

Uso etnobotânico da *Lippia Linn* (Verbenaceae): uma revisão de literatura

Ethnobotanical use of *Lippia Linn.* (Verbenaceae): a literature review

Uso etnobotánico de *Lippia Linn.* (Verbenaceae): una revisión de la literatura

Recebido: 10/10/2022 | Revisado: 17/10/2022 | Aceitado: 20/10/2022 | Publicado: 25/10/2022

Mayra Graziela Barreto Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8052-8056>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: mayrabarreto01@outlook.com

Laiane da Costa e Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9767-5052>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: lai_farma@hotmail.com

Marcos Paulo Santos Passos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9076-4650>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: marcos.passos@unifacs.br

Resumo

O Brasil possui a maior biodiversidade genética do mundo, o que estimula do uso e desenvolvimento de plantas medicinais. As plantas medicinais possuem princípios bioativos e propriedades farmacológicas, promovendo assim uma interação entre plantas e pessoas. Dentre essas plantas, destaca-se a *Lippia Lin.n.*, popularmente conhecida como melissa ou falsa-melissa, erva-cidreira, erva-cidreira-de-arbusto ou cidreira-brasileira, chá-de-tabuleiro, salva-limão, alecrim-do-campo, muito utilizada pelas pessoas no tratamento e prevenção de doenças. Contudo, com o uso inapropriado dessas plantas, as intoxicações podem ocorrer em razão da ingestão de quantidades excessivas, ou do preparo inadequado. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi identificar a prevalência do uso da *Lippia Linn.* na etnobotânica através da base de dados Scielo e avaliar se já houveram intoxicações com o uso da mesma. Diante disso, foi realizado um levantamento bibliográfico sistematizado na base de dados Scielo sobre o uso etnobotânico de *Lippia Linn.* Os descritores utilizados nas pesquisas foram “etnobotânico”, “*Lippia*”, “intoxicação” junto ao operador booleano or, selecionando os trabalhos publicados entre os anos de 2018 a 2020. Foram utilizados os critérios de inclusão estudos que relacionavam o uso etnobotânico da *Lippia Linn.*, intoxicações que podem ter sido causadas pelo uso da planta e artigos no idioma português e inglês, publicados nos últimos dois anos.

Palavras-chave: Erva-cidreira; Verbenaceae; Plantas medicinais; Intoxicação.

Abstract

Brazil has the greatest genetic biodiversity in the world, which encourages the use and development of medicinal plants. Medicinal plants have bioactive principles and pharmacological properties, thus promoting an interaction between plants-people. de-shrub or lemon balm, tea-de-tray, lemon sage, rosemary-do-campo. However, with inadequate use of these plants, intoxications can occur due to the ingestion of excessive amounts, inadequate preparation, or error in the identification of the species. Therefore, the objective of this research was to identify the prevalence of the use of *Lippia Linn* in ethnobotany through the Scielo database and to assess whether there have been intoxications with the use of it. Therefore, a systematic bibliographic survey was carried out in the Scielo databases on the ethnobotanical use of *Lippia Linn*. The descriptors used in the research were "ethnobotanical", "*Lippia*", "intoxication" with the Boolean operator or, selecting the works published between the years 2018 to 2020. Inclusion criteria were selected studies that related the ethnobotanical use of *Lippia Linn*, intoxications that may have been caused by the use of the plant and articles in Portuguese and English, published in the last two years.

Keywords: Erva-cidreira; Verbenaceae; Medicinal plants; Intoxication.

Resumen

Brasil posee la mayor biodiversidad genética del mundo, lo que incentiva el uso y desarrollo de plantas medicinales. Las plantas medicinales poseen principios bioactivos y propiedades farmacológicas, favoreciendo así una interacción planta-persona. desarbusto o melisa, té-de-bandeja, salvia limón, romero-do-campo. Sin embargo, con el uso inadecuado de estas plantas pueden ocurrir intoxicaciones por ingestión de cantidades excesivas, preparación inadecuada o error en la identificación de la especie. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue identificar la prevalencia del uso de *Lippia Linn* en etnobotánica a través de la base de datos Scielo y evaluar si ha habido intoxicaciones con el uso de la misma. Por ello, se realizó un levantamiento bibliográfico sistemático en las bases de datos Scielo sobre el uso etnobotánico de *Lippia Linn*. Los descriptores utilizados en la investigación fueron

“etnobotânico”, “Lippia”, “intoxicación” con el operador booleano o, seleccionando los trabajos publicados entre los años 2018 a 2020. Se seleccionaron como criterios de inclusión estudios que relacionaran el uso etnobotánico de *Lippia* Linn, intoxicaciones que puedan haber sido causados por el uso de la planta y artículos en portugués e inglés, publicados en los últimos dos años.

Palabras clave: Erva-cidreira; Verbenácea; Plantas medicinales; Intoxicación.

1. Introdução

O Brasil possui a maior biodiversidade genética segundo Silva et al (2023), o que estimula o desenvolvimento de plantas medicinais nativas. As plantas medicinais possuem princípios bioativos e propriedades farmacológicas, promovendo assim uma interação entre plantas e pessoas, que podem auxiliar no tratamento e prevenção de doenças (Cordeiro et al, 2022). Dentre essas plantas, há o uso corriqueiro da *Lippia* Linn. (família Verbenaceae). O gênero *Lippia* possui aproximadamente 200 espécies, no Brasil, espécies desse gênero podem ser encontradas nos estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás, aproximadamente 120 espécies estão distribuídas no Cerrado e Caatinga (Oliveira et al., 2007), dois importantes biomas brasileiros, em que é possível encontrar principalmente a *Lippia alba*, *Lippia gracilis* Schauer, *Lippia grandis* Schau, *Lippia organoides* Kunth, *Lippia sidoides* Cham. e *Lippia triplinervis* Gardner (Salimena & Múlgura, 2015).

A *Lippia* Linn é popularmente conhecida como melissa ou falsa-melissa, erva-cidreira, erva-cidreira-de-arbusto ou cidreira-brasileira, chá-de-tabuleiro, salva-limão, alecrim-do-campo, que são muito utilizadas para tratar enfermidades gastrointestinais, doenças respiratórias, e problemas hepáticos, além de ser utilizada em fixação de fragâncias (Camillo, 2016). Contudo, pode haver a utilização inadequada dessas plantas, e causar intoxicações em razão da ingestão de quantidades excessivas, do preparo inadequado, ou por erro na identificação da espécie.

As espécies de plantas que são tóxicas, produzem metabolitos secundários que pela inalação, ingestão ou contato podem causar alterações patológicas em homens e animais (Campos et al., 2016), essas alterações são reações diversas sendo observadas desde alergias na pele e mucosa, até distúrbios cardiovasculares, respiratórios, metabólicos, gastrointestinais, neurológicos e até mesmo o óbito (Vasconcelos et al., 2009).

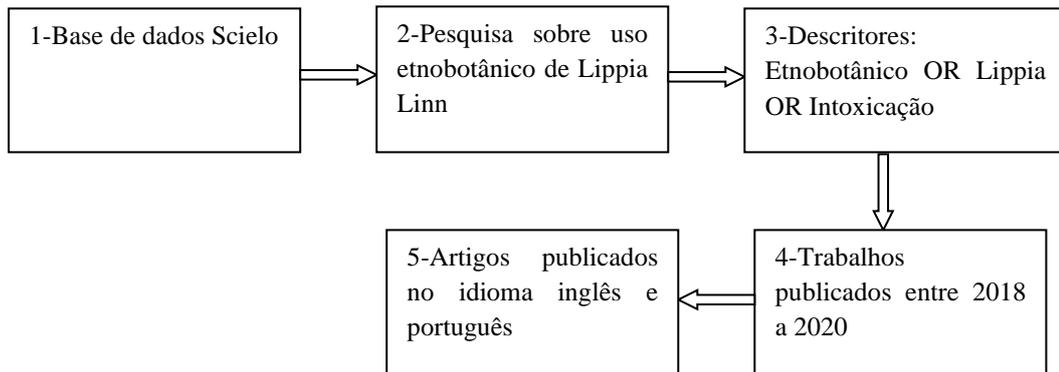
Diante disso, o objetivo dessa pesquisa foi Identificar a prevalência do uso de espécies do gênero *Lippia* Linn na etnobotânica através da base de dados Scielo e avaliar se já houveram intoxicações com o uso do gênero.

2. Metodologia

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, que evidencia o conhecimento produzido e publicado em livros, revistas e artigos sobre o uso da *Lippia* Linn. Para a realização deste estudo foi realizado um levantamento bibliográfico sistematizado na base de dados Scielo sobre o uso etnobotânico de *Lippia* Linn. Os descritores utilizados nas pesquisas foram “etnobotânico”, “*Lippia*”, “intoxicação” junto ao operador booleano or, selecionando os trabalhos publicados entre os anos de 2018 a 2020.

Foram selecionados os critérios de inclusão estudos que relacionavam o uso etnobotânico da *Lippia* Linn, intoxicações que podem ter sido causadas pelo uso do gênero e artigos no idioma português e inglês, publicados nos últimos dois anos. Sendo excluídos, os artigos que não faziam parte dos critérios de busca, pesquisas que não incluíssem dados farmacológicos sobre as plantas especificadamente, e que estivessem fora da faixa temporal supracitada e idiomas opostos aos de escolha (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da metodologia.



Fonte: Autores.

Após esses filtros, foram selecionados 11 artigos selecionados foram analisados na íntegra e os dados foram classificados por assunto, sendo então agrupados e categorizados.

3. Resultados e Discussão

A etnobotânica desempenha uma papel fundamental que é a ligação entre a diversidade biológica, a dinâmica social e cultural através das plantas medicinais e sistemas medicinais tradicionais de muitos países e as comunidades rurais. Esse sistema tradicional está enraizado nas culturas e habitats humanos (Sharif, A. et al, 2024).

De acordo com Hussain (2022), uma planta que possui algumas propriedades medicinais para efeitos farmacológicos saudáveis é chamada planta medicinal. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 50% das pessoas nos países em desenvolvimento dependem de plantas medicinais nativas, porém, algumas delas e a depender de como se utiliza, podem ser tóxicas (Pohl & Driemeier, 2021).

Dentre essas plantas medicinais comumente usadas, destaca-se a *Lippia Linn*, algumas espécies desse gênero se destacam por possuírem possuir aparência chamativa no período de floração e aroma forte, característico do óleo essencial e por seus potenciais farmacológicos (Vilela et al., 2020). Além disso, as plantas deste gênero compreendem um grande número de espécies medicinais, que são amplamente utilizadas na medicina tradicional brasileira para tratar doenças como gastrite, diarreia, febre, asma, além de promover sedação, por apresentarem atividades biológicas (Tavares et al., 2020). Diante disso, foi realizado um estudo bibliográfico sistematizado na base de dados Scielo sobre o uso etnobotânico de *Lippia Linn* e demonstrar se houveram intoxicações com a utilização de algumas plantas desse gênero (Tabela 1).

Tabela 1 – Estudos que abordam sobre a etnobotânica de espécies do gênero *Lippia Linn.*

Título	Autores	Revista	Prevalência
<u><i>A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na comunidade barreirinho, santo antônio de leverger, mato grosso, brasil</i></u>	Ferreira <i>et al.</i>	Revista Interação	Conhecimento regional acerca de recursos vegetais.
<u><i>Modelagem e distribuição potencial de espécies arbóreas relevantes para a dinâmica sociocultural e ecológica no parque nacional das sete cidades, piauí, brasil</i></u>	Ribeiro <i>et al.</i>	Sociedade e natureza	Estabelecimento de predições de distribuição de espécies no espaço geográfico em diversas linhas de estudos, por exemplo, na identificação potencial da presença de espécies raras ou ameaçadas de extinção.
<u><i>Conhecimento etnobotânico de moradores do sítio histórico de olinda, patrimônio natural e cultural da humanidade</i></u>	Santos e Andrade	Revista Rodriguésia	Conhecimento etnobotânico associado à população local como parte imaterial desse patrimônio, avaliou a relação entre a riqueza de conhecimento dos moradores com a diversidade de plantas úteis encontradas nos quintais e jardins domiciliares da região
<u><i>Plantas medicinais e ritualísticas dos kaiowá do tekoha taquara como contribuição para a demarcação da terra ancestral, mato grosso do sul, brasil</i></u>	Million <i>et al.</i>	Revista Rodriguésia	A pesquisa foi desenvolvida com um grupo Kaiowá, do tronco linguístico Tupi-Guarani em que apesar de a ocupação ser ilegal, eles possuem conhecimento exclusivo pois as plantas da tradição ocorrem na região. Documentaram-se as espécies em herbário, os nomes em guarani e português, usos e partes utilizadas.
<u><i>Plantas usadas em doenças digestivas no Paraguai</i></u>	Sória Rey.	Revista do Sociedade Científica do Paraguai	Promoção o uso da Medicina da Tradicional na Atenção Primária de Saúde, demonstrando ser eficaz como tratamento e prevenção de linha de tratamento para enfermidades agudas, tales como resfriados, diarreias, dores de estomago, febres ligeras, entre outras, especialmente em suas fases iniciais.
<u><i>Etnobotânica na conservação de espécies com sementes sensíveis à dessecação: o exemplo da eugenia brasiliensis lam.</i></u>	Lamarca <i>et al.</i>	Hoehnea	Tratou-se da Etnobotânica na conservação de espécies com sementes sensíveis à dessecação. Além disso, procurou-se apresentar a importância da utilização de estratégias produtivas e/ou econômicas nos programas de conservação da biodiversidade vegetal de plantas medicinais.
<u><i>A etnobotânica e o uso de plantas medicinais em unidades de saúde de família de Caaguazu</i></u>	Sória <i>et al.</i>	Caldásia	Investigou-se e resgatou conhecimentos tradicionais sobre recursos vegetais, manejo, preparo e indicação terapêutica de plantas medicinais utilizadas na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso (MT). Foram identificadas 141 espécies medicinais, pertencentes a 60 famílias botânicas, dentre elas as espécies do gênero <i>Lippia linn.</i>
<u><i>Inter-relações no cuidado com as plantas medicinais- “vem de berço”</i></u>	Almeida <i>et al.</i>	Revista Enfermaria	Prevaleceu-se neste trabalho as inter-relações de pessoas que realizam o cuidado em saúde com plantas medicinais.
<u><i>Mercúrio: os primórdios da medicalização de nomes comuns de plantas medicinais no Brasil.</i></u>	Siqueira <i>et al.</i>	Rodriguésia	O trabalho delineou a medicalização de nomes populares de plantas medicinais é o processo de substituição de nomes populares nativos por

			nomes de medicamentos comerciais, princípios ativos ou sua indicação terapêutica empregados pela biomedicina moderna, dentre eles as espécies do gênero <i>Lippia linn.</i>
<u><i>Etnofarmacologia: uma ciência de laboratório?</i></u>	Rodrigues e Oliveira	Rodriguésia	O presente trabalho relatou o estudo das relações que existem entre povos de uma sociedade primitiva e seu ambiente vegetal, definindo a Etnofarmacologia, como uma subárea da Etnobotânica, validando os conhecimentos tradicionais/populares pelos estudos farmacológicos e fitoquímicos.
<u><i>Verbenaceae no Parque Estadual do Pico de Itambé, Estado de Minas Gerais, Brasil</i></u>	Cardoso <i>et al.</i>	Hoehnea	Foi apresentado o tratamento florístico de Verbenaceae, localizado na porção central da Cadeia do Espinhaço no Estado de Minas Gerais. Que está inserida em uma área considerada de importância biológica especial, onde se destacam os campos rupestres. Após o trabalho de campo e a consulta em herbários foram encontradas seis espécies de Verbenaceae pertencentes a três gêneros: <i>Lantana camara</i> L., <i>Lantana lundiana</i> Schauer, <i>Lippia organoides</i> Kunth, <i>Lippia pseudothea</i> Schauer, <i>Lippia rhodocnemis</i> Mart. & Schauer e <i>Stachytarpheta itambensis</i> S. Atkins, as duas últimas consideradas ameaçadas de extinção.

Fonte: Autores.

Segundo Ferreira et al (2020), há muito tempo os recursos vegetais tem sido aproveitados pelo homem, recursos estes utilizados para alimentação, ornamentação e remédios, no Brasil, a utilização de plantas no tratamento de doenças apresenta influência da cultura indígena, africana e, naturalmente, europeia, constituindo assim a base da medicina popular. Ferreira ainda destacou que uma das famílias utilizadas na região era a Verbenaceae,, trazendo a *Lippia alba*, com a parte mais utilizada sendo as folhas em forma de infusão, usada como calmante e para hipertensão.

Almeida et al (2020), descreveram as inter-relações de pessoas que realizam o cuidado em saúde com plantas medicinais. Ao final do estudo concluiu-se que diferentes inter-relações individual, social e ambiental originam diferentes formas de cuidado em saúde com plantas medicinais e seus saberes associados. E que ambos os conhecimentos se completam quando se almeja o cuidado integral na promoção da saúde.

Santos et al (2020), realizou um estudo que avaliou a relação entre a riqueza de conhecimento dos moradores com a diversidade de plantas úteis encontradas nos quintais e jardins domiciliares da região. Dentre elas estava o gênero *Lippia linn*, espécie *Lippia alba* (Mill), que era utilizada para sanar casos simples de disfunções digestivas ou respiratórias, sintomas relacionados ao estresse, bem como contribuem para a sensação de bem-estar doméstico e ambiental.

Million et al (2020), que apesar da ocupação considerada ilegal dos indígenas na região de uma fazenda no Mato Grosso do Sul, foi possível observar que as plantas da tradição indígena ocorrem nesta região. Alguns especialistas acompanharam essa pesquisa, e foram documentadas espécies em herbários, com os nomes em guarani e português, usos e partes utilizadas das plantas, dentre elas os indígenas citam espécies que não ocorrem mais na área, indicando assim a importância e reconhecimento da área ancestral.

De acordo com Soria Rey (2021), demonstrou que a medicina tradicional faz parte da atenção primária, e tem sido mostrado eficaz no tratamento de primeira linha e prevenção de doenças, como resfriados, diarreias, dores de estômagos

especialmente nos estágios iniciais, dentre essas plantas medicinais foram identificadas 70 espécies das quais houve representação da espécie *Lippia* da família Verbenaceae, sendo utilizada como antiespasmódico estomacal e digestivo. Soria et al (2020), realizaram um outro estudo, durante 6 meses entre os anos de 2015 a 2016, com entrevistas sobre a etnobotânica na região, e a espécie nativa com maior índice de consenso foi a *Lippia alba*, as condições tratadas com essas espécies foram preferencialmente dores de estômago e doenças não transmissíveis como colesterol alto, ácido úrico e estados de ansiedade.

Lamarca et al (2020), apresentou a importância da utilização de estratégias produtivas e/ou econômicas nos programas de conservação da biodiversidade vegetal, através de aspectos etnobotânicos, importância alimentar e seus potenciais medicinais. Segundo Cardoso et al (2022), foram encontrados 14 táxons da família Verbenaceae, incluídos em três gêneros, em que se destacavam 11 espécies de *Lippia*: *Lippia alba*, *Lippia corymbosa*, *Lippia diamantinensis*, *Lippia hederifolia*, *Lippia hermannioides*, *Lippia lacunosa*, *Lippia origanoides*, *Lippia pseudothea*, *Lippia raoniana* (criticamente ameaçada de extinção), *Lippia rotundifolia*, *Lippia stachyoides var. martiana*, o estudo demonstrou que é uma importante área para conservação da flora do Estado de Minas Gerais, porém é ameaçada principalmente pelos avanços da mineração, agronegócio e urbanização.

De acordo com Siqueira et al (2020), a medicalização de nomes comuns de plantas medicinais é um processo que envolve a substituição de nomes nativos populares por nomes comerciais de medicamentos, princípios ativos ou indicações terapêuticas que vai desde a farmácia moderna a biologia. Porém é um processo que se deve fazer com muita cautela pois podem haver intoxicações. Apesar de não haver relatos de intoxicações por *Lippia Linn* na literatura, sempre é bom olhar as indicações, o que já é usado e a parte da planta que é usada.

Rodrigues e Oliveira (2020), destacaram que desde a época de 80, havia a necessidade de validação do conhecimento tradicional/popular por meio de estudos farmacológicos e fotoquímicos. A partir disso, foi apresentado alguns estudos da medicina tradicional para trazer uma reflexão holística, conceitual, prática e ética.

4. Conclusão

O gênero *Lippia linn* se destaca bastante por conta da sua flora medicinal. Este trabalho mostrou que o gênero *Lippia* é cada vez mais conhecido e utilizado de diversas formas entre a população, e é crescente os estudos relacionados aos seus compostos bioativos, além disso, foi possível observar que este gênero possui grande potencial sócio-econômico, em virtude da produção de metabólitos secundários presentes nos óleos essenciais, os principais usos desse gênero inclui efeitos ansiolíticos, anti-hipertensivos, antimicrobiana, antifúngica anti-inflamatória e antinociceptiva. Verificou-se também o uso eficaz do gênero *Lippia linn* para prevenir e tratar doenças como resfriados, diarreias, dores de estômago, asma, além de promover sedação e auxiliar no controle de ansiedade. Não foram encontrados trabalhos sobre a intoxicação por *Lippia linn*.

Referências

- Almeida, C. et al. (2020). Inter-relações no cuidado com as plantas medicinais - "vem de berço". *Enfermería (Montevideo)* [online]. vol.9, n.2 [citado 2022-09-29], pp.229-242. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-66062020000200229&lng=es&nrm=iso. Epub 01-Dic-2020. ISSN 1688-8375. <https://doi.org/10.22235/ech.v9i2.2208>.
- Camillo, F. C. (2016). *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson uma espécie nativa promissora para a introdução em programas nacionais de plantas medicinais e fitoterápicos. *Revista Fitos*, Suplemento, p. 21-26.
- Campos, S. C.; Silva, C. G.; Campana, P. R. V.; et al. (2016). Toxicidade de espécies vegetais. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 18(1, supl 1), 373-382, 2016.
- Cardoso, P. H. et al. (2020). Verbenaceae no Parque Estadual do Pico do Itambé, Estado de Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* [online]. 2020, v. 47, e122020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-12/2020>. Epub 09 Out 2020. ISSN 2236-8906. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-12/2020>.
- Cordeiro, M. F et al. (2022). Caracterização fitoquímica e atividades biológicas de *Plectranthus barbatus* Andrews. *Revista Brasileira de Biologia* [online]. 2022, v. 82 [Acessado em 21 de setembro de 2022], e236297. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.236297>. Epub 29 de março de 2021. ISSN 1678-4375. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.236297>.

- Ferreira, A. L. S, et al. (2020). Etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. *Interações (Campo Grande)* [online]. 2020, 21(4), [Acessado 27 Setembro 2022] , pp. 817-830. <https://doi.org/10.20435/inter.v21i4.1924>>. Epub 14 Dez 2020. ISSN 1984-042X. <https://doi.org/10.20435/inter.v21i4.1924>.
- Hussain, M. et al. (2022). Um estudo etno-botânico de plantas medicinais indígenas e seu uso em vales rurais da região de Swabi e Hazara do Paquistão. *Revista Brasileira de Biologia* [online]. 2022, v. 82, e243811. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.243811>. Epub 28 de maio de 2021. ISSN 1678-4375. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.243811>.
- Lamarca, E. V, et al. (2019). Etnobotânica na conservação de espécies com sementes sensíveis à dessecação: o exemplo da *Eugenia brasiliensis* Lam.. *Hoehnea* [online]. 2020, v. 47 [Acessado 27 Setembro 2022] , e372019. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-37/2019>>. Epub 09 Out 2020. ISSN 2236-8906. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-37/2019>.
- Million, J. L et al. (2020). Plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá do Tekoha Taquara como contribuição para a demarcação da terra ancestral, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia* [online]. 2020, v. 71 [Acessado 27 Setembro 2022] , e04222017. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071138>>. Epub 25 Nov 2020. ISSN 2175-7860. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071138>.
- Oliveira, D. R.; et al. (2007). Chemical and antimicrobial analyses of essential oil of *Lippia origanoides* H.B.K. *Food Chemistry*, 101, 236–240, 2007.
- Pohl, C. et al. (2007). Spontaneous poisoning by *Cestrum intermedium* in dairy cattle. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 41, 2021.
- Silva, D. S, et al. (2022). Mamíferos de médio e grande porte de uma área úmida protegida privada no corredor biológico Cerrado-Amazônia, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia* [online]. 2023, v. 83, e243666. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.243666>>. Epub 03 de setembro de 2021. ISSN 1678-4375. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.243666>.
- Salimena, F. R. G. E & Múlgura, M.E . (2015). Notas taxonômicas em Verbenaceae do Brasil. *Rodriguésia*, pp. 191-197, 2015.
- Santos, E A & Andrade, L H. C. (2022). Conhecimento etnobotânico de moradores do Sítio Histórico de Olinda, Patrimônio Natural e Cultural da Humanidade. *Rodriguésia* [online]. 2020, v. 71 [Acessado 27 Setembro 2022] , e01072018. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071136>>. Epub 25 Nov 2020. ISSN 2175-7860. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071136>.
- Sharif, A. et al. (2022). Usos etnomedicinais de plantas para várias doenças nas áreas remotas da Floresta Changa Manga, Paquistão. *Revista Brasileira de Biologia* [online]. 2024, v. 84 [Acessado em 29 de setembro de 2022], e255916. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.255916>>. Epub 25 de março de 2022. ISSN 1678-4375. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.255916>.
- Siqueira, B. V. L et al. (2022). Mercúrio: os primórdios da medicalização de nomes comuns de plantas medicinais no Brasil. *Rodriguésia* [online]. 2020, v. 71 [Acessado em 29 de setembro de 2022], e00972019. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071056>>. Epub 13 de julho de 2020. ISSN 2175-7860. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071056>.
- Soria Rey, N. (2021). Plantas usadas en afecciones digestivas en Paraguay. *Rev. Soc. cient. Parag.* [online]. 2021, 26(2), [cited 2022-09-28], pp.163-176. Available from: <http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2617-47312021000200163&lng=en&nrm=iso>. ISSN 2617-4731. <https://doi.org/10.32480/rscp.2021.26.2.163>.
- Soria, N. et al. (2020). Etnobotânica y uso de plantas medicinales en unidades familiares de salud de Caaguazú, Paraguay. *Caldasia* [online]. 2020, 42(2), [cited 2022-09-28], pp.263-277. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0366-52322020000200263&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0366-5232. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v42n2.76907>.
- Tavares, L. S. et al (2020). Antimicrobial peptide selection from *Lippia* spp leaf transcriptomes. *Peptides*. v.129, jul 2020.
- Vasconcelos, J. et al. (2009). Plantas tóxicas: conhecer para prevenir. *Revista Científica da UFPA*, 7(1), 1-10, 2009.
- Vilela, D. A. D.; et al. (2020). *Lippia alnifolia* essential oil induces relaxation on Guinea-pig trachea by multiple pathways. *Journal of Ethnopharmacology*, 246, 10 de jan de 2020.