandra unguis-cati</i> (L.) L.G. Lohmann (citada como <i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H.Gentry)	Cipó-unha-de-gato, unha-de-gato	NA	1	1	-	Planta, raízes, caules, Cascass	TSD	Infusão, decocção, tintura
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos (citada como <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.)	Ipê-roxo	NA	1	-	-	Caules, cascas	Digestivo	NI
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba	NA	1	-	-	Cascas	Laxativo	Chá
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Carova-roxa	NA	-	-	1	Folhas	TSD	Compressa do chá
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Cipó-são-joão	NA	-	1	-	Folhas, flores	TSD	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
BORAGINACEAE								
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Guajuvira	NA	-	1	-	Cascas, folhas	TSD	Decocção, maceração
<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell.	Borragem-brava	NA	-	1	-	Folhas	TSD	Suco
<i>Symphytum officinale</i> L.	Confrei	EX	7	3	1	Folhas	Estômago, dor de estômago, digestivo, gastrite, hepatite, fígado	Chá, infusão, decocção
<i>Varronia curassavica</i> Jacq. (citada como <i>Cordia verbenacea</i> DC.)	Baleeira, caramona, quebra-trinca, erva-baleeira	NA	1	-	2	Folhas	Dor de barriga, diarreia, cólicas intestinais, colite, TSD	Chá
<i>Varronia polycephala</i> Lam. (citada como <i>Cordia monosperma</i> (Jacq.) Roem. & Schult.)	Erva-baleeira, baleeira	NA	2	-	-	Folhas	Estômago, diarreia	Chá
BRASSICACEAE								
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve, repolho, couve-manteiga	EX	3	3	2	Caules, folhas	Estômago, antiácido, úlcera, emético, purgativo, gastrite, desintoxicação, TSD	Decocção, suco, salada
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> DC.	Couve, couve-amarela, couve-roxa, repolho, couve-manteiga	EX	3	-	1	Folhas	Dor de estômago, úlcera, gastrite	Infusão, suco, <i>in natura</i>
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Mastruço, menstroz, mentruz, mentruncho, menstruço	NA	2	-	3	Planta, partes aéreas, folhas	Estômago, diarreia, fígado, flatulência, TSD	Chá, infusão, decocção, xarope, suco, salada

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Lepidium bonariense</i> L.	Olina	NA	1	-	-	Partes aéreas, folhas	Fígado	Chá
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek (citada como <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton)	Agrião	EX	2	-	2	Raízes, caules, folhas	Fígado, TSD	Chá, decocção, maceração, xarope, suco, salada
BROMELIACEAE								
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Gravatá	NA	1	-	-	NI	Digestivo	NI
<i>Bromelia balansae</i> Mez	Caravatá, gravatá, caraguatá, abacaxi-domato	NA	-	1	-	Raízes, folhas, frutos	TSD	Infusão, xarope
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba-de-velho	NA	-	-	1	Planta	Vesícula biliar	Infusão
CACTACEAE								
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora-pro-nóbis, ora-pronobis	NA	-	2	1	Folhas, frutos	Úlcera, inflamações internas, TSD	Chá, salada
CANNABACEAE								
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Gurupiá	NA	-	1	-	Cascas	Disenteria	Chá
CARICACEAE								
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão, mamoeiro, mamão-papaya	EX	3	1	2	Folhas, flores, frutos, sementes	Estômago, digestivo, úlcera, infecção no intestino, cólica de fígado, TSD	Chá, decocção
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Jaracatiá, mamãozinho-do-mato	NA	-	1	-	Frutos, "secreções"	TSD	Suco

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
CARYOPHYLLACEAE								
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Erva-de-pinto	NT	-	-	1	Folhas	Acidez no estômago	Infusão
CELASTRACEAE								
<i>Monteverdia aquifolia</i> (Mart.) Biral (citada como <i>Maytenus aquifolium</i> )	Espinheira-santa, espinheira, cancorosa	NA	1	2	3	Cascas, folhas	Estômago, digestivo, estimulante biliar, intestino, TSD	Chá, infusão, tintura
<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral (citada como <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek)	Espinheira-santa, cancorosa, cancarosa	NA	9	5	3	Raízes, partes aéreas, folhas	Estômago, dor de estômago, digestivo, úlceras, azia, vesícula, gastrite, gases intestinais, desintoxicante, fígado	Chá, infusão, decocção, chimarrão
<i>Monteverdia truncata</i> (Nees) Biral (citada como <i>Maytenus truncata</i> (Nees) Reissek)	Espinheira-santa, cachinho	NA	-	1	-	Folhas	TSD	Infusão, decocção
CLUSIACEAE								
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Bacupari	NA	-	-	1	Cascas	Hepatite	Decocção
COMMELINACEAE								
<i>Commelina erecta</i> L.	Trapoeiraba	NA	1	-	-	Planta	Laxativo	Decocção, xarope
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse (citada como <i>Commelina zebrina</i> C.B. Clarke)	Onda-do-mar, lágrima-de-nossa-senhora, onda-do-mar-do-grandão, manto-de-viúva	NT	4	-	-	Folhas, partes aéreas, brácteas da inflorescência	Fígado, intestino, pedras na vesícula biliar	Chá, infusão, decocção
CONVOLVULACEAE								
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	NI	NT	-	-	1	NI	TSD	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
COSTACEAE								
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Cana-do-brejo	EX	-	-	1	Folhas	Úlcera	Decocção
CRASSULACEAE								
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers. (citada como <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken e <i>Sedum madagascariense</i> Clus.)	Folha-da-fortuna, balsamo	NT	2	1	-	Folhas	Estômago, digestivo, gastrite	Infusão, decocção
<i>Kalanchoe gastonis-bonnieri</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	NI	EX	1	-	-	Folhas	Intestino	Mascar a folha pura
<i>Sedum dendroideum</i> DC.	Bálsamo-brasileiro, bálsamo, bálsamo-alemão, bálsamo-miúdo, folha-gorda, bálsamo-branco	EX	2	1	2	Folhas	Estômago, azia, gastrite, TSD	Chá, infusão, decocção, <i>in natura</i>
<i>Sedum spectabile</i> Boreau	Bálsamo, bálsamo-de-jardim	EX	-	1	-	Folhas	Úlcera gástrica	<i>In natura</i>
CUCURBITACEAE								
<i>Cayaponia espelina</i> (Silva Manso) Cogn.	Taiuiá	NA	-	1	-	Raízes	Cólica de intestino, prisão de ventre	Decocção
<i>Cayaponia martiana</i> Cogn. (Cogn.)	Taiuiá	NA	1	-	-	Raízes	Fígado	Decocção
<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.	Taiuiá, tajuá	NA	-	1	1	Raízes, folhas	Estômago, TSD	Infusão, decocção
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	Bucha, esponja-vegetal	EX	-	1	-	Raízes, caules, folhas, sementes	TSD	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
CYPERACEAE								
<i>Carex sororia</i> Kunth	NI	NA	1	-	-	Partes aéreas	Diarreia	NI
<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük. (citada como <i>Kyllinga odorata</i> Vahl)	Coquerinho-do-banhado, limãozinho-do-campo	NA	2	-	-	Partes aéreas, folhas, flores	Disenteria	Infusão
EBENACEAE								
<i>Diospyros kaki</i> L.f.	Caqui	EX	-	-	1	Folhas	Diarreia	Infusão
EQUISETACEAE								
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Cavalinha	NA	1	-	-	Folhas	Gastrite, TSD	Infusão, decocção
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cavalinha	EX	2	-	-	Planta, partes aéreas, caules	Estômago, gastrite, úlcera, vesícula	Chá, infusão, decocção
EUPHORBIACEAE								
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Laranjeira-do-mato	NA	1	-	-	Entre-cascas	Disenteria	Infusão
<i>Croton gnaphalii</i> Baill.	Infalivina, pé-de-pomba, arnica, canelinha-de-pomba, infalivina-do-campo	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, digestivo, fígado, constipação	Infusão, decocção
<i>Croton pycnocephalus</i> Müll. Arg.	Erva-da-vida	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, fígado	Decocção
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Dedinho-de-nossa-senhora, plantinha-milagrosa, pau-pelado	EX	1	-	1	Látex	Câncer, infecção estomacal	<i>In natura</i>
<i>Jatropha curcas</i> L.	Pinhão-de-purga	NT	1	-	-	Sementes	Purgante	Comer
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	EX	-	-	1	Folhas	Prisão de ventre	Xarope
FABACEAE								
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	Grápia	NA	1	-	-	Entre-cascas	Vesícula biliar	Infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Bauhinia forficata</i> Link (citada como <i>B. candicans</i> G. Benth)	Pata-de-vaca	NA	2	2	2	Cascas, folhas, flores	Estômago, prisão de ventre, fígado, cálculos na vesícula, TSD	Infusão, decocção, tintura, destilação
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Feijão-andum, feijão- andú	NT	-	-	1	Folhas	TSD	Chá
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	Clitória	NA	-	1	-	Raízes	TSD	Decocção, maceração
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Amor-de-velho, pega-pega	NT	1	-	-	NI	Fígado	NI
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Corticeira	NA	1	-	-	Cascas	Úlcera, gastrite	Chá, xarope
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Ingá	NA	-	1	-	NI	Laxativa	NI
<i>Mimosa cruenta</i> Benth. (citada como <i>M. amphigena</i> Bukart.)	Unha-de-gato	NA	-	-	1	Raízes	TSD	NI
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico, angico-roxo, angico-vermelho, angico-gurucaia	NA	-	1	-	Caules, cascas, flores	Estômago, gastrite, azia, úlcera, TSD	Decocção, xarope, secreções <i>in natura</i>
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	NA	-	1	-	Raízes, cascas, folhas, flores, frutos, sementes	TSD	Decocção, xarope
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	EX	1	-	-	Partes aéreas	Vesícula	Chá
<i>Poiretia latifolia</i> Vogel	Erva-de-touro	NA	-	-	1	Folhas	TSD	NI
<i>Senna alexandrina</i> Mill. (citada como <i>Cassia angustifolia</i> Vahl)	Sene, sena, seni	EX	2	-	4	Folhas	Prisão de ventre, laxativo, TSD	Chá

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby (citada como <i>Cassia corymbosa</i> Lam.)	Sena, sene	NA	3	-	1	Folhas	Prisão de ventre, laxativo, gases, digestivo, fígado, intestino	Chá, maceração, tintura
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link (citada como <i>Cassia occidentalis</i> L.)	Fedegoso, cafedegoso	NA	-	3	-	Planta, raízes, folhas, sementes	Intestino, dor de barriga, gastrite, diarreia, disenteria	Decocção, maceração
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	Carapicica-de-folha-lisa, espinheira-santa	NA	-	-	3	Folhas	Estômago, úlcera, dor de barriga, tumor de esôfago, congestão, TSD	Decocção
GENTIANACEAE								
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn (citada como <i>Erythraea centaurium</i> (L.) Borkh.)	Fel-da-terra	NT	-	3	-	Caules, folhas, flores	Estômago, colagogo	Chá
GERANIACEAE								
<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér.	Malva-cheirosa	EX	3	-	-	Folhas	Úlcera, estômago, gases	Infusão, decocção, <i>in natura</i>
HYPERICACEAE								
<i>Hypericum brasiliense</i> Choisy	Fel-da-terra	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, fígado	NI
IRIDACEAE								
<i>Crocasmia crocosmiiflora</i> (Lemoine) N. E. Br.	Nhabutitana	NT	-	1	-	NI	Diarreia, disenteria, dor de barriga	NI
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Jabutitana	NA	-	1	-	Raízes	Disenteria, dor de barriga	Chá

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Trimezia martinicensis</i> (Jacq.) Herb. (citada como <i>Trimezia galaxioides</i> (Gomes) Ravenna)	Jabutitana	NA	-	1	-	Caules	Disenteria	NI
JUGLANDACEAE								
<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K. Koch	Nogueira, nozes	EX	2	-	-	Cascas, folhas	Colagogo, dor de estômago	Decocção, chimarrão
LAMIACEAE								
<i>Cunila galioides</i> Benth.	Erva-de-são lourenço, poejo, poejo-miúdo	NA	2	-	-	Folhas	Azia, diarreia	Infusão
<i>Cunila microcephala</i> Benth.	Poejinho, poejo, poejo-miúdo, poejo-graúdo, puejo	NA	9	-	-	Partes aéreas, caules, folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, cólica de nenê, enjôo, diarreia	Chá, infusão, decocção, xarope
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (citada como <i>L. officinalis</i> Chaix e <i>L. spica</i> L.)	Alfazema, alfazema-miúda, osmarim	EX	4	2	3	Caules, folhas	Estômago, dor de barriga, antiespasmódico, cólica intestinal, TSD	Chá, infusão, decocção, tempero
<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lavanda, alfazema, osmarim	EX	-	1	-	Folhas, flores	Dor de estômago, fígado, TSD	Chá
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Cordão-de-frade, cordão-de-são-francisco	NT	1	-	1	Folhas, flores	Digestivo, TSD	Chá
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	Rubim, ervanica, erva-de-mamangava	NT	-	2	-	Folhas	Fígado, colagogo	Maceração, decocção
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Erva-do-santo-filho, erva-raposa, rubim, santos-filhos, rubi, mamangava	EX	2	4	1	Partes aéreas, raízes, folhas, flores	Estômago, dor no estômago, dor de barriga, desarranjo, vômito, cólica de fígado, desintoxicante, fígado, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Gervão, marroio, gervão-branco	NT	3	-	-	Folhas, flores	Estômago, má digestão, fígado	Chá, infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Melissa officinalis</i> L.	Erva-cidreira, melissa, cidró-de-horta, cidrózinho, hortelã, cidreira	EX	5	3	2	Partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, fígado, antiespasmódico, disenteria, colagogo, enjojo, TSD	Infusão, decocção, maceração, chimarrão
<i>Mentha × piperita</i> L. (citada como <i>Mentha piperita</i> L.)	Hortelã-pimenta, alevante, hortelã, hortelã-roxo	EX	2	2	1	Planta, caules, folhas	Estômago, dores de barriga, digestivo, diarreia	Chá, infusão, decocção
<i>Mentha × rotundifolia</i> (L.) Huds.	Hortelã, levante	EX	1	-	-	NI	Estômago, dor de barriga	NI
<i>Mentha × villosa</i> Huds.	Hortelã	EX	1	-	-	Folhas	Dor de barriga	Infusão
<i>Mentha arvensis</i> L.	Hortelã, hortelã-pimenta, menta, vick	EX	-	2	1	Partes aéreas, folhas	Digestivo, dor de barriga, TSD	Chá, infusão, decocção, sumo, <i>in natura</i>
<i>Mentha pulegium</i> L.	Poejo	EX	1	1	2	Folhas	Cólica infantil, dores de estômago, prisão de ventre, TSD	Chá, infusão
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã, hortelã-verde, levante, hortelã-miudinha, peito-livre, ponto-alívio, hortelã-comum	EX	4	-	-	Caules, folhas, flores	Dor de barriga, estômago, digestivo, prisão de ventre, gases	Chá (com leite), infusão decocção, suco, chimarrão,
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Hortelã, hortelã-grande	EX	-	2	-	Folhas	Antiemético, dispéptico	Chá, decocção
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze (citada como <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.)	Erva-cidreira, cidreira	NA	-	-	2	Ramos, folhas	Dor de estômago, TSD	Chá, infusão, decocção
<i>Nepeta cataria</i> L.	Melissa, verdadeira-melissa-cidreira	EX	1	-	-	NI	Dor de barriga	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Mangericão, manjericão, alfavaca, anis	EX	4	3	2	Partes aéreas, caules, folhas, sementes	Dor de estômago, digestivo, fígado, dor de barriga, gases, antiespasmódico, antidisentérico, TSD	Chá, decocção, maceração
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Erva-doce, erva-de-anil, erva-de-anis	EX	-	-	1	Folhas	TSD	Chá
<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth. (citada como <i>O.</i> <i>selloi</i> Benth.)	Anis, mangericão-do- mato, chá-do-mijo, alfavaca, alfavaca-do- reino, atroveran, arnica, anis-estrelado, erva-de- meliz, erva-doce, melissa, anis-verde, azulão, gervão	EX	10	2	3	Raízes, partes aéreas, caules, folhas, sementes	Estômago, digestivo, gastrite, dor de barriga, colite, prisão de ventre, cólicas de bebê, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão, xarope, garrafada
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Cravo	EX	1	-	-	Folhas	TSD	NI
<i>Origanum majorana</i> L. (citada como <i>Majorana hortensis</i> Moench)	Mangerona, manjerona	EX	5	1	-	Partes aéreas, caules, folhas, flores	Estômago, dor de barriga, fígado, cólicas e cólicas de bebê, antiespasmódico, colagogo, enjoo, intestino	Chá, infusão, decocção, xarope
<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano, manjerona, mangerona-da-folha- miúda, mangerona- miúda, poejo	EX	3	4	3	Caules, folhas	Digestivo, dor de barriga, carminativo, Intestino, cólicas intestinais, TSD	Chá, infusão, decocção
<i>Origanum x paniculatum</i> W.D.J.Koch (citada como <i>Origanum x applii</i> Boros)	Manjerona, majorana, mangerona-da-folha- grande, mangerona- graúda	EX	4	-	-	Partes aéreas, caules, folhas	Dores de barriga, cólica de nenê, cólica (criança), vômito (criança), intestino	Chá, infusão, decocção, fritar no óleo

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr. (citada como <i>Coleus barbatus</i> (Andrews) Benth. ex G. Don e <i>P. grandis</i> (L.H.Cramer) R. Willemse)	Boldo, falso-boldo, boldo-do-brasil, boldo-do-graúdo, boldo-do-chile, boldo-da-terra, boldo- rasteiro	EX	20	11	9	Planta, raízes caules, flores	Estômago, digestivo, dor de barriga, congestão, colagogo, gases, dor de estômago, cólicas, fígado, enjôos, vômitos, intestino, laxativo, diarreia, ansia, cólica, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração
<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr. (citada também como <i>Plectranthus</i> <i>ornatus</i> Codd)	Boldo, boldinho, boldo- doce, boldo-cheiroso, boldo-do-chile, boldo- do-paraná, boldo- brasileiro, boldo- rasteiro, boldo-adulto, boldo- criança, boldo-miúdo, boldo-alto boldo-chileno, boldo- chinês, boldo-pequeno	EX	6	5	5	Folhas, flores	Estômago, dor de estômago, digestivo, dor de barriga, gastrite, antiespasmódico, fígado, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim, alecrim-do- jardim, alecrim-da-horta, alecrim-escuro	EX	13	3	3	Raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, enjoo, úlceras, fígado, diarreia, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração, maceração com vinho, alcoolatura com vinho branco, tempero

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Salvia lachnostachys</i> Benth.	Melissa	NA	-	1	-	Folhas	Antiespasmódico	Decocção
<i>Salvia officinalis</i> L.	Sálvia, sabiá, sálvia-tempero, refil, barcelona, sábia	EX	9	5	1	Partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, congestão, vômito, gases, azia, gastrite, vesícula, cólicas, fígado, TSD	Chá, decocção, bochechos, xarope, tempero
<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. & Schult.	Crista-de-cardeal	NA	1	-	-	NI	Diarreia	NI
<i>Stachys byzantina</i> K. Koch	Pulmonária, peixinho, pelinho-de-gato, língua-de-vaca, pulmonar	EX	-	2	-	Folhas	Estômago, antiespasmódico	Chá
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomilho, orégano-miúdo, timer	EX	-	1	2	Caules, folhas	Digestivo, dor de estômago, congestão, cólica, TSD	Infusão
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã, tarumã-preto	NA	-	1	1	Cascas, folhas	Inchaço da barriga, TSD	Infusão
LAURACEAE								
<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees) Blume	Canela	EX	-	-	1	Cascas, folhas	Estômago	Decocção
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	Cânfora	EX	1	1	-	Cascas, folhas	Estômago	Chá, alcoolatura
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl (citada como <i>C. zeylanicum</i> Blume)	Canela	EX	3	-	1	Cascas, caules, folhas	Estômago, antiespasmódico, TSD	Decocção
<i>Laurus nobilis</i> L.	Louro, loro	EX	2	-	3	Folhas	Dor de estômago, digestivo, TSD	Chá, infusão
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	Canela	NA	-	-	1	Folhas	Dor de estômago	Decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro, abacate	EX	2	-	2	Folhas, frutos	Fígado, hepatite, colagogo, prisão de ventre, TSD	Chá
<i>Persea major</i> (Meisn.) L.E.Kopp	Pau-de-andrade	NA	-	1	-	Cascas	Úlcera gástrica	Decocção
<i>Persea pyrifolia</i> (D. Don) Spreng.	Pau-andrade	NA	-	-	1	NI	Dor de barriga, úlcera, diarreia	NI
<i>Persea venosa</i> Nees & Mart.	Pau-andrade	NA	-	-	1	Cascas	Gastrite	Decocção
LINACEAE								
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linhaça, linho	EX	-	1	1	Sementes	Aumentar a flora intestinal, laxativo, TSD	Chá, infusão, suco
LOGANIACEAE								
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Olho-de-pomba	NA	1	-	-	Entre-cascas	Disenteria	Infusão
LORANTHACEAE								
<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart. ex Schult. f.) Mart.	Erva-de-passarinho	NA	-	-	1	Folhas	TSD	NI
<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) G.Don (citada como <i>S.vulgaris</i> (Vell.) Mart.)	Erva-de-passarinho	NA	1	-	-	Folhas	Digestivo	Decocção
<i>Struthanthus uraguensis</i> (Hook. & Arn.) G.Don	Erva-de-passarinho	NA	1	-	-	Folhas	Digestão	Chá
LYTHRACEAE								
<i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schtdl.	Sete-sangrias, erva-de-santa-luzia	NA	-	1	-	Planta, folhas	TSD	Infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	Sete-sangrilha, sete-sangrias	NA	2	1	2	Planta, raízes, partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, ânsia, infecção intestinal, diarreia, disenteria, fígado, TSD	Chá
<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link	Erva-de-santa-luzia, erva-da-vida, erva-das- vistas	NA	2	-	1	Folhas	Estômago, fígado, TSD	Infusão, decocção
<i>Punica granatum</i> L.	Romã, romãzeira, romana	EX	19	5	5	Raízes, caules, córtex, folhas, frutos, sementes	Estômago, cólicas estomacais, dor de barriga, disenteria, colite, cólicas intestinais, diarreia, TSD	Chá, infusão, decocção, <i>in natura</i> , comer
MAGNOLIACEAE								
<i>Magnolia ovata</i> (A. St.-Hil.) Spreng.	Baguaçu	NA	-	-	1	Folhas	Cirrose hepática	Tintura
MALVACEAE								
<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet (citada como <i>Abutilon molle</i> (Ortega) Sweet	Saúde-da-mulher	NA	1	-	-	Folhas	Antiespasmódico	NI
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.- Hil.) Ravenna (citada como <i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.)	Paineira	NA	1	-	-	Cascas	Estômago, úlcera, gastrite	Chá
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo, mutamba-preta, açoita, soito	NA	1	2	-	Cascas, folhas	Estômago, gastrite, azia, úlcera, disenteria, diarreia, TSD	Infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Malva parviflora</i> L.	Malva	EX	3	-	-	Folhas, flores	Estômago, digestivo, intestino	Chá, infusão, decoção, gargarejo, maceração, lavagem, chimarrão
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva	EX	4	-	1	Planta, folhas	Inflamação do estômago, dor de estômago, digestivo, intestino, colágeno, prisão de ventre, TSD	Chá
<i>Malvastrum coromandelianum</i> Garcke	Guanxuma, guanxuma-branca	NA	1	-	-	NI	Fígado	NI
<i>Sida planicaulis</i> Cav. (citada como <i>Sida carpinifolia</i> Mill.)	Mata-pasto, erva-de-barrela-vermelha	NA	-	-	2	Folhas	Diarreia, TSD	Decocção
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma-branca, guanxumba, guaxuma, guanxuma-verde	NA	9	2	1	Planta, raízes, partes aéreas, brotos, caules, folhas, sementes	Estômago, colágeno, digestivo, azia, dor de barriga, laxativo, intestino, diarreia, desintoxicação, TSD	Chá, infusão, decoção, mastigar o broto
<i>Waltheria communis</i> A. St.-Hil. (citada como <i>W. douradina</i> A. St.-Hil.)	Douradina	NA	1	-	-	Raízes	Dor de estômago	Maceração, chimarrão
MELASTOMATACEAE								
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Pixirica	NA	-	-	1	NI	TSD	NI
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica, agulhada	NA	1	-	1	Folhas, frutos	TSD	NI
<i>Pleroma asperior</i> (Cham.) Triana (citada como <i>Tibouchina asperior</i> (Cham.) Cogn.)	Douradina	NA	1	-	-	Folhas, caules	Dor de estômago	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Pleroma urvilleanum</i> (DC.) P.J.F. Guim. & Michelang. (citada como <i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.)	Buscopan	NA	1	-	-	Folhas	Dor abdominal	Infusão, decocção
MELIACEAE								
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Cangerana, canjerama, canjarana	NA	1	1	-	Caules, cascas, folhas, secreções <i>in natura</i>	Laxativo, TSD	Decocção, maceração
MENISPERMACEAE								
<i>Disciphania contraversa</i> Barneby	Cipó-mil-homens	NA	-	-	1	Caules	Digestivo	Decocção
<i>Odontocarya acuparata</i> Miers	Uva-do-mato	NA	2	-	-	Planta, folhas	Estômago, colagogo, fígado, intoxicação	Maceração
MONIMIACEAE								
<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldo-do-chile, boldo	EX	1	1	-	Folhas	Estômago, dor de estômago, hepatite, fígado, prisão de ventre	Maceração
MORACEAE								
<i>Ficus carica</i> L.	Figo, figueira	EX	3	-	-	Folhas, brotos, frutos, látex	Dor de barriga, vômitos, prisão de ventre	Decocção, xarope
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	Falsa-espinheira-santa, laranjinha-do-mato, espinheira-santa, cancorosa, cancarosa, folha-de-serra, canerosa	NA	-	3	-	Folhas	Estômago, gastrite, TSD	Infusão, decocção
MYRISTICACEAE								
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Noz-moscada	EX	1	-	1	Frutos, sementes,	Antidiarreico, colagogo, digestivo, aparelho digestório	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Noz-moscada	NA	1	-	1	NI	Dor de estômago, doenças do sistema digestório	Chimarrão, comer pó
MYRTACEAE								
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Murta	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, intestino	Fervura, infusão
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg	Sete-capote, capote	NA	-	1	-	Folhas	Disenteria	Chá
<i>Campomanesia reitziana</i> D. Legrand	Guabiropa	NA	-	-	1	Brotos	Dor de barriga	Infusão
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg	Guabiropa, guabiropa, guaviropa	NA	2	2	1	Cascas, folhas, frutos	Diarreia, dor de barriga, disenteria, desintoxicação	Chá, infusão, decoção, maceração, secreções <i>in natura</i>
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira, pitanga, pitanga-preta, pitangueira-vermelha, pitangueira-roxa	NA	19	10	6	Partes aéreas, caules, cascas folhas, brotos, frutos	Dor de estômago, digestivo, antidiarreico, diarreia com sangue, cólicas, dor de barriga, colite, disenteria, infecção intestinal, antiespasmódico, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração, xarope, suco
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia	NA	-	-	1	NI	Dor de barriga	NI
<i>Feijoa sellowiana</i> (O. Berg) O. Berg (citada como <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret)	Goiaba-do-mato, goiabeira-do-mato, goiabeira, goiaba-serrana	NA	3	-	3	Cascas, folhas, broto	Diarreia, cólicas, TSD	Infusão, decoção, xarope
<i>Myrcianthes gigantea</i> (D. Legrand) D. Legrand	Araçá-do-mato	NA	1	-	-	NI	Diarreia	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Myrciaria cuspidata</i> O. Berg	Camboim	NA	1	-	-	Folhas	Dor de barriga	NI
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel (citada como <i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg)	Jaboticaba, jaboticabeira	NA	-	3	4	Folhas, frutos, cascas dos frutos	Diarreia, dor de barriga, disenteria, TSD	Infusão, maceração, decocção
<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts (citada como <i>Myrciaria trunciflora</i> O. Berg e <i>Plinia trunciflora</i> (O. Berg) Kausel)	Jaboticabeira, Jaboticaba	NA	2	1	1	Folhas, brotos, frutos, cascas do fruto	Disenteria, diarreia, infecção intestinal	Infusão, chá
<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	Guamirin	NA	-	1	-	Cascas, frutos	TSD	Decocção
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá, araçá-amarelo, araçazeiro-branco, araçazeiro-vermelho, araçá-roxo, araçazeiro, araçá-do-mato	NA	8	5	5	Cascas, folhas, brotos, frutos	Digestivo, aliviar cólicas estomacais, dor de barriga, diarreia, disenteria, TSD	Chá, infusão, decocção
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira, goiaba, goiaba-grande, goiabeira-branca, goiaba-vermelha, araçá, araçá-vermelho	NT	17	5	10	Cascas dos caules, folhas, brotos, frutos	Digestivo, dor de barriga, diarreia, infecção intestinal, colite, cólicas, disenteria, antibiótico antidisentérico, TSD	Chá, infusão, decocção, <i>in natura</i>
<i>Psidium guineense</i> Sw. (citada como <i>P. araca</i> Raddi)	Araçá, araçá-do-campo	NA	-	1	2	Folhas	Dor de barriga, TSD	Chá

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
NYCTAGINACEAE								
<i>Boerhavia coccinea</i> Mill. (citada como <i>Boerhavia hirsuta</i> Jacq.)	Erva-tostão	NT	1	-	-	Raízes, caules, folhas	Antidiarreico, colagogo	NI
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Erva-tostão	NT	1	-	1	Folhas	Infecção intestinal, dor de barriga, diarreia	Decocção
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilha	NT	1	-	-	Folhas	Digestivo	NI
ONAGRACEAE								
<i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) H. Hara	Assucena, balinha	NA	1	-	-	Folhas	Fígado	Decocção
OXALIDACEAE								
<i>Oxalis linarantha</i> Lourteig	Azedinha, trevinho	NA	-	1	-	Planta, raízes	TSD	Infusão
PAPAVERACEAE								
<i>Chelidonium majus</i> L.	Codina, iodo, iodina, figatil, celidônia, catinga-de-mulata, iodo da terra	NT	5	3	2	Raízes, partes aéreas, folhas	Estômago, dor de estômago, digestivo, fígado, colagogo, TSD	Chá, infusão, maceração
PASSIFLORACEAE								
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	NA	1	-	-	NI	Diarreia	NI
PEDALIACEAE								
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	EX	-	-	1	NI	TSD	NI
PETIVERIACEAE								
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Guiné	NT	1	1	2	Raízes, cascas, folhas	Estômago, dor de barriga, TSD	Chá, alcoolatura, garrafada
PHYLLANTHACEAE								
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra, erva-da-pedra	NA	3	1	-	Planta, raízes, folhas, flores	Fígado, pedras da vesícula, azia	Chá, infusão, decocção, destilação, xarope
<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Quebra-pedra	NA	1	-	-	Planta, partes aéreas, folhas	Vesícula	Infusão, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
PICRAMNIACEAE								
<i>Picramnia excelsa</i> Kuhl. ex Pirani	Pau-amargo	NA	-	1	-	Caules	Estômago	Infusão, decocção
PIPERACEAE								
<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth	Erva-de-passarinho	NA	-	-	1	Folhas	Hepatite	Infusão
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	Pariparoba	NA	1	-	-	Planta, folhas	Digestivo, colagogo	NI
<i>Piper mikonianum</i> (Kunth) Steud.	Pariparoba	NA	1	-	-	Partes aéreas, folhas	Fígado, intestino	Chá
<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC.	Pariparoba, pariparova, pariparoba-de-casa, pariparoba-de-jardim, pariparoba-do-norte, chapéu-de-couro	NA	4	-	-	Partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, fígado, diarreia, cólicas de intestino	Chá, infusão, decocção
<i>Piper umbellatum</i> L. (citada como <i>Pothomorphe umbellata</i> (L.) Miq.)	Pariparoba	NA	2	4	-	Raízes, folhas	Estômago, fígado, gastrite, TSD	Infusão, decocção, maceração
<i>Piper xylostioides</i> (Kunth) Steud.	Pariparoba, pariparoba-do-mato	NA	1	-	-	Folhas	Estômago, fígado	Infusão, decocção
PLANTAGINACEAE								
<i>Plantago australis</i> Lam.	Tanchagem, tansagem, transagem, tansagem- miúda, tanchase, orelha- de-burro, arnica, língua- de-vaca	NA	7	4	2	Planta, raízes, folhas, inflorescência, sementes	Estômago, digestivo, úlceras, ardor no estômago, gastrite, dor de barriga, intestino preso, disenteria, intestino, diarreia, fígado, hepatite	Chá, infusão, decocção, chimarrão, bochechos, gargarejos
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Tansagem	NT	1	-	-	Planta	Fígado, intestino, úlcera	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Plantago major</i> L.	Transagem, transage, tansagem, tanchagem, tansage, tansagem-verdadeira, tansagem-graúda, transagem-grande, tanchas, língua-de-vaca	NT	6	2	3	Planta, folhas, sementes	Dor de estômago, digestivo, azia, gastrite, gases, úlcera, intestino, Intestino preso, hepatoprotetor, hepatite	Chá, infusão, decocção, gargarejos, bochechos
<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	Tansagem, tançagem, transagem	NA	1	1	-	Planta, folhas, sementes	Estomatite, TSD	Infusão, maceração, tintura, xarope, salada
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Fel-da-terra, erva-de-santa-maria, vassoura-de-rainha	NA	2	1	-	Planta, raízes, folhas	Digestivo, dor de barriga, cólica de intestino, diarreia, hepatoprotetor	Chá, decocção, chimarrão
POACEAE								
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Rabo-de-burro	NA	-	-	1	Folhas	Hepatite	Infusão
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-cidró, caninha-cidró, capim-cidreira, cana-cidreira, erva-cidreira, cidreira, capim-limão, capim-santo, cana-limão	EX	9	3	3	Planta, raízes, folhas	Estômago, digestivo, azia, gastrite, fígado, diarreia, intestino preso, gases, TSD	Chá, infusão, decocção, chimarrão, xarope, suco
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramma-fina	NT	1	-	-	Planta	Diarreia	Chá
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Capim-galinha	NT	-	-	1	Planta	Hepatite	NI
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	Capim-pé-de-galinha	NA	1	-	-	Planta, partes aéreas	Diarreia	Chá, alcoolatura
<i>Melica sarmentosa</i> Nees	Puxa-tripa, tripa-de-galinha	NA	1	-	-	Folhas	Dor de barriga	Chá
<i>Phalaris canariensis</i> L.	Alpiste	EX	1	-	-	Folhas	Pedras da vesícula	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Zea mays</i> L.	Milho, milho-verde	EX	2	-	-	Brácteas, estigma, espiga	Congestão aguda, constipação	Infusão, decocção, comer
POLYGONACEAE								
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Erva-de-bicho	NA	1	-	-	Planta	Estômago	NI
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Erva-de-bicho	NA	3	-	-	Planta, brotos	Disenteria, dor de barriga	Chá
<i>Rumex crispus</i> L.	Índio-brum	NT	-	-	1	Folhas	Congestão	Infusão
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Lingua-de-vaca	NT	-	1	-	Folhas	Estômago, gastrite	Chá
POLYPODIACEAE								
<i>Microgramma squamulosum</i> (Kaulf.) de la Sota	Cipó-cabeludo	NA	1	-	-	Folhas	Fígado	Chá
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Cipó-cabeludo	NA	1	-	-	Caules	Estômago, úlcera	Chá, decocção
<i>Platycerium bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr.	Chifre-de-veado	EX	-	1	-	NI	Dor de barriga	NI
RHAMNACEAE								
<i>Frangula purshiana</i> Cooper (citada como <i>Rhamnus purshiana</i> DC.)	Cáscara-sagrada	EX	1	-	-	Planta	Digestivo	NI
ROSACEAE								
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Marmeleiro, marmelo	EX	3	1	-	Folhas, brotos, cascas dos frutos, frutos	Cólicas estomacais, diarreia, diarreia com sangue	Infusão
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa, ameixa-amarela, ameixeira	NT	5	1	-	Córtex, folhas, brotos, frutos	Dor no estômago, diarreia, laxativo	Chá, xarope, decocção, infusão
<i>Fragaria vesca</i> L.	Moranginho, morango	EX	2	-	1	Raízes, folhas	Digestivo, hepatite, diarreia	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Prunus domestica</i> L.	Amexeira-roxa, ameixeira-amarela, ameixa-preta, ameixa	EX	3	1	-	Folhas, frutos	Laxativo, prisão de ventre	Chá, infusão, decocção
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Pêssego, pessegueiro	EX	3	-	-	Folhas	Estômago, digestivo, fígado	Decocção
<i>Prunus salicina</i> Lindl.	Ameixa-preta	EX	-	1	-	Folhas, brotos, frutos	TSD	Infusão
<i>Rosa alba</i> L.	Rosa-branca	EX	-	1	-	NI	Digestivo	NI
<i>Rubus erythroclados</i> Mart. ex Hook. f.	Amora-branca, amorinha-do-mato	NA	-	1	-	Folhas	Desintoxicante	Chá
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Amoreira-do-mato	NA	-	1	-	Folhas	TSD	Infusão
<i>Rubus sellowii</i> Cham. & Schltld.	Amora-branca	NA	-	1	-	Folhas	Estômago	Decocção
RUBIACEAE								
<i>Borreria dasycephala</i> (Cham. & Schltld.) Bacigalupo & E.L. Cabral (citada como <i>Diodia sect. Dasycephala</i> DC.)	Coiao-miúdo	NA	1	-	-	Planta	Dor de barriga	Chá
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey. (citada como <i>Spermacoce verticillata</i> L.)	Poaia, poejo-do-campo, poalho, coroa-de-noiva	NA	5	-	-	Planta, raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores	Dor de barriga, barriga, cólicas, colite, diarreia, disenteria	Chá, infusão
<i>Cinchona officinalis</i> L.	Quina	EX	-	1	-	Cascas	Digestivo, antidisentérico	Decocção
<i>Coffea arabica</i> L.	Café, cafezeiro	EX	1	-	1	Folhas, frutos	Congestão aguda, TSD	Chá, decocção
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Amendoim-do-mato, erva-de-lagarto	NA	2	-	-	Planta	Dor de barriga, disenteria	Infusão
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Unha-de-gato	NA	-	1	-	Caule (cipó)	Vesícula	Chá

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
RUTACEAE								
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão, limeira	EX	2	-	1	Folhas, frutos	Estômago, dor de estômago, diarreia	Chá, infusão
<i>Citrus × aurantium</i> L. (citada como <i>C. aurantium</i> L.)	Laranja, laranja-lima, laranjeira, laranja-azedada, laranja-comum, laranja-bruta umbigo, laranja-do-céu, lima, limoeiro, mimosa	EX	3	1	1	Folhas, flores, frutos, cascas dos frutos, sementes	Estômago, digestivo, enjoo, desarranjo, intoxicação, antiespasmódico, TSD	Chá, infusão, decocção, xarope, suco
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck (citada como <i>Citrus × limonia</i> (L.) Osbeck)	Limão, limão-bergamota, limãozinho, limeira, lima	EX	2	3	1	Folhas, frutos, cascas dos frutos, sementes	Estômago, dor de barriga, acidez, gastrite, andação, cólicas no fígado, pedra na vesícula, desintoxicação	Chá, infusão, garrafada, <i>in natura</i> , xarope, coalhada
<i>Citrus medica</i> L. (citada como <i>C. limetta</i> Risso)	Lima	EX	-	1	-	Folhas, frutos	Desintoxicação	Chá, infusão
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Bergamoteira-comum, bergamoteira, bergamota, vergamota, vergamoteira, bergamota-cachaça, bergamota-poncan, limão-bergamota, limão, limão-comum, tangerina	EX	7	-	1	Folhas, frutos, sementes	Estômago, digestivo, enjoo, cólica de bebê, diarreia, regular o intestino	Infusão, decocção, chimarrão, <i>in natura</i>
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranjeira, laranjeira-comum, laranja, laranja-chorona, laranja-de-natal, laranja-de-todo-ano, laranja-de-umbigo, laranja-doce, laranja-do-céu, laranja-valença,	EX	8	-	-	Folhas, flores, fruto, cascas, sementes	Estômago, digestivo, congestão, dor de barriga, cólicas, acidez, cirrose, náuseas, desarranjo, laxativo, prisão de ventre	Infusão, decocção, alcoolatura, xarope, chimarrão, suco, <i>in natura</i>

	laranja-valência							
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Ruta chalepensis</i> L.	Arruda, arruda-macho, ruda, arruda-graúda	EX	3	-	-	Partes aéreas, folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, cólicas de bebê, desarranjo, vômito, estimulante biliar	Chá, infusão
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda, arruda-fêmea, arruda-miúda	EX	3	1	3	Raízes, folhas	Estômago, estimulante biliar, prisão de ventre, intestino, TSD	Chá, infusão, decocção, garrafada
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-cadela, teta-de-cadela	NA	2	1	1	Cascas, folhas	Digestivo, dor de estômago, úlcera, disenteria, fígado, hepatites	Chá, decocção
SALICACEAE								
<i>Banara parviflora</i> (A. Gray) Benth.	Guaçatonga-preta	NA	1	-	-	Folhas	Úlcera	Chá
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Erva-de-bugre, erva-chá-de-bugre, carvalhinho, erva-da-pontada, santo-sepulto, guaçatunga	NA	4	1	-	Caules, folhas	Estômago, digestivo, dores de estômago, úlcera, fígado	Infusão, decocção, xarope, chimarrão
SANTALACEAE								
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek	Cancorosa	NA	1	-	1	Córtex, folhas	Estômago, úlcera, gastrite, TSD	NI
SAPINDACEAE								
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá	NA	-	-	1	Folhas	Acidez do estômago	Infusão
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Vassoura-vermelha, faxina-vermelha	NA	2	-	-	Partes aéreas, folhas	Congestão, digestivo, TSD	Infusão, decocção
<i>Paullinia elegans</i> Cambess.	Cipó-timbó	NA	-	1	-	Raízes, cascas	TSD	Maceração

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
SCHISANDRACEAE								
<i>Illicium verum</i> Hook. f.	Anis-estrelado	EX	2	-	1	Folhas, flores, sementes	Digestivo, gases, TSD	Decocção, chimarrão
SCROPHULARIACEAE								
<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schlttdl.	Chamarita-branca	NA	-	-	1	Folhas	Estômago, fígado	Decocção, <i>in natura</i>
SIMAROUBACEAE								
<i>Picrasma crenata</i> (Vell.) Engl.	Cedro-amargo, cedro-branco, pau-de-raposa	NA	-	2	-	Caules, cascas	Diarreia, TSD	Infusão, decocção, maceração
<i>Quassia amara</i> L.	Pau-de-quina	NA	-	1	-	Folhas	Diarreia	Chá
SMILACACEAE								
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	Japacanga	NA	1	-	-	Partes aéreas	Cólica intestinal, diarreia	Chá
<i>Smilax cognata</i> Kunth	Japacanga-do-mato	NA	1	-	-	Raízes	Diarreia	Chá
<i>Smilax ornata</i> Lem.	Salsaparrilha	EX	1	-	-	Raízes, caules	Laxativo	Decocção
SOLANACEAE								
<i>Physalis pubescens</i> L.	Bucho-de-rã	NA	-	1	-	Raízes, caules	TSD	Decocção, secreções <i>in natura</i>
<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.	Juá-do-mato	NA	-	-	1	Folhas	TSD	NI
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Erva moura, erva-santa-maria	NA	1	2	-	Planta, folhas, frutos	Fígado, hepatoprotetor, TSD	Chá, decocção, maceração
<i>Solanum corymbiflorum</i> (Sendtn.) Bohs (citada como <i>Cyphomandra corymbiflora</i> Sendtn.)	Colhão-de-veado	NA	1	-	-	Raízes, folhas	Fígado, refazer gástrico	Xarope, decocção
<i>Solanum guaraniticum</i> A. St.-Hil.	Jurubeba	NA	4	-	-	Raízes, folhas	Estômago, fígado, colagogo, digestivo, úlcera	Chá, decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba, jiribeba, jurumbeba, espinheira-santa	NA	12	2	4	Planta, raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores, frutos	Estômago, digestivo, gastrite, dor de barriga, gases, fígado, congestão, intestino, diarreia, prisão de ventre, TSD	Chá, infusão, decocção, maceração, xarope, salada, garrafada
<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Laranjeirinha	NA	-	-	1	Folhas	TSD	NI
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Quina, quina-branca	NA	-	3	-	Planta, caules, folhas	Estômago, fígado, dor de barriga, diarreia, disenteria	Decocção
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata-inglesa, batata	EX	1	1	2	Raízes, tubérculos	Azia, acidez, gastrite, úlcera, TSD	<i>In natura</i> , suco
<i>Solanum variabile</i> Mart.	Espinho-vermelho, juveva-velame	NA	1	-	1	Folhas	Estômago, fígado, TSD	Decocção
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Fumo	NT	-	1	-	Folhas	Cólica em bebês	Maceração
TALINACEAE								
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Benção-de-deus, erva-gorda	NA	2	1	-	Partes aéreas, folhas	Disenteria, TSD	Salada
THEACEAE								
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (citada como <i>Thea sinensis</i> L.)	Chá-preto, chá-verde, chá-de-índio, chá-do-reino	EX	2	-	4	Folhas	Estômago, digestivo, dor de barriga, TSD	Chá, Infusão, maceração
URTICACEAE								
<i>Cecropia glaziovii</i> Snehl.	Embaúba-vermelha, bonequeiro	NA	-	2	-	Planta, raízes, caules, folhas, flores, frutos	Estômago, gastrite	Infusão, decocção
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba, banana-de-macaco, caixeta, árvore-da-preguiça	NA	-	1	-	Raízes, folhas, frutos	TSD	Infusão, xarope, suco

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtigão, ortigão, urtiga, urtiga-brava	NA	1	3	-	Raízes, folhas	Estômago, fígado, vesícula, TSD	Chá, infusão, decoção, chimarrão, salada
VERBENACEAE								
<i>Aloysia citrodora</i> Paláu (citada como <i>A. triphylla</i> (L'Hér.) Britton e <i>Lippia</i> <i>citriodora</i> Kunth)	Cidró, erva-luíza, cidró- de-árvore, erva-cidreira, cidrozinho, cidró- pessegueiro, cidró- arvorezinha, cidró-de- folha	EX	8	-	-	Caules, folhas	Estômago, digestivo, gastrite, TSD	Infusão, decoção, chimarrão
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc. (citada como <i>A. sellowii</i> (Briq.) Moldenke e <i>A. lycioides</i> Cham.)	Erva-de-nossa-senhora, erva-santa, erva-de- santa-maria, erva-de- santa-rita, espinheira- santa, cidró, garopá, guarupá, canelinha, erva-cidreira, erva-da-colônia, chá-de- pontada, erva-pontada, erva-do-soldado, cidrozinho-do-mato, sete-pontadas, erva- cheirosa	NA	11	1	4	Caules, ramos, folhas	Estômago, dor de estômago, digestivo, colagogo, úlcera, fígado (enjôo), intestino, diarreia, TSD	Chá, infusão, decoção, alcoólatura
<i>Aloysia pulchra</i> (Briq.) Moldenke	Erva-santa	EX	-	1	-	NI	Dor de barriga	NI
<i>Duranta vestita</i> Cham.	Espora-de-galo	NA	-	1	-	Raízes, caules	Dor de barriga	Decocção
<i>Lantana camara</i> L.	Erva-da-lua, cambará, cambarazinho-do- campo	NT	1	-	1	Folhas	Cólica de nenê, fígado	Chá
<i>Lantana megapotamica</i> (Spreng.) Tronc.	Sabiá-do-mato	EX	1	-	-	NI	Dores de estômago, fígado,	NI

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (citada como <i>L. alba</i> var. <i>globiflora</i> (L'Hér.) Moldenke)	Salvia-velha, poejão, chá-de-sapo, erva-santa, salva, salva-cheirosa, boldo, cidreira, erva-milagrosa, erva-cidreira, orégano, erva-cidreira-de-folha, sábia	NA	3	4	3	Partes aéreas, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor de estômago, fígado, constipação, TSD	Chá, infusão, decocção, xarope
<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Mill.) Vahl. (citada como <i>S. elatior</i> Schrad. ex Schult.)	Gervão	NA	-	-	1	NI	Fígado, congestão	NI
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gervão, gervão-roxo, gerbão, verbena, gervão-doce	NA	10	2	4	Planta, raízes, partes aéreas, caules, cascas, folhas, flores	Estômago, digestivo, pedras na vesícula, congestão, diarreia, fígado, prisão de ventre, TSD	Chá, infusão, decocção, xarope
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Fel-da-terra, chá-de-terreiro, três-quinas, gervãozinho-do-campo, gervão-do-monturo, erva-de-quatro-quinas, gervão, fel-de-bugre	NA	7	-	4	Planta, raízes, partes aéreas, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, dor de estômago, dor de barriga, azia, fígado, hepatite, vesícula, colite, prisão de ventre, diarreia, TSD	Chá, infusão, decocção, alcoolatura com vinho, garrafada
<i>Verbena bonariensis</i> L.	Gervão	NA	1	-	-	Raízes, folhas	Infecção intestinal	Chá
<i>Verbena intermedia</i> Gillies & Hook. ex Hook.	Gervão-da-folha-branca, fel-da-terra	NA	1	-	-	NI	Fígado	NI
<i>Verbena montevidensis</i> Spreng. (citada como <i>V. minutiflora</i> Briq. ex Moldenke)	Gervão, fel-da-terra	NA	2	4	-	Planta, raízes, caules, folhas, flores	Estômago, digestivo, colagogo, azia, dor de barriga, fígado, diarreia	Chá, infusão, decocção, tintura
<i>Verbena rigida</i> Spreng.	Quatro-cantos, verbena	NA	1	1	-	Planta, partes aéreas	Diarreia, TSD	Decocção

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de distúrbios do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (continuação).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
VIOLACEAE								
<i>Anchietea pyrifolia</i> (Mart.) G. Don (citada como <i>A. parvifolia</i> Hallier f.)	Cipó-suma	NA	1	-	-	Entre-cascas	Laxativo, emética	Xarope, pó com gemada
<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza (citada como <i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken)	Poaia, poalha	NA	1	-	-	NI	Diarreia	NI
<i>Pombalia parviflora</i> (Mutis ex L.f.) Paula-Souza (citada como <i>Lonidium glutinosum</i> Vent.)	Fel-da-terra	NA	1	-	-	Raízes	Antidiarreico	NI
<i>Viola odorata</i> L.	Violeta	EX	-	1	-	Folhas, flores	Estômago	Chá
VITACEAE								
<i>Vitis vinifera</i> L.	Parreira, videira	EX	2	-	-	Folhas, frutos, sementes	Antidiarreico	Infusão, maceração, xarope, <i>in natura</i>
WINTERACEAE								
<i>Drimys brasiliensis</i> Miers (citada como <i>D. winteri</i> J.R. Forst. & G. Forst.)	Casca-de-anta, quina, pau-pra-tudo, pratudeira	NA	1	2	-	Caules, cascas	Estômago, diarreia, TSD	Infusão, decocção, maceração, alcoolatura
ZINGIBERACEAE								
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	Cardamão, cardamom, noz-moscada	EX	1	-	1	Planta, flores	Estômago, digestivo, fígado	Chá, decocção
<i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	EX	-	-	2	Raízes, tubérculos	Hepatite, gastrite	Decocção
<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M. Sm. (citada como <i>Alpinia speciosa</i> (Blume) D. Dietr.)	Falso-cardamomo	EX	1	-	-	Sementes	Úlcera estomacal	Infusão

Quadro contendo as espécies utilizadas para o tratamento de desordens do sistema digestório citadas em levantamentos etnobotânicos nos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), distribuídas por família, indicando a origem, nomes populares, parte utilizada, usos e formas de preparo (conclusão).

Família/ Nome científico	Nome popular	Origem	Citações			Parte utilizada	Usos	Formas de uso
			RS	PR	SC			
<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	Noz-moscada, gengibre	NT	2	-	-	Raízes	Estômago, desarranjo, gases intestinais	Chá
<i>Renealmia petasites</i> Gagnep.	Pacová, captil	NA	-	2	-	Sementes	Estômago, dor de barriga, diarreia	Infusão
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre, gengivinha	EX	-	2	2	Raízes	Gastrite, desintoxicante, intestino, TSD	Chá, infusão, decoção, maceração, <i>in natura</i> , xarope, garrafada

\*(NI) = Não informado; NA=nativa, NT=naturalizada; EX=exótica; TSD=transtornos do sistema digestório

## ANEXO II

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (continua).

Espécie	Receita	Referência
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Chá ou infusão da flor (inflorescência), misturar na gemada com leite; para tratar a indigestão, ferver 500 ml de água e colocar sobre 05-06 flores lavadas. Deixar abafar por minutos e ingerir. Ou para adulto: Lavar 06 flores, colocar em 01 xícara cobrir com água quase fervendo. Aguardar uns minutos p/ ingerir. Criança: Lavar 03 flores, colocar em 1/2 xícara cobrir com água quase fervendo. Aguardar uns minutos p/ ingerir. Colocar 04 a 05 folhas com galhinho de baleeira, 03 ponteiros com várias folhas de araçá, 04 a 05 folhas de pitanga e uma mão cheia de flor da marcela. Em uma panela com 01 litro de água colocar os chás e ferver. Ingerir com ou sem açúcar. Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 01 palmo de flor. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
	“Água fria, coloca a flor na xícara deixa descansar uma noite e no outro dia toma”, “chá feito por infusão com 10 florzinhas”, “ferve a água e coloca em uma xícara e deixa com cinco folhas”, “ferve durante alguns minutos e depois acrescenta açúcar”, “ferve e toma frio”, “lava antes com água, coloca água quente em cima e toma entre quatro a cinco folhas”, “lava coloca ferver, peneira e coloca em uma xícara”, “no chimarrão coloca-se quatro flores”.	Battisti et al. (2013)
<i>Allium cepa</i> L	Colocar 01 punhado de casca na xícara com água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Colocar 01 casca interna da cebola 01 litro de água quase fervendo em cima, deixar abafar 01 a 02 minutos para tomar.	Borges (2010)
<i>Aloe arborescens</i> Mill	Xarope da folha com mel e cachaça, macerado com água fria ou quente, pingar a mucilagem da folha; maceração, amassadas na água fria; "bater no liquidificador", gel diluído em água quente, tomar de 2 a 3 xícaras/dia; chá, com a geléia das folhas.	Souza (2007)
	“Bater no liquidificador e tomar com mel”, “descasca a folha e põe na água fria e toma”.	Battisti et al. (2013)
	Bater no liquidificador 1 Kg (tirar somente os espinhos das folhas) de babosa + 1 Kg de mel.	Ceolin (2011)
	Bater no liquidificador uma laranja ( <i>Citrus sinensis</i> ), uma folha de babosa e um copo d'água e tomar.	Baptista (2013)
<i>Aloe succotrina</i> Lam.	Corta a folha em pedaços e deixa em um copo com água por alguns minutos, depois beba.	Fuck et al. (2005)
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Xarope, solução alcoólica (cachaça).	Negrelle e Fornazzari (2007)
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Macerado em água fria, corta a folha em pedaços e deixa em um copo com água por alguns minutos, depois beba.	Fuck et al. (2005)
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. & Schltl.	Para azia, mastigar lentamente um palitinho feito do cipó.	Souza (2007)

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (continuação).

Espécie	Receita	Referência
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 01 folha lavada. Deixar abafar por minutos e consumir; “amassa a folha e coloca na água gelada”, “lava antes com água, coloca água quente em cima e toma entre quatro a cinco folhas”, fazer o chá fraquinho, coloca em uma pinga boa, macera e põe na água fria para descansar.	Oliveira (2004)
<i>Artemisia verliotorum</i> Lamotte	Colocar 04 a 05 folhas para 1 xícara. Quando começar a ferver, desligar o fogo. Deixar abafar por 1-2 min.p/ tomar. Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 05 cm de folhas/galinhos lavados. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Chá. Adulto: 01 folha e 06 flores na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Criança: ½ folha e 02 flores na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Para combater o desarranjo incluir folhas de chapelinha, camomila e catinga-de-mulata.	Borges (2010)
<i>Bidens pilosa</i>	“Gastrite e doenças do fígado, como a hepatite, são dois males tratados com o chá da raiz de picão. Já o chá da folha foi citado para o estômago”.	Spisla (2017)
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Adulto: 01 folha e 06 flores na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Criança: ½ folha e 02 flores na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar.	Borges (2010)
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	"Chupar limão-bergamota para enjôo causado pela quimioterapia".	Soares et al. (2004)
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck:	Pode torrar as sementes e colocar na comida. Suco: 01 folha de couve, 01 limão com Cascas e sem semente, 01 banana, 01 maçã, 01 laranja comum. Triturar em 01 litro de água e ingerir.	Borges (2010)
	Ferve a folha, levar ao fogo folha de laranjeira + brasa + açúcar + cachaça, espera pegar fogo e evaporar; infusão, não pode ser muito forte nem muito quente, lavar bem a folha, mastigar e engolir; suco.	Ceolin (2011)
<i>Cunila microcephala</i> Benth.	“Coloca sobre a folha a água fervendo e depois mistura com açúcar queimado ou mel e bebe morno”.	Battisti et al. (2013)
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 03 folhas de marmelo, goiabeira, araçazeiro e romã lavadas. Ou 05 cm das ponteiros. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Colocar um punhado de folhas lavadas na chaleira com água quente e um punhado de sal por 3 min sem deixar ferver. Colocar pelo canto da boca da pessoa.	Baptista (2013)
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Chá da parte aérea, macerado em água, macerado em leite, sumo.	Negrelle e Fornazzari (2007)

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (continuação).

Espécie	Receita	Referência
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb	É feito um chá com o pó da raiz, que é preparado da seguinte maneira: descascar a raiz, ralá-la ou passar em um moinho, misturar com água, deixar assentar, passar em um pano para retirar o excesso de água, deixar secar até formar-se um tipo de polvilho. Este polvilho pode ser armazenado em um pote. Para preparar o chá, deve-se utilizar a “pontinha” de uma colher deste pó misturada na água fervida. Para dor de barriga especificamente, pode ser feito o chá com este pó juntamente com rosa branca e quina amarela.	Spisla (2017)
<i>Eugenia uniflora</i>	Colocar 02 a 05 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Colocar 04 a 05 folhas com galhinho de baleeira, 03 ponteiras com várias folhas de araçá, 04 a 05 folhas de pitanga e uma mão cheia de flor da marcela. Em uma panela com 01 litro de água colocar os chás e ferver. Ingerir com ou sem açúcar.	Borges (2010)
	Chá e também juntamente com romã e goiabeira, juntamente com goiabeira, juntamente com broto de goiabeira, juntamente com erva-de-nossa-senhora.	Souza (2007)
	“Macerar na xícara e larga água fervendo em cima, depois cõa”, “infusão com quatro a cinco folhas”, “ferve as folhas”, chá com 2 folhas de goiabeira e 4 de pitangueira. Tomar frio.	Baptista et al. (2013)
<i>Feijoa sellowiana</i>	Goiabeira + pitanga + araçá - fazer xarope com as folhas dessas árvores; Goiabeira + pitangueira + guaxuma - ferver ou fazer infusão. Usar 3 pontas de galho de cada uma; Goiabeira + romã + araçá - infusão (folha + Cascas + folha); marmelo + goiaba + araçá ferver as folhas (3 ou 4 de cada) e tomar bem quente.	Ceolin (2011)
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Chá (com leite), fritar e aplicar no local, afumentar, chá, chá da folha, xarope, decocção, infusão, chimarrão, fervura, suco, salada, ferver 250 ml (mamadeira) de água e colocar sobre 05 cm de folhas/galinhos lavados. Deixar abafar por minutos e ingerir. Colocar 01 galhinho (tamanho de 03 dedos) para 1 xícara. Quando começar a ferver, desligar o fogo. Deixar abafar por 1-2 min. p/ tomar.	Borges (2010)
	“Chá fraquinho para as crianças”, “ferve durante 5 min. depois de pronto acrescenta mel”, “infusão com dois galhos pequenos”, “macerar as folhas em uma xícara depois acrescenta água quente”, “mate doce”.	Battisti et al. (2013)
	Tintura (Olina).	Oliveira (2004)
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Fazer infusão das folhas incluindo camomila, infalivina e catinga-demulata. Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 01 folha de goiabeira, 02 folhas de chapelinha e 01 folha de araçazeiro. Deixar abafar por minutos e ingerir. Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 05 cm folhas lavadas. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Compressa do chá, não tomar.	Avila (2012)

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (continuação).

<b>Espécie</b>	<b>Receita</b>	<b>Referência</b>
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Bater 5 folhar com leite e beber em jejum para gastrite.	Fuck et al. (2005)
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	“Chá, ferve ele e esfria”, “coloca no mate por causa do gosto ruim da erva”, “ferve a água e coloca em uma xícara e deixa com uma colher de chá”, “meia colher põe na térmica do chimarrão”, “três flores, uma ou duas vezes por semana, um colher de chá até melhorar”, tintura, infusão das folhas para dor de estômago. O chá de erva-doce forma uma “ferragera” que protege o estômago.	Spisla (2017)
<i>Mentha x piperita</i> L.	Solução alcoólica (conhaque).	Negrelle e Fornazzari (2007)
<i>Mentha x villosa</i> Huds	Água fervente sobre as folhas, acrescenta mel ou açúcar queimado”, “esmaga a folha, coloca na água fria”, “infusão”, “infusão em uma xícara com três folhas”, “ferve a água e coloca a planta em emulsão (sempre)”, “ferve com leite três a quatro talos”, “macera três folhas em um copo, acrescenta água quente, tampa até esfriar e toma”.	Battisti et al. (2013)
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Colocar 01 galhinho com 4 folhas pequenas de anis, 1 galhinho (tamanho de 3 dedos) de funcho e boldo. Colocar as folhas na caneca. Quando começar a ferver, desligar o fogo. Deixar a abafar por 1-2 min. p/ tomar. Aliviar gases intestinais: Colocar 01 galhinho com 3 folhas e sementes na xícara e água quase fervendo em cima, deixar abafar 1 a 2 minutos para tomar.	Borges (2010)
	Decocção, macerado em água salgada.	Negrelle e Fornazzari (2007)
<i>Origanum majorana</i> L.	Xarope: 02 a 03 folhas jurubeba, 02 a 03 limões comuns cortados (com casca), 01 pedaço pequeno de rebenque, 01 folha de guaco, 03 galhinhos pequenos de manjerona, 03 a 04 colheres de mel, 02 colheres de açúcar e ½ copo água Ferver para tomar.	Borges (2010)
	“Ferve as folhas”, “frita com azeite e espalha pela barriga”, “infusão”, “tempero”.	Battisti et al. (2013)
<i>Phyllanthus niruri</i>	Colocar 05 a 06 folhas de erva-de-pedra e manto-de-viúva, 03 a 04 pedaços da raiz de taquara e alpiste, colocar água quente em cima e deixar abafar um pouco para tomar.	Borges (2010)
<i>Plectranthus ornatus</i>	Colocar 03 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixa abafar um pouco para tomar. Colocar 01 a 02 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Colocar 06 folhas para 01 caneca de água. Ferver e esperar ficar morno ou frio para ingerir.	Borges (2010)
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Chá com folhas de aração, pitangueira e goiabeira.	Baptista et al. (2013)

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (continuação).

Espécie	Receita	Referência
	Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 03 folhas de marmelo, goiabeira, araçazeiro e romã lavadas. Ou 05 cm das ponteiros. Deixar abafar por minutos e ingerir; Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 03 folhas. Deixar abafar por minutos e ingerir. Ou colocar 05 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar.	Borges (2010)
<i>Psidium guajava</i> L.	Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 03 folhas de marmelo, goiabeira, araçazeiro e romã lavadas. Ou 05 cm das ponteiros. Deixar abafar por minutos e ingerir. Colocar 01 folha para 01 copo de água. Ferver e esperar ficar morno ou frio para ingerir. Ferver 500 ml de água e colocar sobre 3 folhas lavadas. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
	Chá em decocção, chá e também juntamente com pitangueira e romã. Para diarreia, juntamente com pitangueira. Para diarreia, juntamente com brotos de pitangueira.	Souza (2007)
	Chá com 2 folhas de goiabeira e 4 de pitangueira. Tomar frio.	Baptista et al. (2013)
<i>Punica granatum</i> L.	Ferver 01 xícara de água e colocar sobre 03 folhas de marmelo, goiabeira, araçazeiro e romã lavadas. Ou 05 cm das ponteiros. Deixar abafar por minutos e ingerir. Colocar 01 pedaço da Cascas na caneca, ferver com água e deixar amornar para ingerir.	Borges (2010)
	Chá em decocção, chá e também juntamente com pitangueira e goiabeira.	Souza (2007)
<i>Ruta graveolens</i> L.	"Usa com cachaça para dor de barriga".	Soares et al. (2004)
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	A raiz raspada e torrada pode ser cozida juntamente com mel ou ser misturada com raiz de quina para dor de barriga. Para gastrite, macerar cerca de 3 folhas com água e tomar.	Spisla (2017)
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Xarope: 02 a 03 folhas jurubeba, 02 a 03 limões comuns cortados (com Cascas), 01 pedaço pequeno de rebenque, 01 folha de guaco, 03 galhinhos pequenos de manjerona, 03 a 04 colheres de mel, 02 colheres de açúcar e ½ copo água. Ferver para tomar.	Borges (2010)
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Ferver 01 litro de água e colocar sobre 06 folhas c/ galhinho de malva, 10 gervão, 03 dedinhos de bálsamo e 02 palminhas de catinga-de-mulata. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Ferve a água depois desliga e coloca dentro da água e abafa", "ferve flor de palmeira e de açoita-cavalo, com pedaços de cravo, tudo com seis pregos enferrujados e acrescenta açúcar mascavo".	Battisti et al. (2013)
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Ferver 500 ml de água e colocar sobre 01 - 02 folhas lavadas. Deixar abafar por minutos e ingerir. Colocar 02 a 04 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Inflamação na vesícula: Ferver 01 litro de água e colocar sobre 06 folhas c/ galhinho de malva, 10 folhas c/ galhinho de gervão, 03 dedinhos de bálsamo e 02 palminhas de catinga-de-mulata. Deixar abafar por minutos e ingerir.	Borges (2010)
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.	"Macerar a raiz e coloca na cachaça de alambique ou no álcool de cereais durante 30 dias depois	Battisti et al. (2013)

Wigg.	toma".	
-------	--------	--

Quadro contendo receitas descritas para o uso de plantas em associações entre espécies ou a outros ingredientes (conclusão).

<b>Espécie</b>	<b>Receita</b>	<b>Referência</b>
	Tintura (Olina).	Oliveira (2004)
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Colocar 05 a 06 folhas na xícara e água fervendo em cima, deixar abafar um pouco para tomar. Também pode misturar folhas de taquara, erva-de-perda e quebra-pedra.	Borges (2010)