

The background of the image is a dense, stylized illustration of green foliage. It features various shapes of leaves and thin, dark green branches, creating a textured, naturalistic feel. The colors range from light green to dark forest green. In the center, there is a dark green rectangular area that serves as a backdrop for the text.

SABERES INDÍGENAS E ETNOFÁRMACOS

SABERES INDÍGENAS E ETNOFÁRMACOS

Uma publicação do Núcleo de Ações Educativas,
Acessibilidade e Estudos de Público do
Espaço do Conhecimento UFMG

2021

SUMÁRIO

O Projeto	2	Saberes Indígenas e Etnofármacos	25
Maxakali	4	Pesquisas científicas	27
Goiabeira		Toxicidade de plantas medicinais	
Guiné		e interações com medicamentos	
Jatobá		convencionais	33
Pataxó	9	Glossário	35
Beterraba		Referências	36
Boldo		Ficha Técnica	40
Capim-santo			
Xakriabá	14		
Caju			
Jurubeba			
Matruz			
Yanomami	19		
Gengibre			
Marupazinho			
Urucum			

O PROJETO

Este catálogo apresenta parte dos resultados de pesquisa sobre os usos de plantas medicinais por quatro povos indígenas, propondo uma breve apresentação dos saberes tradicionais dos povos Maxakali, Pataxó, Xakriabá e Yanomami. A motivação para essa pesquisa se dá a partir do envolvimento entre nós, mediadores, e o público, na exposição “Mundos Indígenas”, inaugurada no Espaço do Conhecimento UFMG em dezembro de 2019 e que apresenta os modos de viver, de saber e de cuidar dos povos Maxakali, Pataxó, Xakriabá, Yanomami e Ye'kwana*.

Embora tenham se passado 520 anos desde a chegada dos portugueses ao Brasil, ainda hoje persistem estereótipos e preconceitos vinculados aos povos indígenas no nosso país, o que ocorre, entre outros fatores, devido à falta de conhecimento sobre a cultura e os modos de vida dessa população tão diversificada. Dessa maneira, o catálogo “Saberes Indígenas e Etnofármacos” se apresenta como um convite para conhecermos um pouco mais sobre esses mundos e práticas.

Em razão da extrema importância cultural dos saberes tradicionais - que transcendem gerações e conservam identidades -, o intuito deste projeto é apresentar brevemente a cultura medicinal dos povos indígenas supracitados, a partir dos resultados de pesquisa bibliográfica e seleção de alguns exemplos de plantas e seus usos. Ademais, é válido ressaltar que as citações que antecedem as informações específicas sobre as plantas, na parte superior das páginas, são completamente referenciadas em materiais de autoria indígena, e as demais informações levam em consideração as falas indígenas sobre cada planta selecionada. Caso o leitor queira se informar com mais profundidade sobre os etnofármacos ou sobre as visões indígenas a respeito dos usos e a importância de cada planta, indicamos, ao final, um conjunto de referências que contêm informações mais precisas e detalhadas.



Posto isso em perspectiva, vale ressaltar que, por terem propriedades medicinais, as plantas mostradas a seguir são utilizadas, em alguns casos, para fins terapêuticos. Todavia, este catálogo não tem o objetivo de recomendar ou incentivar o uso dessas plantas sem o conhecimento aprofundado acerca desse tipo de medicina, e sim, de servir como objeto fortalecedor dos saberes tradicionais indígenas e, ainda, abrir caminhos para diálogos com outros conhecimentos, como o científico. Assim, a última seção do catálogo traz citações de estudos relacionados às propriedades químicas e farmacológicas das plantas selecionadas. É importante destacar, no entanto, o posicionamento contrário à ideia de validação ou credibilidade do conhecimento indígena pela ciência ou em detrimento de qualquer outro saber e cultura: é urgente e necessária a desassociação da ideia preconcebida de hierarquia entre os conhecimentos, pois todos os saberes se fazem imprescindíveis para trazer luz sobre o mundo em que vivemos, seus diferentes seres e suas inter-relações.

Por fim, é importante reconhecer a relação com a flora e a fauna como elementos essenciais para a manutenção dos modos de vida das sociedades indígenas, carregados de sentido e significado. Embora cada povo tenha suas especificidades de costumes, hábitos e saberes, tornou-se notório durante as pesquisas que existem intensa estima e consideração pela Terra, sendo esse um ponto em comum entre os povos indígenas antepostos. Nesse ínterim, ressalta-se que os conhecimentos colocados a seguir devem ser tratados com respeito, em razão da sua importância para as comunidades tratadas. Espera-se, assim, que o catálogo contribua para a disseminação do conhecimento tradicional marcado pela oralidade, por meio desse registro conciso.

*Durante nossas pesquisas, nos deparamos com dificuldades em encontrar fontes confiáveis e informações fundamentais sobre a medicina tradicional do povo Ye'kwana. Devido a essa escassez de dados e também por nos encontrarmos em um momento de pandemia, quando o contato com povos indígenas para o levantamento dessas informações não está sendo possível, optamos por não incluí-los no catálogo, de forma a evitar a propagação de informações equivocadas.



MAXAKALI

Os Maxakali ou Tikmu'un (em Maxakali, "nós") são indígenas nativos do Brasil que vivem na Bahia, no nordeste de Minas Gerais e no norte do Espírito Santo. As terras indígenas Maxakalis se concentram no Vale do Mucuri, nordeste de Minas Gerais, em quatro áreas diferentes: Água Boa, no município de Santa Helena de Minas; Pradinho e Cachoeira, no município de Bertópolis; e Aldeia Verde, no município de Ladainha.¹

Os primeiros registros históricos de comunidades Maxakalis são do século XVI, mas só no século XVIII, com a interiorização ocorrida em função da mineração, as comunidades foram pressionadas a se deslocar para fugir da dominação. Após uma constante luta por territórios com outras comunidades indígenas, com o Império português e posteriormente com o governo brasileiro, as reservas Maxakalis foram demarcadas.²

Os Maxakali enfrentam, desde a colonização, várias questões e conflitos relacionados às políticas públicas de administrações autoritárias, ao desaparecimento de florestas, à urbanização descontrolada, às doenças e conflitos, aos desajustes sociais (como problemas de embriaguez e diminuição da população) e à marginalização econômica. Os conflitos com os fazendeiros e a queda na qualidade de vida têm causado impactos visíveis na população Maxakali, que apresenta baixa longevidade, uma alta mortalidade infantil e problemas de saúde, agravados por conflitos internos e externos, com um alto índice de violência acarretando em assassinatos.²

No ano de 2005, em parceria com a UFMG, os Maxakali publicaram o livro *Curar* (Hitupmã'ax), buscando apresentar seus saberes sobre saúde aos médicos, enfermeiros e agentes de saúde que interagem com seu povo, de modo que estes possam conhecer e respeitar sua tradição.

“O sonho, que é seguido pelo pajé, xamã, parteira, sábio, curandeiro, como um fio d'água, traz a sabedoria das formas. E pela duração desse liame do visível com o invisível – o ritual – o ser pode se reconstituir. A isto o Maxakali chamaria curar.”
Livro CURAR, p. 11

1 PELOS MUNDOS INDÍGENAS: MAXAKALI. Espaço do Conhecimento UFMG, 2019.

2 BAQUEIRO, Maria, 2018.

DADOS DO POVO MAXAKALI

População 1.555*

Área (ha) 5.305

Terras Indígenas 1

Aldeias 4

Língua Maxakali (pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê)

Principal ameaça Fundiária



*Segundo censo do Siasi/Sesai em 2014.

As informações do mapa e os demais dados foram retirados do Instituto Socioambiental (ISA), 2020.

KOYÃMXUX GOIABEIRA

Psidium guajava L.⁵

“O broto da folha de goiabeira é remédio também para sapinho que dá na boca das crianças. A mãe corta (a folha) e amassa. Depois aperta o seio para pôr leite na folha amassada e passa a mistura na boca da criança. [...] O broto da folha de goiabeira é bom também para dor no olho. [...] pegue a folha, amasse-a de novo e misture-a com leite materno e com uma pitadinha de sal. [...] embrulhe a mistura em um pedacinho de pano e pingue uma gota no seu olho.”³

Sinonímias populares

Goiaba, Araçá-goiaba, Araçá-guaiaba, Araçá-guaçu, Guaiaba, Guaiava, Araçá-vaçu, e Goiabeira Branca⁴

Parte(s) usada(s)

Broto da folha³

Modo de uso

Compressa³

Uso indígena

Tratamento de monilíase oral (sapinho) e tratamento de afecções oculares³

Principais constituintes químicos

Folhas: fenólicos como taninos e flavonoides, triterpenos e esteroides como o β -sitosterol e óleo essencial rico em cariofileno, nerolidiol, β -bisaboleno, aromadendreno, p-selinenol, α -pineno e 1,8-cineol⁵



³ Livro CURAR, 2008.

⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

⁵ ALVES, P. *et al.*, 2006.



Adaptada de Horácio Bezerra Gonçalves (2012)

HÃMKUMIM GUINÉ

Petiveria alliacea L.³

“A guiné é um remédio muito bom. A cobra pica o tikmũ’ũn e dói muito. Então um parente vai à floresta para tirar guiné para trazer para casa. Então tira a sua casca, esfrega ela nas mãos, põe sobre a picada de cobra e a amarra lá. A dor então vai melhorar, não vai mais doer muito. [...]”³

Sinonímias populares

Mocura-caá, Tipi, Pipi, Amansa-senhor, Erva-pipi, Tipi-verdadeiro, Gambá-tipi, Raiz-de-guiné⁴

Parte(s) usada(s)

Casca³

Modo de uso

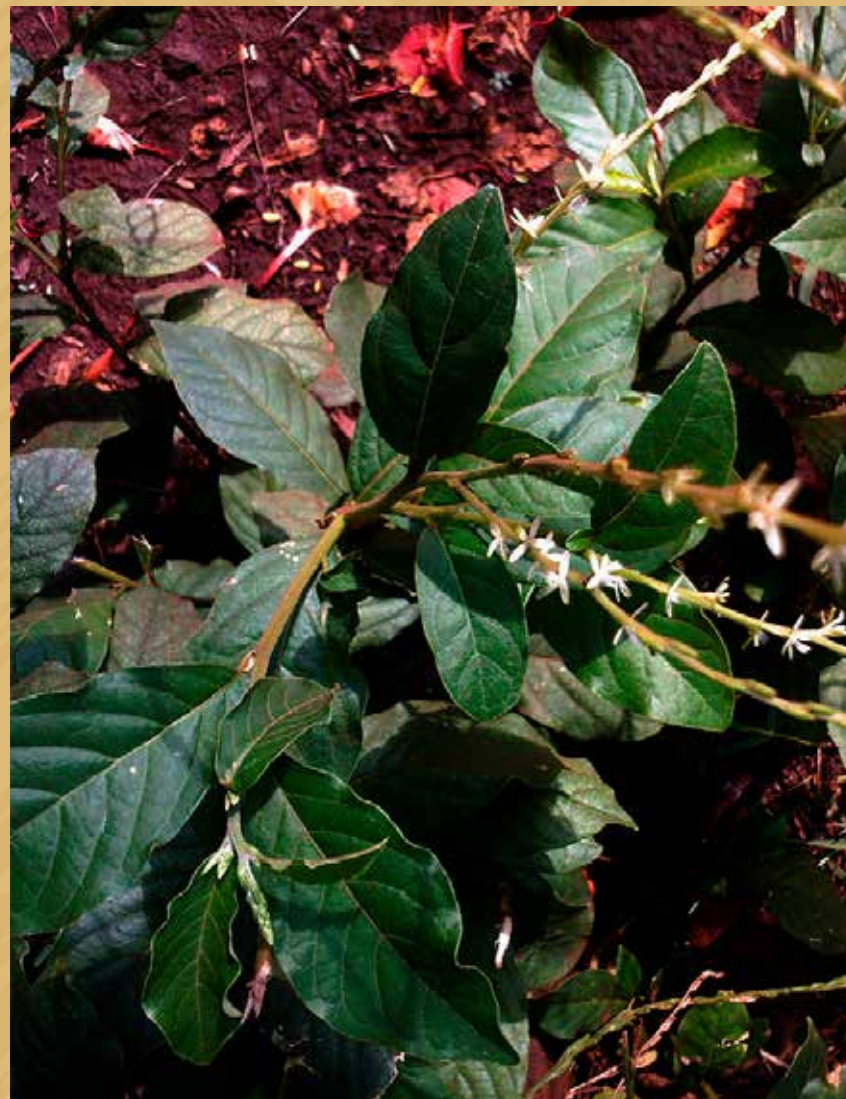
Compressa³

Uso indígena

Tratamento de picada de cobra³

Principais constituintes químicos

Esterois, triterpenos, saponinas, alcaloides, taninos, cumarinas, lipídeos, flavonoídico e derivados, polissulfetos, tiossulfatos, dipeptídeos gutâmicos e derivados cisteína sulfóxido⁶



³ Livro CURAR, 2008.

⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

⁶ LUZ, D., 2016.

Adaptada de Eliz (2009)

MITA KÕNÕNKUP JATOBÁ

*Hymenaea courbaril L.*⁷

“A casca do pé de jatobá é boa para todas as dores. Para usá-la, vá tirar um pouco de casca e traga para casa. Pique a casca com a faca e depois as lave. Em seguida, ponha para cozinhar até ferver. Tire do fogo e passe para outra vasilha e deixe esfriar. Beba um pouco e guarde o resto para beber depois. Vá tomando até acabar. Então a sua dor acaba e não volta mais.”³

Sinonímias populares

Jatobá-mirim, Jatobazeiro, Jutaí-açu, Abati-tambaí, Algarobo, Jataí, Jutaí, Jatobá-de-anta, Jatobá-de-porco, Jatobá-roxo⁴

Parte(s) usada(s)

Casca³

Modo de uso

Decocto^{3, 8}

Uso indígena

Analgésico³

Principais constituintes químicos

Terpenoides como sesquiterpenos e diterpenos, fenólicos como taninos e fenilpropanoides e açúcares oligoméricos⁷



³ Livro CURAR, 2008.

⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

⁷ BRITO, F. *et al.*, 2015.

⁸ Anvisa, 2018.



Adaptada de Francisco Zacariotti (2008)

PATAXÓ

Compreendendo uma população de aproximadamente 11.800 pessoas, os Pataxós estão distribuídos em seis Terras Indígenas - Águas Belas, Aldeia Velha, Barra Velha, Imbiriba, Coroa Vermelha e Mata Medonha - situadas nos municípios de Santa Cruz Cabrália, Porto Seguro, Itamaraju e Prado, na Bahia. Em Minas Gerais, eles se espalham por sete comunidades, das quais quatro (Sede, Imbiruçu, Retirinho e Alto das Posses) estão localizadas na Terra Indígena Fazenda Guarani, município de Carmésia; Muã Mimatxí, no município de Itapeçerica; Jundiba/Cinta Vermelha, no município de Araçuaí, e também habitada pelos Pankararu; e Jeru Tukumã, em Açucena.¹¹ Em contato com a população não indígena desde o século XVI, os Pataxós se esforçam para manter vivos seus costumes e rituais nos tempos atuais.¹⁰ A língua indígena original, Patxohã - “Língua de Guerreiro”, derivada do tronco Macro-Jê e da família linguística Maxakali, não é a mais falada atualmente, sendo a comunicação feita através da língua portuguesa misturada com vocábulos da língua indígena. No entanto, grande esforço tem sido feito para a retomada da língua Patxohã, estudada pelo Grupo de Pesquisadores Pataxó desde 1998.¹⁰ Quando se diz respeito à relação com a natureza de forma geral, os indígenas Pataxós alimentam um vínculo afetivo de extrema força e importância com as plantas, que desempenham funções relevantes na vida desse povo:

“Sempre que olhamos ao nosso redor e observamos a natureza, nos deparamos com algo muito importante e de grande utilidade para os seres humanos, e a todos os seres vivos, as plantas. Na maioria das vezes, as pessoas não analisam ou até ignoram a utilidade das plantas para cada um de nós. Desde o princípio, as plantas têm destaque especial, por exemplo, na alimentação, na medicina natural e em vários outros meios em que o homem possa utilizá-las. Dentre as muitas utilidades, destacamos o uso das plantas na medicina, já que elas sempre foram utilizadas e estudadas por muitas pessoas.”⁹ - Wagner Santos Meira, indígena do povo Pataxó.

As três plantas usadas pelo povo Pataxó que aparecem neste catálogo foram retiradas do Trabalho de Conclusão de Curso em Formação Intercultural para Educadores Indígenas, Habilitação em Ciências da Vida e da Natureza “A Utilidade das Plantas Medicinais Para o Povo Pataxó de Aldeia Velha”, escrito por Wagner Santos Meira, indígena do povo Pataxó⁹. Esse trabalho foi realizado na Comunidade Indígena Pataxó Aldeia Velha, localizada no Distrito de Arraial D’Ajuda, Porto Seguro - BA, sendo que quatro anciãos da aldeia foram entrevistados para obtenção das informações. Além de ter como objetivo o resgate dos saberes tradicionais, o trabalho também levantou informações importantes sobre o tema para uso na escola e na comunidade de Aldeia Velha, ajudando a manter viva a relação com as plantas e a cultura dos Pataxós. Caso o leitor deseje se aprofundar ainda mais no tema, é indicada a leitura completa do trabalho, que pode ser verificado ao final deste catálogo, no conjunto de referências.

⁹ MEIRA, Wagner, 2019.

¹⁰ CARVALHO, Maria, 2018.

¹¹ Mapa de Conflitos, 2014.

DADOS DO POVO PATAXÓ

População 12.326*

Área (ha) 15.536

Terras Indígenas 6

Aldeias 36

Língua Patxohã (pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê)

Principal ameaça Fundiária



*Segundo censo do Siasi/Sesai em 2014.

As informações do mapa e os demais dados foram retirados do Instituto Socioambiental (ISA), 2020.

BETERRABA

*Beta vulgaris L.*¹²

“Ela é indicada na medicina caseira contra a anemia ou sangue fraco. Na alimentação pode ser feita a salada crua, cozida com carne fresca, ou junta com outras verduras, ou até mesma, cozida sozinha na água e sal.” (PATAXÓ, Buriti. 2019)⁹

Sinonímias populares

Beterraba vermelha, Beterraba de jardim, Beterraba de mesa¹²

Parte(s) usada(s)

Raiz⁹

Modo de uso

Alimentação⁹

Uso indígena

Tratamento de anemia⁹

Principais constituintes químicos

Açúcares: sacarose (15-20%), frutose e glicose.
 Sais minerais: potássio, sódio, cálcio, magnésio, ferro (menor quantidade).
 Vitaminas: A, B1, B2 e C.
 Fibras: glutamina.
 Pigmentos: betanidina, colima e betaína; saponinas.
 Alcaloide: do tipo betalaína e flavonoides.^{38,39,40,41}



⁹ MEIRA, Wagner, 2019.

¹² KUMAR, Sônia; BROOKS, Marianne, 2018.

³⁸ ALONSO, J. R., 1998.

³⁹ CORRÊA, M. P., 1984.

⁴⁰ FLORA BRASILEIRA. Primeira Enciclopédia de Plantas do Brasil, 1984.

⁴¹ PR VADEMECUM DE PRECIPCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES, 1998.

Adaptada de Izabella Cabral (2005)

BOLDO

Plectranthus barbatus Andrews⁸

“Tratamento do estômago, comida que faz mal.”
(PATAXÓ, Esmeralda. 2019)⁹

Sinonímias populares

Boldo - falso, Boldo - africano, Boldo - brasileiro⁸

Parte(s) usada(s)

Folhas secas⁸

Modo de uso

Infuso⁸

Uso indígena

Tratamento do estômago⁹

Principais constituintes químicos

Folhas: diterpenos, substâncias fenólicas como flavonoides e óleo essencial: aromadendrenol, borneol, acetato de α -fenchil, α -copaeno, gama-2-cadineno, óxido de cariofileno, t-cadinol, hidrato de calameneno e hidroxicalameneno¹³



⁸ Anvisa, 2018.

⁹ MEIRA, Wagner, 2019.

¹³ SCHULTZ, C.; et al., 2007.



Cleiton Alves (2008)

CAPIM-SANTO

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf⁸

“As suas folhas servem para pressão alta, é um calmante, e o seu chá pode se tomar diariamente com bolo, biscoito, beiju.” (PATAXÓ, Potira. 2019)⁹

Sinonímias populares

Capim-cidreira, Cidreira, Capim-cidrô, Capim-limão⁸

Parte(s) usada(s)

Folhas⁹

Modo de uso

Infuso^{8,9}

Uso indígena

Pressão alta e calmante⁹

Principais constituintes químicos

Óleos essenciais: citral, limoneno, mirceno, nonanal, nerol, decanal, geraniol, linalol, acetato de geranila, terpineol, flavonoides, saponinas e alcaloides¹⁴



⁸ Anvisa, 2018.

⁹ MEIRA, Wagner, 2019.

¹⁴ MANIÇOBA, Henri, 2013.

Adaptada de Gustavo Trajano (2014)

XAKRIABÁ

No período pré-colonial, os Xakriabás ocupavam várias regiões no Vale do Tocantins, em Goiás e às margens do rio São Francisco. No início do século XVIII, o bandeirante Matias Cardoso de Almeida foi responsável pela morte de inúmeros Xakriabás, e posteriormente, os missionários chegaram às aldeias com a intenção de catequizá-los e dominá-los. O filho de Matias Cardoso, Januário Cardoso de Almeida, doou um pedaço de terra para os Xakriabás em uma região atualmente pertencente ao município de São João das Missões, no intuito de que esses não se espalhassem e só ficassem trabalhando para ele. Contudo, desde a doação da terra até a atualidade, os Xakriabás enfrentam diversos obstáculos para ter suas terras demarcadas, seja devido a legislações que dificultam o reconhecimento por parte do governo das terras como pertencentes ao povo Xakriabá, seja por obstáculos impostos por fazendeiros que já chegaram, inclusive, a mandar assassinar indígenas.¹⁵

Como referencial para a seleção das plantas utilizadas pelo Xakriabá presentes nesta seção do catálogo e base de pesquisas complementares, foi utilizado o Trabalho de Conclusão de Curso em Formação Intercultural para Educadores Indígenas, Habilitação em Ciências da Vida e da Natureza “As plantas medicinais da Aldeia Prata no território Xakriabá: resgatando e valorizando os conhecimentos tradicionais”, desenvolvido por Lindaura Gomes de Araújo. No documento, Lindaura afirma que atualmente três aldeias Xakriabás possuem as chamadas Casas de Medicina, são elas: Barreiro, Caatinguinha e Sumaré 1. Nas Casas de Medicina são cultivados vários tipos de plantas que são utilizadas como medicamento, e também são produzidos medicamentos naturais.¹⁶

“Na história de vida do povo Xakriabá as plantas medicinais estiveram sempre presentes. Essa tradição acontece há muito tempo. Antigamente, quando ainda não existia unidade de saúde, médicos, dentro do território Xakriabá as pessoas curavam e preveniam as doenças com as plantas e viviam muito mais tempo sem adoecer. Hoje, infelizmente, são tantos tipos de doenças, que antes não tinham e que atingem o povo de modo constante. Mas graças a Deus, que deu sabedoria ao homem para que na vivência com as plantas pode descobrir sua importância e utilidades de cada uma delas, para que servia, que partes poderia ser usada e como [...]”
(ARAÚJO, 2019, p.10).¹⁶

¹⁵ XAKRIABÁ. Povos Indígenas no Brasil, 2018.

¹⁶ ARAÚJO, Lindaura Gomes de, 2019.

DADOS DO POVO XAKRIABÁ

População 7.999*

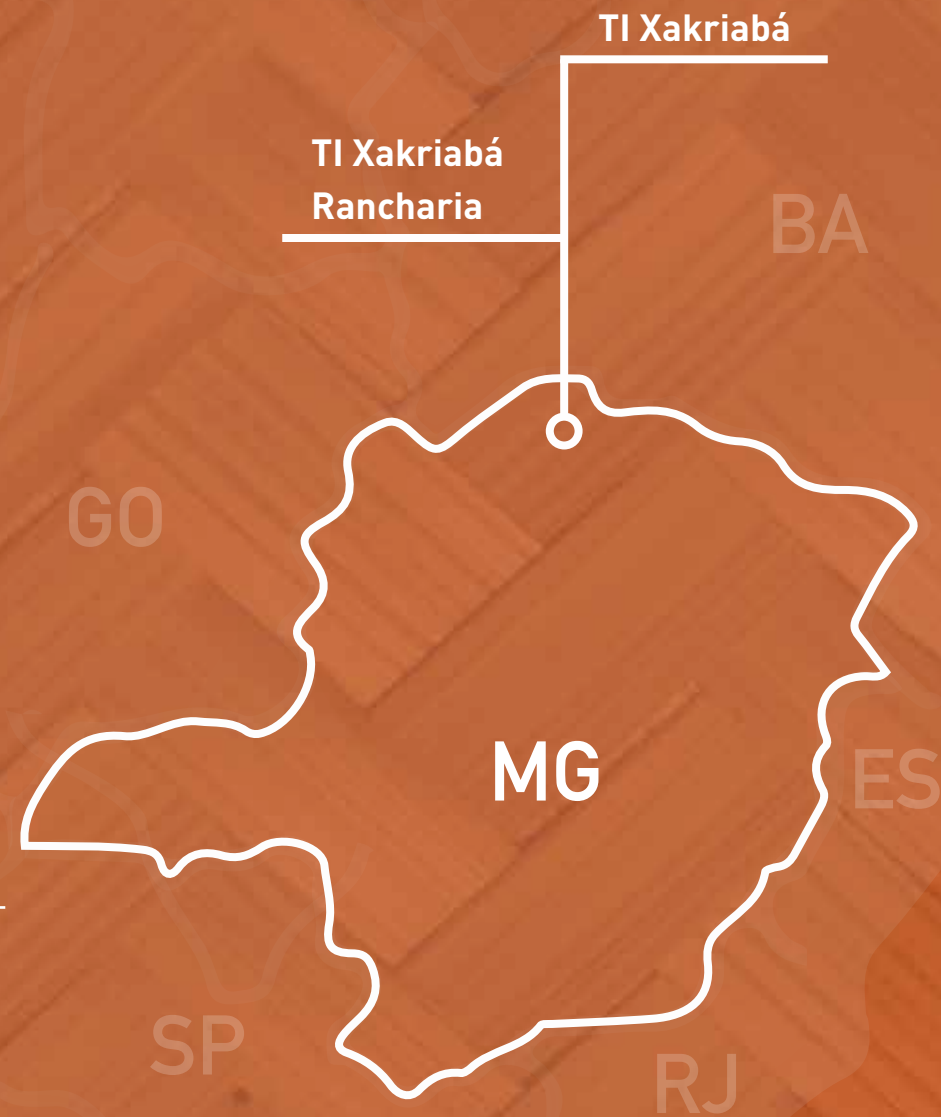
Área (ha) 46.000

Terras Indígenas 2

Aldeias 29

Língua Akwen (pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê)

Principal ameaça Exploração de recursos



*Segundo censo do Siasi/Sesai em 2014.

As informações do mapa e os demais dados foram retirados do Instituto Socioambiental (ISA), 2020.

CAJU

Anacardium occidentale L.⁴

“A casca dele serve pra cozinhar e lavar fermento.”
(SANTOS, Valdemar. 2017)¹⁶

Sinonímias populares

Cajueiro, Acajaíba, Acajuíba, Caju-manso, Caju-manteiga, Caju-da-praia, Caju-de-casa⁴

Parte(s) usada(s)

Casca do caule^{16,17}

Modo de uso

Lavagem local com o decocto^{16,8}

Uso indígena

Cicatrizante¹⁶

Principais constituintes químicos

Casca: ácidos orgânicos, açúcares redutores, esteroides, substâncias fenólicas como flavonoides e taninos^{17, 2}



⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

⁸ Anvisa, 2018.

¹⁶ ARAÚJO, Lindaura Gomes de, 2019.

¹⁷ SILVA, Anna; ALMEIDA, Sheylla, 2013.

² Rev. bras. farmacogn., 2010.

Adaptada de Eduardo Hanazaki (2005)

JURUBEBA

Solanum paniculatum L.⁴

“Jurubeba ce pegava primeiro fafaquinha do mato fervia, pegava o açúcar botava numa vazia e jogava o caco de teia no fogo na hora que tava quente ce jogava e queimava o açúcar e ponhava o caldo da jurubeba para tosse também começo de bronquite era os remédios.” (SANTOS, Valdemar. 2017)¹⁶

Sinonímias populares

Jurubeba, Jurubebinha, Jurubeba verdadeira, Juuna, Jubeba, Juripeba e Juvena⁴

Parte(s) usada(s)

Fruto¹⁹

Modo de uso

Xarope (Lambedor)^{16,19}

Uso indígena

Tosse e bronquite¹⁶

Principais constituintes químicos

Frutos: alcaloides, glicosídeos cardiotônicos, cumarinas, taninos, saponinas e triterpenos¹⁸



⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

¹⁶ ARAÚJO, Lindaura Gomes de, 2019.

¹⁸ TERÇO, José; LIMA, Renato, 2016.

¹⁹ Mãe da lumas, 2019.



Anderson Vitorassi (2015)

MATRUZ

Dysphania ambrosioides L.²⁰

“Matruz também até hoje muitas pessoas toma, a mulher que ganha neném também toma bastante é um anti-inflamatório, também pra dor de cabeça.” (MOTA, Josefa. 2018)¹⁶

Sinonímias populares

Erva-de-Santa-Maria, Ambrósia, Anserina vermífuga, Caacica, Erva-das-cobras, Erva vomiqueira, Lombrigueira, Menstruço, Mentrasto e Mentrusto⁴

Parte(s) usada(s)

Folhas²¹

Modo de uso

Infuso e macerado com água⁴

Uso indígena

Anti-inflamatório e contra dor de cabeça¹⁶

Principais constituintes químicos

Folhas: substâncias fenólicas como taninos, flavonoides (flavona, flavonol, chalcona, flavanona e auronas) e xantonas.²¹



⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A., 2002.

¹⁶ ARAÚJO, Lindaura Gomes de, 2019.

²⁰ ALBUQUERQUE, U., *et al.*, 2018.

²¹ PEREIRA, N. *et al.*, 2015.

Adaptada de Roberto Guerra (2018)

YANOMAMI

Os Yanomamis vivem no norte da Amazônia, na fronteira entre Brasil e Venezuela. Seu território compreende uma das maiores e mais importantes áreas contínuas de floresta tropical do mundo²², distribuídas em aproximadamente 192.000 km². Esse território é de extrema importância para a conservação da biodiversidade, visto que tem índices muito baixos de desmatamento, o que se dá, entre outros fatores, pela relação que os Yanomamis têm com a fauna e a flora: elas não são um espaço que deve ser usado meramente para exploração, e sim uma entidade viva²³. Nesse sentido, proteger esse território é importante e necessário, pois garante desde os recursos necessários para a sobrevivência até a manutenção do equilíbrio ecológico. Com uma população total estimada de aproximadamente 36.000 indivíduos, os Yanomamis estão distribuídos em cerca de 665 aldeias que se dispõem pelo noroeste da Amazônia Brasileira e pelo sul da Amazônia Venezuelana²². Dessa maneira, o povo Yanomami possui uma diversidade sociolinguística que compõe um conjunto cultural e linguístico constituído por, pelo menos, cinco subgrupos que falam línguas da mesma família: Yanomam, Yanomami, Sanöma, Ninam e Yaroamë²². As três plantas utilizadas pelos Yanomamis e apresentadas neste catálogo foram selecionadas do livro “Manual dos remédios tradicionais Yanomamis”²⁵, que é o resultado de pesquisas etnobotânicas acadêmicas realizadas há cerca de 20 anos por pesquisadores Yanomamis. Esse livro tem intuito de ser utilizado como um manual, sendo voltado para o uso cotidiano dos Yanomamis, a fim de contribuir para a disseminação prática do conhecimento sobre as plantas e remédios tradicionais às novas gerações, dada a extrema importância desses saberes. Caso o leitor deseje informações mais completas e detalhadas, é indicada a leitura do livro, que pode ser encontrado ao final, no conjunto de referências.

“(...) Nós velhos sabemos ainda, porque vimos ao longo do tempo nossas mães usarem estes remédios, por isso nós os ensinamos agora, (...) nossas mães pegavam essas folhas e eu pensava: “huu! é com essas coisas que elas curam...” – não é que as pessoas pegam coisas de suas mães? – enquanto ficava acorado sem falar nada, eu olhava ela tratar as pessoas, dar-lhes banhos, apertar as suas panturrilhas quando doíam, os braços também onde tinha dor. Assim, depois que eu vi fazer, eu observei bastante e por isso agora conheço esses remédios e posso ensinar. (...)”²⁵ - Justino Yanomami

Além disso, vale ressaltar que o contato dos Yanomamis com a população não indígena é recente, ocorrendo pela primeira vez, no Brasil, de 1910 a 1940²³. O pós-contato resultou em grandes perdas demográficas devido às doenças infectocontagiosas, no entanto, esse não é o pior dos problemas que o povo Yanomami enfrenta atualmente. Para garantir a proteção de sua terra, é necessário lutar contra o garimpo ilegal²⁴, a invasão de caçadores, pescadores e madeireiros não indígenas e diversos outros problemas ligados a interesses econômicos, como a mineração²². Assim, frente a estes e outros desafios, cabe não só aos Yanomamis mas também a nós, não indígenas, a tarefa de lutar pela obtenção dos direitos que garantem a proteção do território e o respeito às especificidades dos povos originários brasileiros.

²² Acervo socioambiental, 2014.

²³ ALBERT, Bruce, 2018.

²⁴ Hutukara, 2015.

²⁵ YANOMAMI, M. I., et al., 2015.

DADOS DO POVO YANOMAMI

População 26.780*

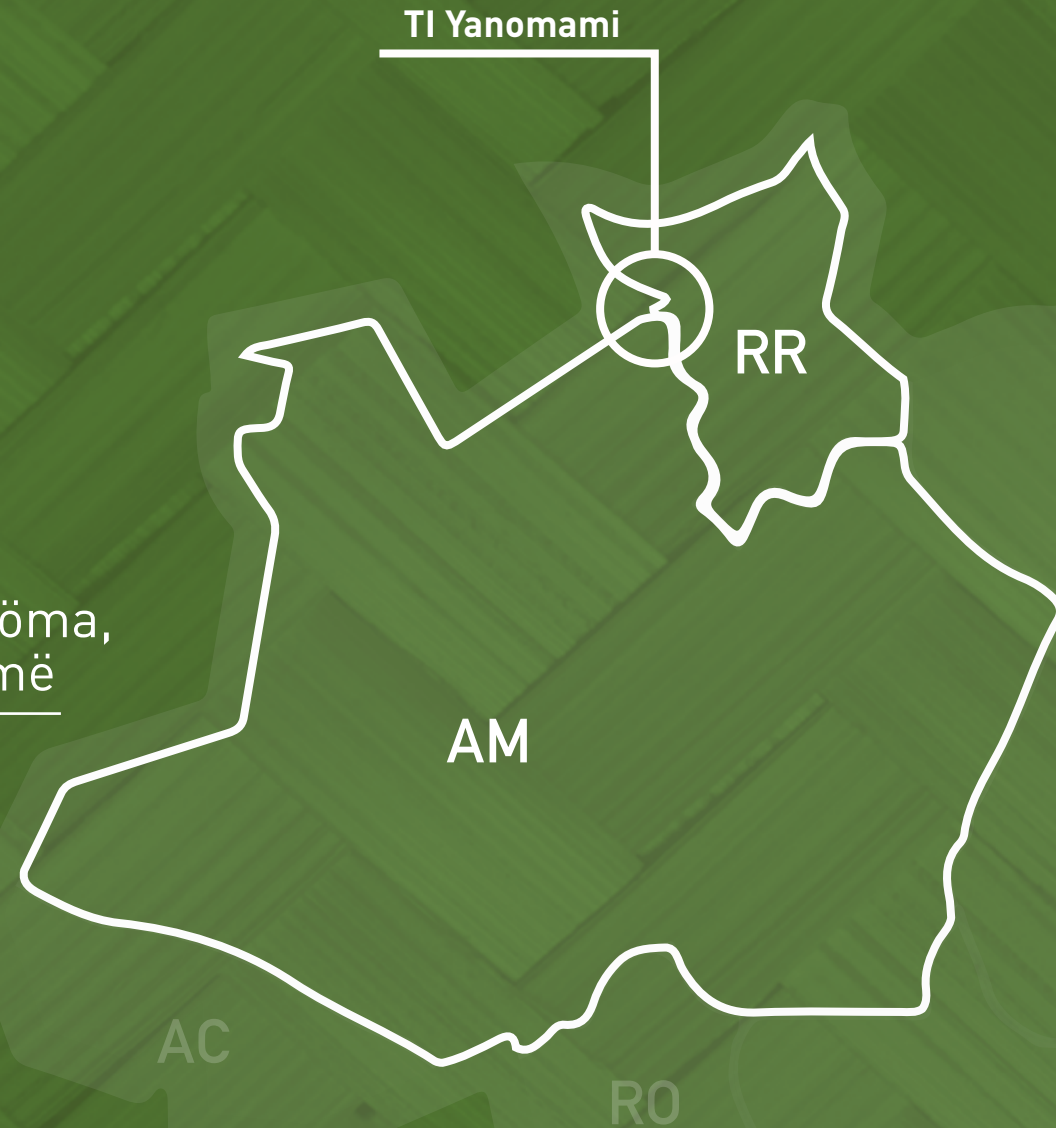
Área (ha) 9.664.980

Terras Indígenas 1

Aldeias 200 a 250

Língua Yanomam,
Yanomami, Sanöma,
Ninam e Ỹaroamë

Principal ameaça Extrativismo



*Segundo censo do Siasi/Sesai em 2014.

As informações do mapa e os demais dados foram retirados do Instituto Socioambiental (ISA), 2020.

GENGIBRE

*Zingiber officinale Roscoe*²⁵

“Usamos quando o espírito Kamakari nos dá dores de dente. Cura também a inflamação de garganta; Arrancamos os rizomas da terra. Plantamos na roça, não tem na floresta. Descascamos e ralamos os rizomas para colocar nos dentes doloridos. Quando temos a garganta inflamada, bebemos o seu sumo, ou também os mastigamos.” (p.28)²⁵

Sinonímias populares

Gengibre-de-jamaica, Gengibre-africano, Gengibre-de-cochim, Mangarataia e Marangatiá

Parte(s) usada(s)

Rizoma²⁵

Modo de uso

Compressa, mastigação e ingestão do sumo²⁵

Uso indígena

Inflamação na garganta e dor de dente²⁵

Principais constituintes químicos

Óleo essencial (β -bisaboleno, zingibereno, gingerol, zingiberenol etc.), outros terpenos, esteroides, saponinas, alcaloides, substâncias fenólicas como flavonoides, taninos e ácidos fenólicos como gingerol, shogaol etc.) zingerona²⁶



²⁵ YANOMAMI, M. I., *et al.*, 2015.

²⁶ CONCEIÇÃO, K. P., 2016.

Adaptada de Juan Carlos Piola (2011)

MARUPAZINHO

Eleutherine bulbosa
(Miller) Urban²⁵

“Usamos para tratamento de sapinho. Arrancamos os rizomas da terra. São cultivadas na roca. Quando o espírito do peixe come a língua das crianças durante o resguardo pós-parto, esfregamos sua língua com o pó do rizoma desta planta. Para obter o pó, primeiro secamos os rizomas acima da fogueira e depois os raspamos. Então esfregamos a língua das crianças com este pó.”²⁵

Sinonímias populares

Marupari, Marupapiranga, Coquinho, Marupá, Marupaí, Marupá-piranga, Palmeirinha ²⁷

Parte(s) usada(s)

Rizoma²⁵

Modo de uso

Aplicação local²⁵

Uso indígena

Tratamento de monilíase oral (sapinho) ²⁵

Principais constituintes químicos

Alcaloides, esteroides, ácidos fenólicos, quinonas, cumarinas e flavonoides ²⁷



Photo by © Sultao R. Pereira

Adaptada de Sylvio Rodrigues Pereira (2012)

²⁵ YANOMAMI, M. I., et al., 2015.

²⁷ LL COUTO, Carolyn, et al., 2016.



URUCUM

Bixa orellana L.²⁵

“Usamos para tratar inflamações ou infecções nos pés ou nas pernas causadas pelo espírito das enchentes Riori. Colhemos apenas as folhas novas de urucum, que se encontram nas roças. Quando o espírito Riori nos pica, colocamos folhas novas de urucum no local da ferida. Molhamos as folhas na água e as aplicamos nos locais doloridos, que então esfriam.”²⁵

Sinonímias populares

Achiote, Anatto, Urucum, Urucu, Urucuzeiro²⁸

Parte(s) usada(s)

Folhas novas²⁵

Modo de uso

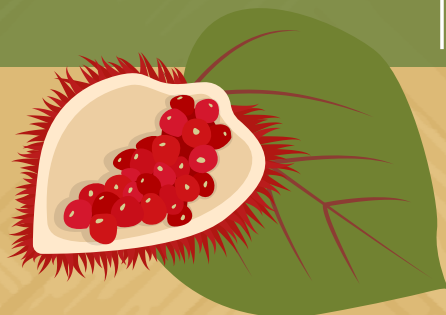
Compressa²⁵

Uso indígena

Inflamações e infecções nos pés e pernas²⁵

Principais constituintes químicos

No geral: vitaminas, terpenos como diterpenos, carotenoides (pigmentos) e sesquiterpenos (óleo essencial). Folhas: Sesquiterpenos ishwarano e bixaganeno²⁸



²⁵ YANOMAMI, M. I., *et al.*, 2015.

²⁸ VIEIRA, M. M., *et al.*, 2018.

Adaptada de TheaRomitiphotos (2008)

“O saber tradicional, é como tem uma frase popular que diz: vem de berço, a gente vai herdando isso aí de pai para filho e isso vai seguindo de geração em geração, é uma coisa que a gente conhece profundamente dentro da área, por que a gente está familiarizado com os remédios. [...] Então, existe diferença do saber científico? Sim! Primeiramente, não é uma guerra medicinal entre saberes e saberes, mas é um orgulho que a gente tem pelo o que eu vou dizer aqui. É que a ciência, tudo que a ciência pratica em medicamentos, se tratando de remédios naturais, eles aprendem primeiramente com o saber tradicional.”
(PATAXÓ, Buriti; 2019)⁹



“No fim de seu livro, Narby chega à conclusão de que o problema não é a oposição irreduzível entre um conhecimento e outro; em seu entender, o problema é que talvez os cientistas ainda não tenham compreendido que existem povos que não seguiram a linha ocidental e que, no entanto, não ficaram parados na história. É pretensão pensar que só nós, do Ocidente, evoluímos, progredimos e chegamos a essa fantástica ciência contemporânea, e que os outros, que não escolheram essa via, ficaram parados no tempo. E se eles não ficaram parados? E se resolveram se desenvolver de uma outra maneira, diferente da nossa? E se, por exemplo, agora estivermos chegando ao ponto em que nós, através dos nossos métodos, começamos a decifrar essa linguagem que por outros métodos os pajés ouviam das plantas? A estreiteza do pensamento científico contemporâneo se manifesta no modo como desqualifica e destrói a possibilidade de um diálogo com esses povos que talvez tenham maneiras diferentes de acessar essas informações.” (SANTOS, 2006)¹

SABERES INDÍGENAS E ETNOFÁRMACOS

Por este projeto abrir diálogos entre os saberes tradicional e científico, algumas reflexões se fazem necessárias. É importante destacar que o anseio deste catálogo é, desde a sua idealização, o de buscar promover o encontro entre culturas, sem que haja uma apropriação do conhecimento tradicional ou uma priorização do conhecimento científico em detrimento deste. Uma vez evidenciado tal posicionamento, se faz imprescindível lembrar que desde o primeiro contato entre indígenas e não indígenas, houve a imposição de uma cultura sobre a outra, o que causou sofrimento, desrespeito, dominação e violência. Sendo assim, a discussão ética se torna essencial para qualquer tipo de pesquisa que envolva os povos indígenas, bem como citado por Côrreia da Silva e Grubits (2006), em “Reflexões éticas em pesquisas com populações indígenas”:

“(...) realizar uma pesquisa no âmbito da questão indígena é comprometer-se com toda a causa indígena mais ampla, é comprometer-se com uma transformação da visão que se tem dos índios, do papel que eles exercem dentro do contexto político nacional, é rever e lutar pelo fim das relações baseadas no princípio da tutela, promover o diálogo intercultural, a interintegração entre sociedades indígenas e sociedade nacional envolvente, lutar pelo acesso pleno das etnias indígenas ao saber que tem sido produzido sobre elas pelo não índio ao longo de todos esses anos, lutar para que o não índio também perceba que, para se relacionar com os povos indígenas, necessita aprender com eles sobre eles, e, por

fim, possibilitar também o acesso das etnias indígenas a todos os outros saberes que possam auxiliá-los em seu processo de autonomia política, cultural, econômica, na garantia de suas terras e no respeito aos seus direitos.”

Desse modo, espera-se que este catálogo possa ser utilizado como um canal de auxílio para divulgação e registro dos saberes tradicionais, de forma que seja levada em consideração a autonomia cultural, social e política das comunidades indígenas. Posto isso em perspectiva, é notório que são conferidos valores diferentes para o saber tradicional e o saber científico, mesmo na contemporaneidade. Para ser reconhecível pela propriedade intelectual segundo a legislação atual, o conhecimento tradicional precisa passar por adaptações, como ser traduzido para a linguagem científica³⁵. Essa ótica ocidental torna os saberes tradicionais vulneráveis à prática da biopirataria³⁶.

“A maior parte da flora ainda desconhecida químico/farmacologicamente, e o saber tradicional associado existem predominantemente em países em desenvolvimento. A perda da biodiversidade e o acelerado processo de mudança cultural acrescentam um senso de urgência no registro desse saber. A criação de instrumentos legais de direitos de propriedade intelectual para conhecimentos tradicionais é de fundamental importância (15,16).” (ELIZABETSKY, E.J. 2003)³⁷

Por outro lado, existe uma área de estudo acadêmico voltada para a compreensão das relações entre sociedades humanas presentes e passadas com plantas e animais, a Etnobiologia. Esse ramo possui uma divisão denominada Etnofarmacologia, que é definida como “a exploração científica interdisciplinar dos agentes biologicamente ativos, tradicionalmente empregados ou observados pelo homem”.³⁷ Assim, a abordagem etnofarmacológica busca conciliar saberes tradicionais com estudos químicos e farmacológicos.

Nesse sentido, o termo etnofármaco aqui designado se refere às plantas medicinais de uso tradicional que são objetos de estudos químicos e farmacológicos. Logo abaixo, serão apresentados trechos de pesquisas científicas relativas às plantas apresentadas anteriormente na seção de cada povo indígena. É válido salientar que as pesquisas não foram embasadas nas informações indígenas aqui evidenciadas, elas foram selecionadas pelos criadores deste catálogo, por apresentarem relação com o uso indígena para essas plantas. Ademais, nem todas as pesquisas são identificadas, nos arquivos originais, como estudos etnofarmacológicos. Porém, considerando a definição de etnofarmacologia e a possibilidade de relacioná-las aos conhecimentos tradicionais apresentados neste catálogo, optou-se por inseri-las nesta seção.

³⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. *Saber Tradicional x Saber Científico. Povos Indígenas no Brasil 2001/2005*, [s. l.], 2006.

³⁶ DA ROCHA, M. C.. *Biopirataria das plantas medicinais enquanto apropriação dos conhecimentos tradicionais da Amazônia brasileira. Tese (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, p. 183. 2019.*

³⁷ ELISABETSKY, Elaine. *Etnofarmacologia. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 55, n. 3, p. 35-36, Julho-setembro 2003.*



PESQUISAS CIENTÍFICAS

Goiabeira (*Psidium guajava* Linn.)3

O seguinte artigo consiste em uma avaliação da atividade antifúngica do extrato de goiabeira sobre leveduras do gênero *Candida* da cavidade oral. É válido mencionar que o livro *Curar* traz o uso da folha de goiabeira para tratamento de sapinho³, o qual é um tipo de candidíase oral causada pelo fungo *Candida albicans*.³³

“O extrato da folha da goiabeira apresentou excelentes resultados, inibindo o crescimento de todas as cepas analisadas. C. albicans e C. tropicalis foram inibidas até a concentração de 1:32.” (p.195)

ALVES, P. et al. Atividade antifúngica do extrato de *Psidium guajava* Linn. [goiabeira] sobre leveduras do gênero *Candida* da cavidade oral: uma avaliação in vitro. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.16, n.2, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbfar/v16n2/v16n2a10>>. Acesso em: 12/06/2020.

Guiné (*Petiveria alliacea* L.)4

O texto abaixo consiste em uma revisão acerca da etnobotânica, fitoquímica e efeitos neurofarmacológicos de *Petiveria alliacea* L. Entre outros constituintes químicos presentes na Guiné, vale destacar a menção que o artigo faz a um flavonoídico encontrado que pode ser um dos responsáveis pelo alívio da dor³ relatado no livro *Curar* para o uso dessa planta.

“Além disso, a miricitrina é um glicosídeo flavonoídico também encontrado em P.alliacea que foi relatado ter propriedades antioxidantes, analgésicas, anti-inflamatórias e antinociceptivas (Meotti et al., 2006; Schwanke et al., 2013; Domitrović et al., 2015). Nos últimos anos, vários estudos relataram os efeitos antinociceptivos desse flavonoide, que estão associados, pelo menos em parte, aos seguintes mecanismos: i) inibição da proteína cinase C (PKC) e PI-3 atividades de cinase, ii) diminuição da produção de óxido nítrico (NO) e ativação do fator nuclear kappa B (NFκB), iii) ativação da via da proteína Gi / 0, iv) aumento do efluxo de K⁺, v) e diminuição do influxo intracelular de Ca²⁺ (Gamet-Payraastre et al., 1999; Meotti et al., 2006, 2007). Portanto, a miricitrina pode representar um de muitos compostos ativos encontrados em P. alliacea que podem ser responsáveis pelo alívio da dor em humanos e animais de laboratório.” (p.195) (TRADUZIDO)

LUZ, D. et al. Ethnobotany, phytochemistry and neuropharmacological effects of *Petiveria alliacea* L. (*Phytolaccaceae*): A review. Journal of Ethnopharmacology, v.185, 5 de junho de 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874116300952>>. Acesso em: 16/06/2020.

Jatobá (*Hymenaea courbaril* L.)5

O artigo aqui citado consiste em um estudo sobre as ações anti inflamatória e antinociceptiva do extrato etanólico de *Hymenaea courbaril* L. em roedores. É importante mencionar que nocicepção é o componente fisiológico da dor³⁴ e o livro *Curar* traz o uso do Jatobá como analgésico³.

“Os presentes resultados indicam que Extrato Etanólico de Hymenaea Courbaril tem uma potente atividade anti-inflamatória e antinociceptiva, uma vez que inibe as contorções abdominais induzidas por ácido acético, a nocicepção induzida por formalina, edema da pata induzido por carragenina e dextrano, [...]” (p.7) (TRADUZIDO)

BRITO, F. et al. Ações anti - inflamatória e antinociceptiva do extrato etanólico de *Hymenaea courbaril* L. em roedores. *Ciência Animal*, v.25, n.3, 2015. Disponível em: <http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/01ANIMAL_LAB_p4_14.pdf>. Acesso em: 08/06/2020.

Beterraba (*Beta vulgaris* L.)8

O seguinte artigo consiste em um estudo sobre o efeito da ingestão de beterraba nos testes hematológicos de um grupo de mulheres voluntárias. Ao final de 20 dias de ingestão diária de beterraba, observaram-se alterações positivas nos valores de referência que caracterizam a anemia, conforme foi descrita a finalidade de uso na entrevista com o Buriti Pataxó⁹.

“A anemia por deficiência de ferro é o mais avançado estágio da deficiência de ferro. É caracterizada por diminuição ou ausência de estoque de ferro, baixa concentração sérica de ferro, baixa saturação de transferrina e baixa concentração de hemoglobina no sangue (Kenneth et al., 2010). [...] Neste estudo, registramos aumento óbvio no nível sérico de ferro, aumento leve da hemoglobina e ferritina após ingerir 8 g de beterraba por 20 dias e, portanto, pode ser afirmado que beterraba pode ter alguma terapêutica propriedades para a deficiência de ferro.” (p. 16) (TRADUZIDO)

AL- ABOUD, Nora. Effect of red beetroot (*Beta vulgaris* L.) intake on the level of some hematological tests in a group of female volunteers. *Academic Journals*, 2018. Disponível em: <<https://academicjournals.org/journal/ISABB-JFAS/article-abstract/DC9907956091>>. Acesso em: 15/06/2020.

Boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews.)9

O artigo abaixo consiste em uma avaliação do mecanismo subjacente responsável pelo efeito antissecretor de ácido gástrico apresentado por *Plectranthus barbatus* Andrews. Mais especificamente, demonstra a ação inibitória de um diterpeno na enzima H⁺, K⁺ -ATPase no estômago. Como foi abordado na entrevista com a Esmeralda Pataxó, o boldo é utilizado para tratamento do estômago⁹.

“Os dados apresentados mostram que a plectrinona A é o mais ativo constituinte isolado envolvido na atividade anti secretora de ácido gástrico da Plectranthus barbatus relatada anteriormente (Fischman et al., 1991; Lapa et al., 1992). A plectrinona A, um diterpenoide do tipo abietano descrito nas folhas da planta (Ruedi, 1986 ”), inibiu H⁺, K⁺ -ATPase gástrica com valor de IC₅₀ cerca de 10 vezes maior do que o inibidor clássico da bomba de prótons, o omeprazol.” (p.5) (TRADUZIDO)

SCHULTZ, C.; et al. Inhibition of the gastric H⁺,K⁺ -ATPase by plectrinone A, a diterpenoid isolated from *Plectranthus barbatus* Andrews. Journal of Ethnopharmacology, v.111, n.1, p.1-7, 2007

Capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.) 1

A monografia aqui citada consiste em uma avaliação dos efeitos do óleo essencial de *Cymbopogon citratus* sobre a pressão arterial e frequência cardíaca de ratos normotensos, ou seja, que possuem pressão arterial normal. É válido ressaltar que o capim-santo é utilizado no controle da pressão alta, segundo a entrevista com a Potira Pataxó⁹.

“Estes resultados demonstram que, em ratos normotensos não anestesiados, o óleo essencial de Cymbopogon citratus apresenta efeitos hipotensor e bradicárdicos transientes. O efeito hipotensor pode estar associado com a diminuição da resistência vascular periférica, independe da participação do NO, enquanto que a bradicardia parece depender em parte da ativação, tanto direta como indireta, de receptores muscarínicos cardíacos.” (p.40)

MANIÇOBA, Hennri. Efeito do óleo essencial de *Cymbopogon citratus* (capim-santo) sobre a pressão arterial e frequência cardíaca de ratos normotensos. 2013. 50 f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2013.

Caju (*Anacardium occidentale* L.) 13

O artigo abaixo consiste em uma análise fitoquímica das cascas do caule do cajueiro. Entre os componentes químicos encontrados no cajueiro, vale destacar os taninos, que possuem adstrigência e formam uma camada protetora sobre tecidos epiteliais lesionados. De acordo com a entrevista com Valdemar Santos, a casca do cajueiro é utilizada para lavagem de ferimentos¹⁶.

“Em processos de cura de feridas, queimaduras e inflamações, os taninos auxiliam formando uma camada protetora (complexo tanino-proteína e/ou polissacarídeo) sobre tecidos epiteliais lesionados, permitindo que, logo abaixo dessa camada, o processo de reparação tecidual ocorra naturalmente. (MELLO; SANTOS, 2001).” (p.86)

SILVA, Anna; ALMEIDA, Sheylla. Análise fitoquímica das cascas do caule do cajueiro (*Anacardium occidentale L. – Anacardiaceae*). Estação Científica (UNIFAB), v.3, n.2, 2013. Disponível em: [←https://periodicos.unifab.br/index.php/estacao/article/view/1169/annav3n2.pdf→](https://periodicos.unifab.br/index.php/estacao/article/view/1169/annav3n2.pdf). Acesso em: 20/06/2020.

Jurubeba (*Solanum paniculatum L.*) 14

O seguinte artigo consiste em um estudo de identificação das classes de metabólitos secundários no extrato etanólico de frutos e folhas de *Solanum paniculatum L.* Entre os componentes químicos encontrados nos frutos da jurubeba, vale destacar as cumarinas que apresentam atividade antiviral e antimicrobiana. Segundo a entrevista com Valdemar Santos, a jurubeba é utilizada em casos de bronquite e tosse¹⁶.

“As cumarinas constituem uma classe de metabólitos secundários derivados do ácido cinânico, encontrados em abundância no reino vegetal, nos fungos e bactérias. A esta classe de compostos atribui-se uma grande variedade de atividades biológicas, como a antimicrobiana, a antiviral, a anti-inflamatória, a antiespasmódica e antitumoral [...]” (p.7) (p. 92 - 99)

TERÇO, José; LIMA, Renato. Identificação das classes de metabólitos secundários no extrato etanólico dos frutos e folhas de *Solanum paniculatum L.* South American Journal of Basic Education Technical and Technological, v.3, n.2, 2016. Disponível em: [←https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/431/619→](https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/431/619). Acesso em: 16/06/2020

Matruz (*Dysphania ambrosioides L.*) 15

O artigo aqui citado consiste em um estudo sobre o efeito antibacteriano e anti inflamatório tópico do extrato metanólico de *Chenopodium ambrosioides L.* Cabe ressaltar que *Chenopodium ambrosioides L.* é a antiga nomenclatura científica para *Dysphania ambrosioides L.*²⁰ e que essa planta é utilizada como anti inflamatório, de acordo com a entrevista com Josefa Mota¹⁶.

“A efetividade do extrato sugere que seus fitoconstituintes presentes possam estar inibindo a formação de mediadores do processo inflamatório, estimuladas pela via da PKC ou vias adjacentes envolvidas na inflamação. Essa ação pode estar associada aos flavonoides que agem nos estágios iniciais do processo inflamatório, inibindo da infiltração de leucócitos e diminuição da permeabilidade capilar (Alcaraz e Carvalho, 2004).” (p.109)

PEREIRA, N. *et al.* Efeito antibacteriano e anti-inflamatório tópico do extrato metanólico de *Chenopodium ambrosioides L.* Revista Fitos, v.9, n.2, 2015. Disponível em: [←https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/19228/2/3.pdf→](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/19228/2/3.pdf). Acesso em: 15/06/2020.

Gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*) 18

O estudo mostra o efeito anti inflamatório do gengibre. Como foi apresentado no Manual dos remédios tradicionais Yanomami, esse rizoma é utilizado em caso de inflamação na garganta²⁵.

“A caracterização das propriedades farmacológicas entrou numa nova fase, com a descoberta de que o extrato do gengibre inibe a indução de vários genes envolvidos no processo da resposta inflamatória, na qual se incluem genes que codificam citocinas, quimiocinas e a enzima ciclooxigenase-2 (Grzanna, Lindmark, & Frondoza, 2005). Pelo fato de ser uma excelente fonte de vários compostos fenólicos bioativos, incluindo compostos pungentes não voláteis, como gingeróis, paradóis, shogaóis e gingeronas, desempenha uma importante função como antioxidante, anti-inflamatório, inibe a produção de espécies reativas de azoto, entre outras. (F. Zhang, Thakur, Hu, Zhang, & Wei, 2017).” (p. 17)

CONCEIÇÃO, K. P. Efeito anti - inflamatório do Gengibre. Orientador: Prof. Doutora Paula Pereira. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, 2019. Disponível em:

←https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29767/1/Concei%c3%a7%c3%a3o_Kelly_Patr%c3%adcia_Patinho.pdf→. Acesso em: 14/06/2020

Marupazinho (*Eleutherine bulbosa (Miller) Urban.*) 19

O artigo aqui citado consiste em um estudo sobre os fenóis totais, conteúdo total de flavonoides, e sobre as atividades antioxidante e antifúngica dos extratos etanólico e aquoso da *Eleutherine bulbosa*. É válido ressaltar que o Manual dos remédios tradicionais Yanomami traz o uso do Marupazinho no tratamento de sapinho²⁵, infecção oral causada pelo fungo *Candida albicans*³³.

*“Os dois extratos e o antibiótico inibem significativamente o crescimento de C. albicans. [...] Atividade antifúngica e os resultados obtidos no teste mostram que o extrato etanólico de E. bulbosa é mais ativo que o extrato aquoso, sendo comparáveis ao fluconazol * ao comparar diâmetros inibitórios e espectro de ação.” (TRADUZIDO) (p. 254)*

MORABANDZA, C, *et al.*, Total phenols, total flavonoids content; antioxidant and antifungal activities of ethanolic and aqueous extracts of *Eleutherine bulbosa (Iridaceae)*. World Journal of Pharmaceutical Sciences, v.4, n.12, 2016. Disponível em: ←https://www.researchgate.net/profile/T_Barhe/publication/311603029_World_Journal_of_Pharmaceutical_Sciences_Total_phenols_total_flavonoids_content_antioxidant_and_antifungal_activities_of_ethanolic_and_aqueous_extracts_of_Eleutherine_bulbosa_Iridaceae/links/585043ec08ae8f3738194056.pdf→. Acesso em: 13/06/2020.

Urucum (*Bixa orellana* L.)20

O trabalho abaixo mostra estudo fitoquímico e farmacológico da *Bixa orellana* L. No artigo há menção a alguns testes para verificação do efeito anti - inflamatório do extrato das folhas do urucum. Vale salientar que o uso descrito para a *Bixa orellana* L. pelo Manual dos remédios tradicionais Yanomami é como anti inflamatório²⁵.

“Foi estudado o efeito anti-inflamatório de um extrato aquoso de folhas de Bixa orellana. No estudo, a inflamação foi induzida em ratos (patas) através da administração de carragenina (polissacarídeos obtidos a partir de extratos de algas marinhas), histamina, serotonina e bradicinina, reações estas que foram inibidas pela administração oral de 50 mg/kg e 150 mg/kg de extrato de folha de B. orellana aos 30 min após-indução de bradicinina. A inibição significativa da inflamação crônica foi também verificada pela administração oral diária de 150 mg/kg do extrato da folha de B. orellana. Com um extrato aquoso liofilizado extraído das folhas de B. orellana é possível inibir a inflamação criada pela administração de bradicinina, que foi confirmada por Keong.” (p.34)

VIEIRA, M. M. *Bixa orellana* L. Orientador: Professora Doutora Maria da Graça Costa Miguel. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade do Algarve, Faro, 2018. Disponível em: <<https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/12362/1/Tese-Bixa-orellana-L.GM-MV.pdf>>. Acesso em: 16/06/2020.

TOXICIDADE DE PLANTAS MEDICINAIS E INTERAÇÕES COM MEDICAMENTOS CONVENCIONAIS

A utilização de plantas medicinais para tratamento, cura e profilaxia de diversos tipos de doenças constitui uma antiga prática da humanidade que por muito tempo foi a única fonte de remédios²⁹. Todavia, com o isolamento da primeira substância de origem vegetal no séc. XIX, a morfina proveniente da *Papaver soniferum*, novos parâmetros foram estabelecidos, os quais modificaram de forma decisiva o sistema de saúde e levaram à desvalorização dos recursos terapêuticos oriundos da natureza³⁰.

Apesar da ascensão da indústria farmacêutica, muitos indivíduos optam pelo uso de plantas medicinais ou as têm como única forma de acesso a cuidados básicos de saúde²⁹. Existem muitos estudos científicos sobre a toxicidade de medicamentos sintéticos, e os seus usuários podem consultar os riscos do consumo desse tipo de remédio lendo uma bula, por exemplo. Por outro lado, o incentivo às pesquisas em território brasileiro acerca da segurança do uso de plantas medicinais e à difusão desse conhecimento se deu a partir de 2006 com a aprovação da “Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos”, mas ainda é necessário aumentar o fomento à pesquisa sobre fitoterápicos e à divulgação dos estudos e documentos sobre o tema já existentes entre a população.

“Objetivos específicos: Ampliar as opções terapêuticas aos usuários, com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia, com segurança, eficácia e quali-

dade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde, considerando o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais.” (BRASIL, 2006)⁴³

Nos textos utilizados como alicerce para a construção deste catálogo^{3,9,16,25} ficou evidente a ciência dos povos Xakriabá, Yanomami, Pataxó e Maxakali acerca dos riscos do uso inadequado de plantas medicinais. É válido salientar que o uso desse tipo de remédio faz parte das culturas desses povos, os quais estão em contato frequente com a natureza e possuem anos de experiência e conhecimentos empíricos sendo transmitidos de geração em geração. Por outro lado, na cultura ocidental observa-se uma realidade diferente, na qual geralmente se tem maior contato com a medicina convencional e menor proximidade com diversas espécies de plantas.

“Deve-se conhecer qual parte da planta a ser usada porque cada parte tem suas indicações. Pode ser que de uma planta use-se a folha, a raiz, a casca, o fruto, a flor. Mas, de outras, apenas as folhas ou a raiz servem. Por tudo isso, para se ter uma boa cura é preciso usá-las corretamente. Também é preciso saber quais plantas podem ser ingeridas e em que quantidade, para que não haja complicações nos processos de tratamento.” (XAKRIABÁ, 2019, p.11).¹⁶

Entre as plantas abordadas no catálogo, algumas já tiveram sua toxicidade e possíveis interações medicamentosas elucidadas em artigos e documentos. A título

de exemplo, serão mencionadas aquelas que foram descritas na Primeira Edição do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira e do memento de fitoterápico, sendo elas: boldo-falso, capim-santo e gengibre. As advertências sobre o boldo-falso (*Plectranthus barbatus Andrews*) incluem contraindicação de uso concomitante com metronidazol, dissulfiram, medicamentos depressores do SNC e anti-hipertensivos, além de explicitar que doses acima das recomendadas e uso por período maior que o recomendado podem causar irritação gástrica. O capim-santo (*Cymbopogon citratus (DC.) Stapf*), por sua vez, apresenta como advertência a possibilidade de potencializar o efeito de medicamentos sedativos, e o Gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*) não deve ser usado em caso de tratamento com anticoagulantes.³¹

Vale mencionar ainda os dados sobre a intoxicação por plantas no Brasil. A tabela 1 (MS/ FIOCRUZ/ SINITOX) é referente ao ano de 2017, na qual as plantas são responsáveis por 1,08% dos casos de intoxicação no Brasil daquele ano. Se comparada com tabelas de anos anteriores, observa-se que houve uma brusca redução nos números de intoxicação, mas isso não significa que as intoxicações estejam diminuindo. De acordo com o Sinixtox, houve uma diminuição na participação dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs) nestes levantamentos e, por isso, os dados devem ser analisados com cautela.³²

Em suma, o uso indígena de plantas medicinais implica um conhecimento prévio sobre os modos de coleta, preparo, utilização, entre outras peculiaridades de cada planta, o que atenua os riscos de intoxicação ou qualquer outro efeito inesperado.

“A forma mais indicada, a resposta minha no momento é que não se deve fazer o uso de plantas medicinais por conta própria. Tanto quanto os remédios farmacêuticos, as drogarias, indicam não fazer o uso de remédios por conta própria, porque você pode não estar usando o remédio correto e aí virá a lhe prejudicar a saúde. Você deve consultar alguém que conhece e tem experiências com remédios naturais, que conhece as plantas, que conhece as folhas para evitar que você possa usar uma folha num momento inadequado contra a sua saúde ao invés de ser contra a doença que a pessoa está sentindo no momento, mas ele pode vir e atuar contra a sua saúde por falta de conhecimento e você usar um remédio que você não sabe a utilidade dele.” (PATAXÓ, Buriti. 2019)º

Tabela 1: Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência. (Adaptado)

Agente	Zona			Total	
	Rural nº	Urbana nº	Ignorada nº	nº	%
Medicamentos	589	17.477	2.571	20.637	27,11
Cosméticos	13	937	173	1.151	1,51
Metais	6	32	17	55	0,07
Plantas	67	637	117	821	1,08
Alimentos	15	405	52	472	0,62

Brasil, 2017.

Fonte: MS/ FIOCRUZ/ SINITOX. Atualizado em 25/05/2020.

GLOSSÁRIO

Decocção: é a preparação que consiste na ebulição da droga vegetal em água potável por tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais com consistência rígida, tais como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes e folhas coriáceas. (p.10) ³¹

Infusão: é a preparação que consiste em verter água fervente sobre a droga vegetal e, em seguida, tampar ou abafar o recipiente por tempo determinado. Método indicado para partes de drogas vegetais de consistência menos rígida, tais como folhas, flores, inflorescências e frutos, ou que contenham substâncias ativas voláteis. (p.12) ³¹

Lambedor: xarope feito de produtos naturais.

Maceração com água: é a preparação que consiste no contato da droga vegetal com água, à temperatura ambiente, por tempo determinado para cada droga vegetal. Esse método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento. (p.12) ³¹

FFF 1: Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira.

Sinitox: Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas.

SNC: Sistema Nervoso Central.

CONSIDERAÇÕES

Os processos mencionados no modo de uso levam em consideração o que foi descrito nas falas indígenas sobre aquela planta medicinal. Nas plantas cujas descrições não forneciam informações suficientes para designação do modo de uso, foram utilizadas outras fontes não indígenas. O mesmo vale para a informação de partes utilizadas de cada planta.

Apesar de o termo utilizado na fitoterapia ser infusão, e chá ser uma designação para infusão de uma planta específica (*Camellia sinensis*), na linguagem popular comumente as pessoas chamam todas as infusões de chá, como foi possível verificar na fala indígena da *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.* ⁹

REFERÊNCIAS

- ¹ PELOS MUNDOS INDÍGENAS: MAXAKALI. Espaço do Conhecimento UFMG, 2019. Disponível em: ←<https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/pelos-mundos-indigenas/>→. Acesso em: 10/07/2020.
- ² BAQUEIRO, Maria. MAXAKALI. Povos Indígenas no Brasil, 2018. Disponível em: ←<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Maxakali>→. Acesso em: 15/07/2020.
- ³ MAXAKALI, I., *et al.* Hitupmã'ax: Curar. Faculdade de Letras UFMG (Núcleo de Pesquisas Literaterras), 2008.
- ⁴ STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A.. Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. 2ª edição. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- ⁵ ALVES, P. *et al.* Atividade antifúngica do extrato de *Psidium guajava Linn.* (goiabeira) sobre leveduras do gênero *Candida* da cavidade oral: uma avaliação in vitro. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.16, n.2, 2006. Disponível em: ←<https://www.scielo.br/pdf/rbfar/v16n2/v16n2a10>→. Acesso em: 12/06/2020.
- ⁶ LUZ, D. A. da. *Petiveria alliacea L.*: ETHNOBOTANY, PHYTOCHEMISTRY AND NEUROPHARMACOLOGICAL AND COGNITIVE EFFECTS. 2016, 75 f, Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Pará, Pará, 2016. Disponível em: ←<http://www.ppg-cf.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/diandra.pdf>→. Acesso em: 16/06/2020.
- ⁷ BRITO, F. *et al.* Ações anti - inflamatória e antinociceptiva do extrato etanólico de *Hymenaea courbaril L.* em roedores. Ciência Animal, v.25, n.3, 2015. Disponível em: ← http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/01ANIMAL_LAB_p4_14.pdf→. Acesso em: 08/06/2020.
- ⁸ Primeiro Suplemento do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. Brasília: Anvisa, 2018. 156p.
- ⁹ MEIRA, Wagner. A UTILIDADE DAS PLANTAS MEDICINAIS PARA O POVO PATAXÓ DE ALDEIA VELHA. Tese (Graduação em Licenciatura em Ciências da Vida e da Natureza) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2019.
- ¹⁰ CARVALHO, Maria. PATAXÓ. Povos Indígenas no Brasil, 2018. Disponível em: ←https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Patax%C3%B3#Pr.C3.A1ticas_rituais_e_festas→. Acesso em: 11/07/2020.
- ¹¹ POVOS INDÍGENAS PATAXÓ LUTAM POR REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA. Mapa de Conflitos, [2014?]. Disponível em: ←<http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/?conflito=mg-povos-indigenas-pataxo-lutam-por-regularizacao-fundiaria-adequacao-juridica-do-uso-do-territorio-para-fins-sustentaveis-e-direitos-indigenas-basicos>→. Acesso em: 08/07/2020.
- ¹² KUMAR, Sônia; BROOKS, Marianne. Use of Red Beet (*Beta vulgaris L.*) for Antimicrobial Applications—a Critical Review. Springer Link, 2018. Disponível em: ←<https://link.springer.com/article/10.1007/s11947-017-1942-z>→. Acesso em: 15/06/2020.

- ¹³ SCHULTZ, C.; BOSSOLANI, M.P.; TORRES, L.M.; LIMA-LANDMAN, M.T.; LAPA, A.J.; SOUCCAR, C. Inhibition of the gastric H⁺,K⁺ -ATPase by plectrinone A, a diterpenoid isolated from *Plectranthus barbatus Andrews*. *Journal of Ethnopharmacology*, v.111, n.1, p.1-7, 2007.
- ¹⁴ MANIÇOBA, Henri. Efeito do óleo essencial de *cymbopogon citratus* (capim-santo) sobre a pressão arterial e frequência cardíaca de ratos normotensos. 2013. 50 f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2013.
- ¹⁵ XAKRIABÁ. Povos Indígenas no Brasil, 2018. Disponível em: ← <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Xakriab%C3%A1>→. Acesso em: 10/07/2020.
- ¹⁶ ARAÚJO, Lindaura Gomes de. As plantas medicinais da Aldeia da Prata no território Xakriabá: resgatando e valorizando os conhecimentos tradicionais. 2019. Disponível em: ←<https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2019/TCC-Lindaura.pdf>→. Acesso em: 08 jul. 2020.
- ¹⁷ SILVA, Anna; ALMEIDA, Sheylla. Análise fitoquímica das cascas do caule do cajueiro (*Anacardium occidentale L. – Anacardiaceae*). *Estação Científica (UNIFAB)*, v.3, n.2, 2013. Disponível em: ←<https://periodicos.unifap.br/index.php/estacao/article/view/1169/annav3n2.pdf>→. Acesso em: 20/06/2020.
- ¹⁸ TERÇO, José; LIMA, Renato. Identificação das classes de metabólitos secundários no extrato etanólico dos frutos e folhas de *Solanum paniculatum L.* *South American Journal of Basic Education Technical and Technological*, v.3, n.2, 2016. Disponível em: ←<https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/431/619>→. Acesso em: 16/06/2020.
- ¹⁹ JURUBEBA. Mãe da lumas, 2019. Disponível em: ←<https://maesdaiumas.wordpress.com/jurubeba/>→. Acesso em: 18/06/2020.
- ²⁰ ALBUQUERQUE, U., *et al.* *Medicinal and Aromatic Plants of South America: Brazil*: 5. 1ª edição. Springer, 2018.
- ²¹ PEREIRA, N. *et al.* Efeito antibacteriano e anti-inflamatório tópico do extrato metanólico de *Chenopodium ambrosioides L.* *Revista Fitos*, v.9, n.2, 2015. Disponível em: ←<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/19228/2/3.pdf>→. Acesso em: 15/06/2020.
- ²² TERRITÓRIO E COMUNIDADES YANOMAMI BRASIL-VENEZUELA. *Acervo socioambiental*, 2014. Disponível em: ←https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/maps/2017-10/mapa_yanomami_port_baixa.pdf→. Acesso em: 10/07/2020.
- ²³ ALBERT, Bruce. YANOMAMI. Povos Indígenas no Brasil, 2018. Disponível em: ←<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Yanomami>→. Acesso em: 15/07/2020.
- ²⁴ PROJETO EXPANSÃO DA RADIOFONIA YANOMAMI. Hutukara, 2015. Disponível em: ←<http://www.hutukara.org/>→. Acesso em: 05/07/2020.

- ²⁵ YANOMAMI, M. I.; YANOMAMI, E.; ALBERT, B.; MILLIKEN, W.; COELHO, V. (Org.). Manual dos remédios tradicionais Yanomami. São Paulo: Instituto Socioambiental; Boa Vista, RR: Hutukara Associação Yanomami, 2015.
- ²⁶ CONCEIÇÃO, K. P. Efeito anti - inflamatório do Gengibre. Orientador: Prof. Doutora Paula Pereira. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, 2019. Disponível em: ←https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29767/1/Concei%c3%a7%c3%a3o_Kelly_Patr%c3%adcia_Patinho.pdf→. Acesso em: 14/06/2020.
- ²⁷ LL COUTO, C. *et al.* *Eleutherine bulbous (Mill.) Urb.*: A review study. Academic Journals, 2016. Disponível em: ←<https://academicjournals.org/journal/JMPR/article-full-text/3D2656B58779>→. Acesso em: 15/06/2020.
- ²⁸ VIEIRA, M. M. *Bixa orellana L.* Orientador: Professora Doutora Maria da Graça Costa Miguel. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade do Algarve, Faro, 2018. Disponível em: ←<https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/12362/1/Tese-Bixa-orellana-L.GM-MV.pdf>→. Acesso em: 16/06/2020.
- ²⁹ VEIGA Jr., et al. PLANTAS MEDICINAIS: CURA SEGURA? Química Nova, Vol. 28, No. 3, 519-528, 2005.
- ³⁰ MICHILES, E.; BOTSARIS, A. S.. Medicamentos Sintéticos e Fitoterápicos: Potencialidades de Equivalência. Revista Fitos, [S.L.], v. 1, n. 01, p. 36-42, jan. 2005.
- ³¹ Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, 1ª edição. Brasília: Anvisa, 2011. 126p.
- ³² Tabela: Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência. Brasil, 2017. MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2020.
- ³³ GAMA, M., *et al.* CANDIDÍASE PSEUDOMEMBRANOSA ORAL EM NEONATO: relato de caso. Revista da Academia Brasileira de Odontologia, Vol. 27, Nº. 1, 116-120, 2018.
- ³⁴ DOR E NOCICEPÇÃO. Laboratório de Neuroanatomia Funcional da Dor, Instituto de Ciências Biomédicas - Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: ←<http://land.icb.usp.br/pb/dor-e-nocicepcao/>→. Acesso em: 10/08/2020.
- ³⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. Saber Tradicional x Saber Científico. Povos Indígenas no Brasil 2001/2005, [s. l.], 2006.
- ³⁶ DA ROCHA, M. C.. Biopirataria das plantas medicinais enquanto apropriação dos conhecimentos tradicionais da Amazônia brasileira. Tese (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, p. 183. 2019.
- ³⁷ ELISABETSKY , Elaine. Etnofarmacologia. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 55, n. 3, p. 35-36, Julho-setembro 2003.
- ³⁸ ALONSO, J. R. Tratado de Fitomedicina. Isis Ediciones.1998.

³⁹ CORRÊA, M. P. Dicionário das Plantas Úteis do Brasil. IBDF. 1984.

⁴⁰ FLORA BRASILEIRA. Primeira Enciclopédia de Plantas do Brasil, vol.I, 1984.

⁴¹ PR VADEMECUM DE PRECRIPTION DE PLANTAS MEDICINALES. 3ª ed. 1998.

⁴² Rev. bras. farmacogn. vol.20 nº.1 Curitiba Jan./Mar. 2010.

⁴³ BRASIL. Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006.

*Todas as fotos do catálogo foram retiradas do site ←<https://www.flickr.com/>→

FICHA TÉCNICA

REITORA

Sandra Regina Goulart Almeida

VICE-REITOR

Alessandro Fernandes Moreira

DIRETORIA DE AÇÃO CULTURAL

Fernando Mencarelli

Mônica Ribeiro

DIRETORIA CIENTÍFICO-CULTURAL DO ESPAÇO DO CONHECIMENTO UFMG

Diomira Maria Cicci Pinto Faria

Sibelle Cornélio Diniz da Costa

NÚCLEO DE AÇÕES EDUCATIVAS

Sibelle Cornélio Diniz da Costa

Bárbara Freitas Paglioto

Wellington Luiz Silva

Jonathan Philippe Fernandes Barboza dos Santos

Priscila Gabriele Martins Silva

Evelyn Cristine dos Santos Álvares

Tamires Batista Silveira

CONCEPÇÃO E CONTEÚDO

Bárbara Vitória Costa Machado

Isadora Santana Ribeiro

Iuri Gabriel Gonçalves

Letícia Mara Gomes

Lígia Persichini Cunha G. Vieira

PARECERISTA E REVISORA

Rachel Oliveira Castilho - Professora do Departamento de Produtos Farmacêuticos da UFMG e Doutora em Químicos de Produtos Naturais - Faculdade de Farmácia UFMG

REVISÃO DE TEXTOS

KMA Soluções Gráficas - Milene Reis

IDENTIDADE VISUAL, DIAGRAMAÇÃO E ILUSTRAÇÕES

Iuri Gabriel Gonçalves

Letícia Mara Gomes

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Saberes indígenas e etnofármacos [livro eletrônico] : uma publicação do núcleo de ações educativas, acessibilidade e estudos de público do espaço do conhecimento UFMG / Bárbara Vitória Costa Machado ... [et al.]. -- 1. ed. -- Belo Horizonte, MG : Espaço do Conhecimento UFMG, 2021.
PDF

Outros autores : Isadora Santana Ribeiro, Iuri Gabriel Gonçalves, Letícia Mara Gomes, Lígia Persichini Cunha G. Vieira
ISBN 978-65-992762-2-4

1. Cultura indígena 2. Farmacologia 3. Fitoterapia
4. Plantas medicinais - Brasil 5. Povos indígenas I. Ribeiro, Isadora Santana. II. Gonçalves, Iuri Gabriel. III. Gomes, Letícia Mara. IV. Vieira, Lígia Persichini Cunha G.

21-67722

CDD-615.535

Índices para catálogo sistemático:

1. Plantas medicinais : Medicina natural 615.535

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



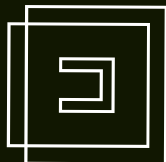


patrocínio



Patrocínio viabilizado pelo incentivo de pessoas físicas

realização



Espaço do
Conhecimento
UFMG

DAC
DIRETORIA DE
AÇÃO CULTURAL

PROEX
PRÓ-REITORIA
DE EXTENSÃO

UFMG



**CIRCUITO
LIBERDADE**

CULTURA E
TURISMO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SECRETARIA ESPECIAL DA
CULTURA

MINISTÉRIO DO
TURISMO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL