

Abordagem etnobotânica de Myrtaceae no município de Sete de Setembro, Rio Grande do Sul, Brasil

Ethnobotanical approach of Myrtaceae in the municipality of Sete de Setembro, Rio Grande do Sul, Brazil

Franciele da Silva Dluzniewski¹, Jordana Gabriele Vettorato¹, Nilvane Teresinha Ghellar Müller¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo, RS, Brasil;

RESUMO

O estudo objetivou resgatar o conhecimento etnobotânico de moradores, do município de Sete de Setembro, acerca da família botânica Myrtaceae. Os dados foram coletados de agosto a novembro de 2016, através de entrevistas informais. Ao total foram entrevistados 60 informantes, 30 para zona rural e 30 para a zona urbana. Utilizou-se a técnica de “bola de neve” e “chefe de família”. Foram relatados pelos entrevistados quatro espécies de plantas utilizadas da família Myrtaceae, a *Eugenia uniflora* L. (Pitangueira), *Psidium guajava* L. (Goiabeira), *Syzyum jambolanum* DC (Jambolão) e o *Eucalyptus* spp. (Eucalipto). O órgão vegetal mais usado das plantas medicinais catalogadas foram as folhas, sendo as mesmas utilizadas na forma de chás.

Descritores: Plantas medicinais. Conhecimento empírico. Uso tradicional.

ABSTRACT

The study aimed to recover the ethnobotanical knowledge of residents, from the municipality of Sete de Setembro, about the botanical family Myrtaceae. Data were collected from August to November 2016, through informal interviews. A total of 60 respondents were interviewed, 30 for rural areas and 30 for urban areas. The technique of "snowball" and "head of the family" was used. Four species of plants of the family Myrtaceae, *Eugenia uniflora* L. (Pitangueira), *Psidium guajava* L. (Goiabeira), *Syzyum jambolanum* DC (Jambolão) and *Eucalyptus* spp. (Eucalyptus). The most used vegetable organ of the cataloged medicinal plants were the leaves, being the same used in the form of teas.

Descriptors: Medicinal plants. Empirical knowledge. Traditional use.

INTRODUÇÃO

A etnobotânica é uma área de pesquisa científica multidisciplinar, que abrange diversas áreas como a botânica, a ecologia, a antropologia, a linguística, a sociologia, a história, a medicina, a farmacologia, a fito-terapia, a economia, o comércio, entre outras. Estuda a relação existencial entre o homem e as plantas e o como se dá os usos e, ou manejos de recursos vegetais perante as populações⁴⁴.

Então, o homem, para atender suas necessidades básicas, desde o primórdio de sua existência, costumava extrair recursos da natureza, seja alimentício ou medicinal, que

visavam sua sobrevivência e adaptação ao meio circundante. Assim, no decorrer de sua evolução acumulou informações sobre o ambiente, baseando-se na observação de fenômenos e características peculiares da natureza e na experimentação empírica desses recursos⁴⁴.

Neste sentido, ainda hoje, o uso das plantas medicinais é uma importante alternativa, não só por resgatar o patrimônio natural e cultural, como também por estimular a população para um maior aproveitamento dos recursos terapêuticos de origem natural. De tal modo, o conhecimento sobre plantas faz parte da cultura de muitas comunidades e é trans-

mitido de geração em geração, ao longo de vários anos, passando de pai para filho, geralmente de forma oral^{35,11}. A valorização do conhecimento através de registros e do resgate de uma cultura deve ser incentivada e realizada com a participação efetiva de órgãos públicos, pesquisadores e da população local¹⁹.

Dentre os diversos usos de plantas, a família Myrtaceae pertence à ordem botânica Myrales, sendo constituída atualmente por aproximadamente 150 gêneros e 4630 espécies, especialmente distribuídas em regiões tropicais e subtropicais, apresenta grande dispersão nas Américas e Austrália, embora seja encontrada por todo o mundo^{23,3}. No Brasil aparecem naturalmente entre as mais comuns nas formações vegetais, com destaque para a Mata Atlântica e restinga, sendo ligeiramente a família com maior número de espécies⁵¹.

Atualmente a comunidade científica tem despertado grande interesse em realizar estudos etnobotânicos, pois, o acúmulo de conhecimento empírico sobre a ação dos vegetais vem sendo transmitido desde as antigas civilizações até a atualidade, e a utilização de plantas medicinais tornou-se uma prática comum dentro da medicina popular. Além disso, o conhecimento sobre plantas medicinais representa muitas vezes o único recurso terapêutico de diversas comunidades e grupos étnicos. Assim sendo, observações populares sobre o uso e a eficácia de plantas medicinais corroboram de forma relevante para a divulgação de dados terapêuticos dos vegetais e auxiliam os pesquisadores na seleção de espécies para estudos botânicos, farmacológicos e fitoquímicos. Logo, diversos trabalhos têm sido desenvolvidos no sentido de chamar a atenção para o uso popular de plantas medicinais em diversas regiões do Brasil⁵³.

Para o Rio Grande do Sul estes estudos etnobotânicos estão em expansão, principalmente na categoria de plantas medicinais, objetivando descobrir novos empregos na medicina popular bem como seus princípios ativos, além de preservar o conhecimento tradicional, especialmente o local. Entretanto, em Sete de Setembro, RS, esses estudos são raros ou até mesmo escassos, principalmente

com a família Myrtaceae, provavelmente por se tratar de um município de pequeno porte, com menos de 10.000 habitantes. Desta forma, o presente estudo objetivou resgatar conhecimentos populares medicinais acerca da família botânica Myrtaceae, no município de Sete de Setembro, RS, Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no município de Sete de Setembro, situado no noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, a uma latitude de 28°13'19" Norte; 28°07'52" Sul e a uma longitude de 54°46'21" Leste; 54°27'48" Oeste. Apresentando uma área em torno de 129.993 km², o município de Sete de Setembro está inserido no bioma Mata Atlântica, na região fitoecológica da Floresta Estacional Decidual. Possui uma população estimada, de 2124 habitantes em ambas as áreas, urbana e rural²⁰.

Os dados etnobotânicos foram coletados de agosto a novembro de 2016, através de entrevistas informais envolvendo um questionário contendo questões abertas e semi-estruturadas, conforme modelo utilizado por Dorigoni et al. (2001)¹⁴ com adaptações.

Os informantes foram selecionados pelo método bola de neve⁵, no qual um informante principal indica outras pessoas conhecedoras de plantas medicinais e no conceito de "chefe de família", em que apenas o adulto responsável pela residência e que possui maior conhecimentos sobre o assunto é entrevistado⁴⁷.

A pesquisa contemplou 60 informantes, sendo 30 provenientes da zona urbana do município de Sete de Setembro e 30 provenientes das comunidades rurais, Linha Barreira e Linha do Campo Sul. Para a seleção das duas comunidades rurais observou-se que as mesmas apresentam ampla utilização de espécies medicinais usadas pelos habitantes. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Regional Integrada ao Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, constando a aprovação sobre o CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética): número 62838216.6.0000.5354.

Todas as espécies de Myrtaceae foram fotografadas e identificadas in loco, quando possível, e algumas espécies foram coletadas para posterior identificação. Os nomes científicos e autorias das plantas medicinais foram atualizados de acordo com a base online da Lista de Espécies da Flora do Brasil e também se utilizou o Índice do autor Ávila (2008)⁴. A partir da identificação dos espécimes medicinais mencionados pelos habitantes da zona urbana e rural do município de Sete de Setembro, buscou-se selecionar as espécies citadas pertencentes à família botânica Myrtaceae e descrever seus usos medicinais encontrados na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados obtidos, foram catalogados quatro gêneros, distribuídos

entre 4 espécies da família Myrtaceae de plantas medicinais citadas pelos habitantes da zona urbana e rural de Sete de Setembro, RS (Tabela 01). Dentre as espécies citadas, destacam-se a *Eugenia uniflora* L. (Pitangueira) e a *Psidium guajava* L. (Goiabeira) como as plantas mais indicadas para uso medicinal desta família botânica.

Nesta pesquisa, praticamente todos os órgãos vegetais foram citados pelos entrevistados, como as folhas, o caule e, os frutos (Tabela 01). Dentre os diversos órgãos citados, a folha é a parte vegetal mais utilizada na confecção de fitoterápicos caseiros. E, a maioria dos informantes afirmou que utiliza os chás como principal modo de preparo desses fitoterápicos. Pesquisas de Silva et al. (2015)⁴⁶, no estado do Paraná também constataram a folha como a parte vegetal mais usada para o preparo de produtos terapêuticos e, os chás como o modo de elaboração mais empregado.

Tabela 01 – Relação das espécies medicinais descritas no município de Sete de Setembro, RS.

Família / Espécie	Nome Popular	Parte usada	Indicação	Modo de preparo
MYRTACEAE				
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	Folhas	Diarréia, dores no estômago	Chás
<i>Syzyum jambolanum</i> DC.	Jambolão	Caule	Asma, dores de garganta, diabetes	Chás
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Folhas, caule e frutos	Diarréia, tosses, contrair varizes	Chás
<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalipto	Folhas	Resfriados, problemas respiratórios	Chás, inalação

Fonte: Os autores

As espécies medicinais referidas pelos habitantes da área urbana foram às mesmas espécies citadas pelos habitantes do meio rural, com algumas variações quanto à finalidade das espécies medicinais. Diegues (2008)¹² relata que em função do modelo de desenvolvimento há uma tendência à redução dos conhecimentos tradicionais, devido à aceleração no processo de aculturação provocado pela forte pressão antrópica dos recursos naturais nos meios urbanizados.

As plantas citadas têm uma ampla finalidade terapêutica, sendo usadas para combater e prevenir diversos problemas de

saúde, como diarreias, dores de estômago, asma, problemas no trato respiratório, diabetes, entre outros. Os indivíduos abordados nesta pesquisa não fizeram distinção entre as doenças e os sintomas, assim, os termos referentes à utilização das plantas foram reproduzidos conforme mencionados pelos entrevistados, corroborando com estudos realizados por Silva & Bündchen (2011)⁴⁵ e Battisti et al., (2013)⁶.

As espécies mencionadas pelos informantes foram citadas somente para uso interno, sendo o modo de preparo na forma de chás (infusão e decocção), ou ainda, na forma

de gargarejos e, ou inalação. Segundo Silva et al., (2015)⁴⁶ os chás são considerados preparações terapêuticas populares, utilizados na cura e prevenção de doenças. Podem ser elaborados de duas formas, infusão e decocção. Na forma de infusão, utilizam-se as partes tenras das plantas, como folhas, inflorescências, flores e frutos. Já para a decocção, se faz uso das partes mais duras, como cascas, raízes, sementes, caules e rizomas.

Dentre as espécies relacionadas pelos entrevistados, merecem destaque a *Eugenia uniflora* L, *Syzyum jambolanum* DC. e *Psidium guajava* L., ambas frutíferas nativas do Brasil e, ou de regiões outras tropicais do globo^{24;25}.

A *Eugenia uniflora* L, foi popularmente chamada pitangueira, sendo indicada para diarreia e, dores no estômago, onde é elaborado o chá a partir das folhas da devida planta. Este vegetal, indicado pela Figura 1 é tradicionalmente denominado de pitangueira ou pitanga (que significa “vermelho profundo” em Tupi), nativa do Brasil e comumente encontrada entre os estados da Bahia até o Rio Grande do Sul. Também se encontra distribuída em outros países da América do Sul, como Argentina, Paraguai e Uruguai. Além de poder ser encontrada nas guianas e em países da América Central, no sudeste da Ásia e da África e também na Austrália.

Conforme Ministério da saúde (2015)³² e Queiroz et al., (2015)⁴² seus usos populares/tradicionais são numerosos para os países da América do Sul, principalmente para o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Sugere-se, ainda, que a sua adoção tenha sido introduzida na medicina popular pelos índios Guaranis no século XV e, caracteriza-se, sobretudo, como uma espécie de regiões tropicais e subtropicais^{32; 24; 42}.

Na literatura científica são descritos os seguintes usos terapêuticos para esta planta: antidiarreica, anti-inflamatória, antirreumática, antipirética, hipotensora, diurética, hipolipidêmica e hipercolesterolemiantes, digestiva, antioxidante, antifúngica, vermífuga, antiparasitária, antimicrobiana, carminativa, expectorante, adstringente. Além disso, é indicada para tratar doenças do trato digestório, amigdalite, gripe, febre amarela, gota, doenças hepáticas, infecção urinária, conjuntivite, obesidade, diabetes, dor de cabeça, bronquite, hemorroidas, resfriado, tosse e, doenças de pele. É ainda usada para estimular o fluxo menstrual, auxiliar no parto e para tratar sintomas relacionados à depressão, como distúrbios de humor, nervosismo, ansiedade e irritação. Como utilidade adicional, pode ser uma alternativa para repelir insetos, usada no controle biológico^{32; 42}.

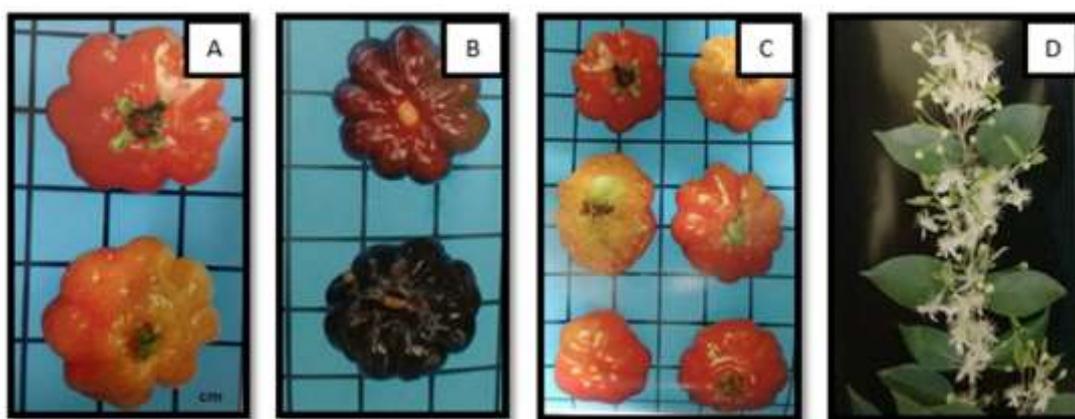


Figura 1: A, B, C: Diferentes formas de *Eugenia uniflora* L. encontradas na natureza. Figura D: Ramo foliar de *Eugenia uniflora* L. com flores. Fonte: Lorenzi et al., 2006.

Logo, o *Syzygium jambolanum* DC. foi relatado popularmente como jambolão, sendo indicado, seu uso nesta pesquisa para o

combate de asma, dores de garganta e diabetes. A parte do vegetal citada no tratamento desses males foi o caule e, o seu

modo de preparo foi apontado na forma de chás (Tabela 01). Ainda é conhecido popularmente como jalão, kambol, jambú, azeitona-do-nordeste, entre outros. É uma árvore de grande porte e muito bem sucedida às condições ambientais do Brasil, embora seja originária da Indonésia, China e Antilhas, também é cultivado em vários países, inclusive no Brasil, uma vez que cresce em diferentes tipos de solo, porém permeáveis e profundos. Têm frutificação ocorrente de janeiro a maio e os frutos são do tipo baga (Figura 2). Sua coloração, primeiramente branca, torna-se vermelha e posteriormente preta, quando maduras. Sua semente fica envolta por uma polpa carnososa e comestível, doce, mas adstringente, sendo agradável ao paladar^{8; 44}.

Entre os principais constituintes descritos para a espécie estão, glicosídeos, antimielina e jambolina, óleos essenciais, resinas, ácido palmítico, esteárico e oleico, fitosterol e jambulol⁴¹. Véras (2000)⁵⁴ após efetuar testes fitoquímicos, destaca a presença de taninos, fenóis, flavonas, flavonóis, xantonas, catequinas e saponinas, com extratos

hidrofílicos e lipofílicos das folhas do vegetal, em diferentes períodos de coleta. Corroborando a isto, Djipa et al., (2000)¹³ por meio de reações fitoquímicas, com o extrato aquoso de cascas da árvore, com reações calorimétricas e cromatográficas sugerem a presença de um teor de 70% de taninos hidrolisáveis e condensados, e uma pequena quantidade de saponinas.

Conforme estudos, o *Syzygium jambolanum* têm efeito terapêutico homeopático na forma de tinturas (sementes) e na alopatia atua como adstringente, anti-hemorragico, antidiabético, antidisintérico (sementes, casca dos frutos, flores); usado empiricamente pela população em casos de leucorréia e redução de gases intestinais, sob diversas formas, como xarope, decocto, entre outros. Além disso, é utilizado como hipoglicemiante e antibacteriano^{41; 37}. Existem registros que no Maranhão, esta planta é empregada para redução da pressão arterial e, estudos confirmam esses relatos, com ratos normotensos conscientes⁴⁴

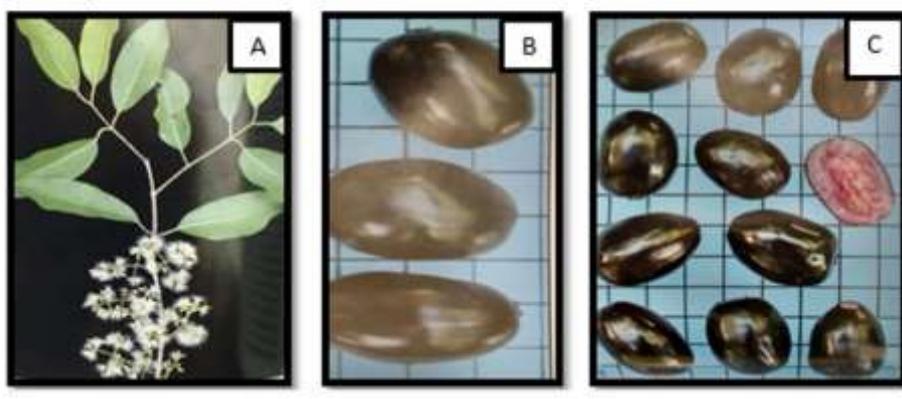


Figura 2: A: Detalhes da planta o *Syzygium jambolanum* DC em florescimento; B e C: Frutos de Jambolão maduros. Fonte: Lorenzi et al., 2006.

A tintura, usada *in vitro*, é eficiente na hidrólise do amido, acelerando sua transformação em glicose. Além disso, diminui a quantidade de glicose levando a valores comparáveis com o emprego da insulina⁴¹. Ainda, Flores et al., (1998)¹⁸ também tiveram efeito positivo em seus testes com ratos no tratamento de *Diabetes mellitus*, demonstrando que o jambolão realmente apresenta propriedades hipoglicemiantes. Por outro lado, Teixeira et al., (2000)⁵² não obtiveram sucesso em suas pesquisas, descrevendo que não foram sugestivos o efeito anti-hiperglicêmico em pacientes com *Diabetes mellitus* tipo 2.

Na literatura ainda existem relatos positivos para efeitos anti-inflamatórios, diminuição do transito intestinal, aumento do tempo de sono induzido por pentobarbital, atividade antiviral no combate a Herpes Simples Viral tipo I, diminuição da capacidade de fertilização em ratos, e, também efeito hipotensor, acompanhado da diminuição da frequência cardíaca em cães^{10; 37; 1; 22}.

Outra planta citada pelos entrevistados é a popular goiabeira (*Psidium guajava* L), usada

por eles para combater diarreia, tosse ou ainda, evitar contrair varizes. As partes utilizadas do vegetal são as folhas, os caules e os frutos, por meio de chás. Esta planta é frequentemente cultivada em pomares ou plantações comerciais, em razão dos frutos comestíveis servirem para a indústria alimentícia, processadas em vários produtos como geléia, geléia, queijo, ketchup, suco clarificado, pasta em pó, caramelo, flocos, néctar, entre outros^{26; 9}.

A goiaba é uma excelente fonte de vitamina C variando de 70 a 350 mg / 100 g, e uma rica fonte de minerais como cálcio, fósforo e ferro. A fruta (Figura 3) também contém quantidade substancial de vitamina A, ácido pantotênico, riboflavina, tiamina e niacina⁹. É rústica, de porte arbustivo ou arbóreo com menos de 10m, sendo considerada nativa da América tropical, em especial do Brasil e das Antilhas⁴⁸. O tronco é tortuoso, liso e descamante e as folhas são simples e de textura coriácea, de 8-12cm de comprimento por 3-6cm de largura²⁶.

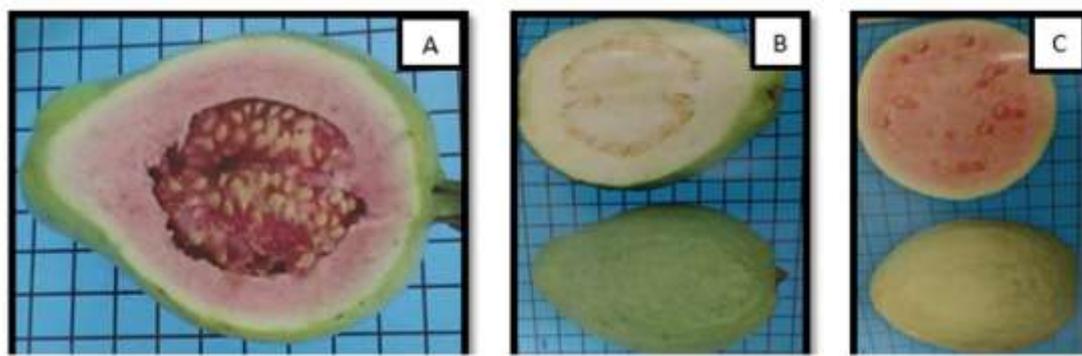


Figura 3: A, B e C: Detalhes dos frutos de goiaba (*Psidium guajava*). Fonte: Lorenzi et al., 2006.

As folhas de *Psidium guajava* são empregadas popularmente para tratar distúrbios gastrointestinais, prática herdada originariamente da medicina asteca no México²⁷. Infusos ou decoctos preparados com folhas frescas ou desidratadas são indicados para diarreia, disenteria, flatulência e cólica abdominal. O efeito espasmolítico e anti-diarreico está relacionado com o conteúdo em flavonóides, em particular de derivados da

quercetina, que atuam como antagonistas do cálcio nas fibras musculares lisas³⁴.

De maneira adicional, está descrito na literatura atividades antimicrobianas, anti-tussígena²¹, sedativa²⁸, antioxidante^{30; 55; 38; 2; 56; 50} e antiproliferativa para células cancerígenas²⁹. Distintas edições da Farmacopeia Brasileira definem as folhas¹⁵ e as cascas de caule⁴⁹ como sendo as partes empregadas da droga, para a qual taninos, flavonoides e óleos

essenciais são considerados os marcadores químicos¹⁵.

Além disso, o Eucalipto (*Eucalyptus spp.*) representado na Figura 4 foi citado pelos abordados na pesquisa, usado para o combate de resfriados e demais problemas respiratórios. As folhas são preparadas na forma de inalação e chás. Messias et al. (2015)³¹ relatam em seus estudos de levantamento etnobotânico, conhecimentos populares

semelhantes, descritos para o gênero, como antigripal, broncodilatador, contra sinusite, gengivite, anti-inflamatório, descongestionante nasal (inalações). O Eucalipto (*Eucalyptus spp.*) têm muitas propriedades medicinais, entre as quais, atividades anti-inflamatórias, expectorante, antibacteriana, anti-helmitos e antifúngica^{16; 36; 33}

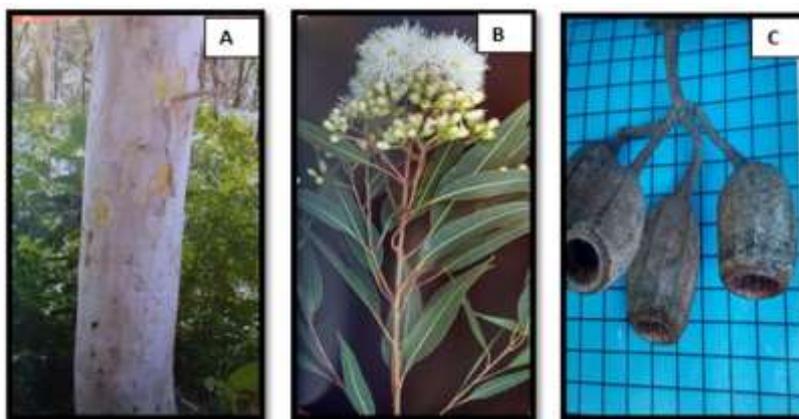


Figura 4, A: Tronco do *Eucalyptus spp.*; B: Inflorescência do gênero *Eucalyptus*; C: Frutos do gênero *Eucalyptus spp.* Fonte: Flores et al., 2016.

O Eucalipto (*Eucalyptus spp.*) é conhecido por parte da população brasileira, seja em campos ou em áreas urbanas, formando um dos maiores gêneros de plantas do planeta. Existem milhões de hectares cultivados em florestas no Brasil, onde são encontradas dezenas de espécies e seus híbridos, incluindo inúmeros cultivares, propagados assexuadamente, via clones. As mais de 800 espécies desse gênero ocorrem naturalmente na Austrália, Papua-Nova Guiné, Timor-Leste, Indonésia e Filipinas, ocupando diferentes nichos ecológicos após milhões de anos de evolução e especiação¹⁷.

Diante do exposto, o desconhecimento sobre as espécies frutíferas nativas do Brasil e, ou, espécies vegetais nativas da América tropical em geral não é uma realidade isolada, sendo possível verificar

no estudo proposto. A desvalorização de nosso patrimônio representado pela perda da biodiversidade é algo cultural, resultado de visões imediatistas, típicas de um país em desenvolvimento. Como resultado o modelo agrícola promove, basicamente, o cultivo de espécies exóticas por meio de monoculturas com resultados ecológicos econômicos, geralmente, pouco sustentáveis. Ao mesmo tempo aumentam a ameaça de extinção sobre as espécies nativas e, paradoxalmente, estas são prospectadas de maneira exponencial por empresas e outras instituições estrangeiras que buscam avidamente o patenteamento de nossos recursos vegetais e seus subprodutos. Para que a biodiversidade seja incorporada em nosso modelo econômico, e em especial na agricultura, temos que vencer algumas barreiras. Uma

delas é a desinformação sobre a existência e a importância de nossas espécies vegetais nativas⁷.

CONCLUSÃO

O estudo etnobotânico na comunidade de Sete de Setembro apresentou um notável conhecimento e/ou uso das propriedades terapêuticas das espécies vegetais descritas para a família botânica Myrtaceae, como é o caso da *Eugenia uniflora* L. (Pitangueira) e a *Psidium guajava* L. (Goiabeira) e que podem ser promissoras em estudos futuros, como por exemplo de bioprospecção.

Nessa perspectiva, considera-se que este estudo pode contribuir para posteriores trabalhos relacionado às práticas de uso das plantas medicinais, como também, que as informações fornecidas são essenciais para orientação e consolidação das propriedades terapêuticas presentes nas espécies descritas pelos entrevistados.

Desta forma, este estudo contribuiu no resgate sociocultural e na interação entre comunidade local de Sete de Setembro e o meio acadêmico-científico. Além disso, estudos etnobotânicos são essenciais auxiliando pesquisadores na seleção para com vegetais (plantas-alvo) nas investigações farmacológicas, a fim de garantir segurança na utilização destes recursos naturais.

REFERÊNCIAS

- 1-Abad, M.J; B; Bermejo, P.; Villar, A. Antiviral activity of medicinal plant extracts. *Phytotherapy Research*, (s.1), n.11, p.198-202, 1997.
- 2-Anjaneyulu, M.; Chopra, K. Quercetin, an anti-oxidant bioflavonoid, attenuates diabetic nephropathy in rats. *Clin.Exp. Pharmacol. Physiol.*, Carlton, v. 31, n. 4, p. 244- 8, 2004.
- 3-Arruda, M. S. C. Estudo morfoanatomico, fitoquímico e de atividades biológicas de *Campomanesia guazumaefolia* (C.) Berg. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, do Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, PR, Brasil, 95p, 2013.
- 4- Ávila, L. C. (Edt). Índice terapêutico fitoterápico: ervas medicinais. 1ªed. Rio de Janeiro. EPUB. 2008. 328 p.
- 5- Bailey, K. *Methods of social reserch*. 4th ed. New York: The Free Press, 1994. 588p.
- 6-Battisti, C. et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências.*, v.11n.3, p.338-348, 2013.
- 7- Brack, P; Kinupp, V. F.; Sobral, M.E.G. Levantamento Preliminar De Espécies Frutíferas De Árvores E Arbustos Nativos Com Uso Atual Ou Potencial Do Rio Grande Do Sul. *Revista Brasileira de agroecologia*, V. 2, n.1, p. 1769-1772, 2007.
- 8- Cavalcanti, N. de B. Crescimento inicial de plantas de jabolão (*Syzygium jambolanum* Lam.) em diferentes substratos. *Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal*, v. 8, n. 4, p. 164-182, out./dez. 2011. Disponível em: ferramentas.unipinhal.edu.br/engenhariaambiental/include/getdoc.php?id=1852
- 9- Choudhary, M. L. et al., Evaluation of guava (*Psidium guajava* L.) varieties and standardization of recipe for nectar preparation. *J. Hortl. Sci.* Vol. 3 (2): 161-163, 2008. Disponível em: <http://www.sphindia.org/index.php/jhs/article/viewFile/304/302>.
- 10-Costa, G.R.C.C. Anatomia foliar da espécie *Eugenia jambolana* L. 1997. 32f. Dissertação de Monografia (Graduação em farmácia), Centro de Ciências Biológicas e saúde, UFMA, São Luís, 1997.
- 11-Dantas, C. F. N.; Ferreira, R. da S. Os conhecimentos tradicionais dos(as) erveiros(as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da Ciência da Informação. In: *Perspect. ciênc. inf.* vol.18 no.2 Belo Horizonte April/June 2013; <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362013000200008>. Disponível em:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362013000200008.
- 12-Diegues, A.C.S. O mito moderno da natureza intocada. 4 ed. São Paulo: HUCITEC. 169P.2008.
- 13-Djipa, D.C. et al. Antimicrobial active of bark extracts of *Syzygium jambos* (L.) Alston (Myrtaceae). *J. Ethnopharmacology*, (s.1), n.71, p.307-317, 2000.
- 14-Dorigoni, P.A. et al. Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João do Polêsine, RS, Brasil. I – Relação entre enfermidades e espécies utilizadas. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*. V,4. N.1. p.69-79,2001.
- 15-Farmacopéia Brasileira. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988-2003. s.p.
- 16-Fernandes, E. T.; Cairo, P. A. R.; Novaes, A. B. Respostas fisiológicas de clones de eucalipto cultivados em casa de vegetação sob deficiência hídrica. *Ciência Rural*, Online. Santa Maria, 2014.
- 17-Flores, B. F.; Alvares, C.A.; Souza, V.C.; Stape, J. L. *Eucalyptus no Brasil: Zoneamento climático e guia para identificação*. 1ª ed. Piracicaba/São Paulo. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF, 2016.
- 18-Flores, R. L. et al. Valoración de medicamentos homeopáticos y alopáticos em el tratamiento de ratos com diabete inducida por aloxana. *La Homeopatia de México*, [S.l.], n. 521, p.10-20, 1998.
- 19-Guarim Neto, G.; Guarim, V. L. M. S.; Nascimento, N. P. de O. *Etnobotânica no Pantanal: o saber botânico tradicional pantaneiro*. FLOVET/UFMT, n. 2, p. 9-17, Editora UFMAT: Cuiabá, MT.2010.
- 20-Ibge – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 13 jun.2018.
- 21-Jaiarj, P.; Khoohaswan, P.; Wongkrajang, Y.; Peungvicha, P.; Suriyawong, P.; Sumal-Saraya, M. L.; RUANGSOMBOON, O. Anticough and antimicrobial activities of *Psidium guajava* Linn. leaf extract. *J.Ethnopharmacol.*, Limerick, v. 67, p. 203-12, 1999.
- 22-Jiménez, M. R. Accion cardiovascular de extractos acuosos de hojas. *Syzygium jambos* (L.) Alston. *Rev. Costarrie. Ciene. Med, Costa Rica*, v.16, n.3, p.17 – 25, 1995.
- 23-Judd. W.S.; Campbell, C.S. Kellogg, E.A.; Stevens, P.F.; Donoghue, M.J. *Sistemática vegetal: Um enfoque filogenético*. 3 ed. ARTMED. 416p, 2009.
- 24-Kinupp, V. & Lorenzi, H. *Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) no Brasil. Guia de Identificação, Aspectos Nutricionais e Receitas Ilustradas*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa, 768p, 2014.
- 25-Lorenzi, H.; Bacher, B. L.; Lacerda, M. T. C. de; Sartori, S. F. *Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura)* São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640 p.
- 26-Lorenzi, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum, 1992. p. 269.
- 27- Lozoya, X.; Morales, H. R.; Soto, M. A C.; García, M. C. M.; González, Y. S.; Doubova, S. V. Intestinal anti-spasmodic effect of a phytodrug of *Psidium guajava* folia in the treatment of acute diarrheic disease. *J.Ethnopharmacol.*, Limerick, v. 83, p. 19-24, 2002.
- 28-Lutterodt, G. D.; Maleque, A. Effects on mice locomotor-activity of a narcotic-like principle from *Psidium guajava* leaves. *J.Ethnopharmacol.*, Limerick, v. 24, n. 2/3, p. 219-31, 1988.
- 29-Manosroi, J.; Dhumtanom, P.; Manosroi, A. Anti-proliferative activity of essential oil extracted from Thai medicinal plants on KB and P388 cell lines. *Cancer Lett.*, Limerick, p. 1-7, 2005.
- 30-Martin, M. J.; La-Casa, C.; Alarcon-de-la-lastra, C.; Cabeza, J.; Villegas, I.; Motilva, V. Anti-oxidant mechanisms involved in gastroprotective effects of quercetin. *J.Biosci.*, Bangalore, v. 53, n. 1/2, p. 82-8, 1998.
- 31-Messias, M.C.T.B.; Menegatto, M.F.; Prado, A.C.C.; Santos B.R.; Guimarães, M.F.M. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.17, n.1, p.76-104, 2015. Disponível em:

- <http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v17n1/1983-084X-rbpm-17-01-00076.pdf>.
- 32-Ministério da saúde. 2015. MONOGRAFIA DA ESPÉCIE *Eugenia uniflora* L. (PITANGUEIRA). Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/11/Monografia-Eugenia-uniflora.pdf>.
- 33-Monte, N.L. do; Rocha, K.A. de A.; Almeida, R. S. de; Silva, J.R.L. da; Araújo, C. R.F. de. Uso do *Eucalyptus globulus labill* no tratamento das infecções respiratórias. Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, 2016. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV055_MD1_SA4_ID646_31052016133028.pdf.
- 34-Morales, M. A.; Lozoya, X. Calcium-antagonist effects of quercetin on aortic smooth-muscle. *Planta Med.*, Stuttgart, v. 60, n. 4, p. 313-7, 1994.
- 35-Motta, A. de O; Lima, D. C. da S; Vale, C. R. do. Levantamento do uso de plantas medicinais em um centro de educação infantil em goiânia – GO. In: *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 14, n. 1, p. 629-646, jan./jul. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5511284.pdf>.
- 36-Mota, V. de S.; Turrini, R.N.T; Poveda, V de B. Atividade antimicrobiana do óleo de *Eucalyptus globulus*, xilitol e papaína: estudo piloto. *Rev Esc Enferm USP* · 2015; 49(2):216-220. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n2/pt_0080-6234-reeusp-49-02-0216.pdf.
- 37- Muraganandan, s., Srinivasan, k., Chandra, s., Tandam., s. k., Lal, j., Raviprakash, V. Antiinflammatory activity of *Sygium cumini* bark. *Fisioterapia* v.72, p. 369-375, 2001.
- 38-Naderi, G. A.; Asgary, S.; Sarraf-zadegan, N.; Shirvany, H. Anti-oxidant effect of flavonoids on the susceptibility of LDL oxidation. *Mol.Cell.Biochem.*, Hingham, v. 246, n. 1/2, p. 193-6, 2003.
- 39-Olajide, O. A., Awe, S. O. Makinde, J. M. Pharmacological studies on the leaf of *Psidium guajara*. *Fisioterapia*, [S. l.], n. 70, p.25 – 31/69 – 74, 1999.
- 40-Patzlaff, R.G. Estudo Etnobotânico de plantas de uso medicinal e místico na comunidade da Capoeira Grande, Pedra de Guaratiba, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2007. 147p. DISSERTAÇÃO – Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- 41-Pozzetti, G. L. Controle de qualidade em homeopatia. Ribeirão Preto: Instituto Homeopático François Lamasson, 1989.
- 42-Queiroz, J. M.G; Suzuki, M. C.M; Motta, A. P.R; Nogueira, J.M.R.; De carvalho, M.E. Aspectos populares e científicos do uso de espécies de *Eugenia* como fitoterápico. *Revista Fitos*, Rio de Janeiro, Vol. 9(2): 73-159, Abr-Jun 2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/15936/2/18.pdf>.
- 43-Ribeiro, R.M. Estudo da atividade hipotensora das folhas de *Syzyum jambolanum* DC (jambolão). Dissertação de Mestrado em saúde e Ambiente – UFMA. 2007. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/1055/1/Rachel%20Melo%20Ribeiro.pdf>.
- 44-Rodrigues, J.S.C. Estudo etnobotânico das plantas aromáticas e medicinais. In: Figueiredo AC, JG Barroso, LG Pedro (Eds), 2007, *Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais*. Curso Teórico-Prático, pp. 168-174, 3ª Ed., Edição da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa - Centro de Biotecnologia Vegetal, Lisboa, Portugal. Disponível em: <http://www.etnobotanica.uevora.pt/2007%20JoanaCRodriguescurso%20PAM%20FCL.pdf>.
- 45-Silva, J.A.; Bündchen, M. Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais utilizadas pela comunidade do Bairro Cidade Alta, Município de Videira, Santa Catarina, Brasil. *Unoese & Ciência*, 2011.
- 46-Silva, L. E. et al. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas na região de Martinhos, PR. *Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM*, v. 37 n.2, p. 266-276, 2015.
- 47-Silva, M. S. et al. Plantas Medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. *Acta Botânica Brasília*, v.20, n4, p.815-29, 2007.
- 48-Silva, S. P. Frutas no Brasil. São Paulo: Nobel, p. 117-118. 2001.

- 49-Silva, R. A. D. *Pharmacopéia dos Estados Unidos do Brasil*. São Paulo: Nacional, 1926. p. 489.
- 50-Suarez, J. M. A. et al. Guava (*Psidium guajava* L. cv. Red Suprema) Crude Extract Protect Human Dermal Fibroblasts against Cytotoxic Damage Mediated by Oxidative Stress. # Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2018.
- 51-Souza. V.C.; Lorenzi, H. *Botânica Sistemática*. 2 ed. Nova Odessa. Instituto Plantarum, 2008.
- 52-Teixeira, C. C. et al. Absence of antihyperglycemic effects of jambolan in experimental and clinical models. *J. Ethnopharmacol.*, [S,l], n.71, p.343-347, 2000.
- 53-Tresvenzol, L. M.; Paula, J. R.; Ricardo, A. F.; Ferreira, H. D.; Zatta, D. T. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em goiânia e cidades vizinhas. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/REF/article/view/File/2070/2013?journal=REF> In: *Revista Eletrônica de Farmácia* Vol 3 (2), 22-28, 2006.
- 54- Véras, R. C. Variação da composição química de folhas de *Sygygium jambolanum* D.C. em diferentes períodos de coleta. Monografia (Graduação em Farmácia), UFMA, São Luís, 2000. 69 f.
- 55-Wang, H. K. The therapeutic potential of flavonoids. *Expert Opin. Invest. Drugs*, London, v. 9, n. 9, p. 2103-19, 2000.
- 56-Woodman, O. L.; Chan, E. C. Vascular and anti-oxidant actions of flavonols and flavones. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.*, Carlton, v. 31, n. 11, p. 786-90, 2004.
- 53-Tresvenzol, L. M.; Paula, J. R.; Ricardo, A. F.; Ferreira, H. D.; Zatta, D. T. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em

Autor Correspondente: Jordana Gabriele Vettorato

Endereço: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Campus de Santo Ângelo.

E-mail: gvettorato@hotmail.com

Recebido: 06 de julho de 2018

Aprovado: 07 de agosto de 2018