

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

**ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DE PLANTAS MEDICINAIS EM TREZE  
COMUNIDADES RURAIS DE GARIBALDI/RS**

Franciele Sonaglio

Lajeado, novembro de 2018

Franciele Sonaglio

**ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DE PLANTAS MEDICINAIS EM TREZE  
COMUNIDADES RURAIS DE GARIBALDI/RS**

Artigo científico apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Lajeado, novembro de 2018

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico esta escrita, de forma muito singela, a todos que me apoiaram para o desenvolvimento deste trabalho. Primeiramente aos meus pais Valdir e Ivani, que me apoiaram emocionalmente, financeiramente e prestaram toda assistência que precisei, aos meus irmãos e ao meu afilhado.

Aos meus mestres que dedicaram todo seu tempo a repassar todos seus conhecimentos, principalmente ao meu orientador Professor Eduardo Miranda Ethur, a Professora Elisete Maria de Freitas pelos conhecimentos em Botânica, Professor Hamilton Grilo por todo apoio durante meus momentos da graduação, Professora Cátia Gonçalves pelo apoio, Professor André Jasper por ser meu primeiro mestre nesta universidade.

Agradeço aos meus amigos, que estiveram presentes em meus momentos bons e ruins, em especial a quem em todo tempo, perto ou longe se mostraram verdadeiros e que foram meus pilares: Mosieli de Mozzi, Rose Foppa, Emanuelli Schutz, Andréia Stringhini, Maicon Hemig e Afonso Provensi, aos meus amigos e professores de dança, aos colegas de graduação que hoje considero amigos, principalmente: Daniele Muller, Joseane Moreira do Nascimento e Darliane Evangelho, que são exemplos de dedicação e competência. Aos meus amigos e colegas de trabalho que foram compreensivos e me auxiliaram com este trabalho, com material, informações e paciência.

Agradeço também, em especial, às treze comunidades que aceitaram participar deste estudo e enriquecer tanto o mesmo

## APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Garibaldi emancipou-se em 31 de outubro de 1980, e traz consigo, desde seus primórdios, características estruturais e culturais da colonização italiana, sendo que estas predominam até os dias atuais. Garibaldi (cidade localizada a 105 quilômetros de Porto Alegre a 640 metros de altitude) é um município com características peculiares. Colonizado por imigrantes italianos, teve forte influência da cultura francesa, transmitida pelas congregações religiosas de origem francesa, responsáveis pela educação dos habitantes, durante décadas. Além disso, veio a receber o aporte dos sírio-libaneses, no que diz respeito ao comércio. Esses são alguns dos fatores que contribuíram para a Garibaldi de hoje. Um município com diversidade econômica e cultural, rico de história e memória.

A colonização da Colônia Conde D'Eu, aconteceu no final da fase imperial. Os primeiros imigrantes chegaram em 9 de julho de 1870, pois a solução vista, foi povoar a região com europeus habituados ao mesmo clima do sul, ao frio e às dificuldades do terreno para o cultivo agrícola.

Nos primeiros tempos foi na religião, na reza do terço, que os habitantes renovaram seu vigor e encontraram alento para enfrentar a saudade de sua pátria e buscar o convívio com outras famílias.

Ainda hoje, a quase totalidade dos habitantes do município, é descendente dessas levas de imigrantes, o que fez com que Garibaldi desenvolvesse alguns aspectos peculiares, em parte por essa mescla e pelos imigrantes com suas respectivas culturas.

Sabe-se que, historicamente, as plantas e suas formas de uso são trabalhadas nos grupos e comunidades do interior do município a mais de 50 anos. O município possui, atualmente, dois hortos medicinais comunitários para identificação e manutenção da vasta história presente na cultura italiana aliada a ciência, sendo estes localizados em duas das comunidades que participaram deste estudo. Junto as comunidades, as plantas são símbolos de cuidado e proteção à saúde das famílias. Dois grupos de mulheres, Clubes de mães, produzem, de forma artesanal e popular, tinturas, xaropes e pomadas para diversos fins, utilizando o que aprenderam em cursos e em livros relacionados a utilização de plantas medicinais como medicina alternativa, tenho convívio com esta experiência nos últimos seis anos.

Levando em consideração os conhecimentos e dificuldades da área curativa e a precariedade de saúde na época da chegada dos imigrantes, se tem um grande histórico de utilização de plantas medicinais como medicina alternativa. Nos dias atuais, esta medicina

alternativa está tendo uma nova visão, sua importância e credibilidade tem o auxílio através de estudos científicos, partindo dos conhecimentos populares, desta forma garantindo amparo legal no uso de algumas espécies vegetais.

O objetivo deste trabalho, é poder levar informações para as comunidades e famílias do meio rural, assim como manter vivo e presente este conhecimento das formas de uso e das plantas que a população usa, estas que são heranças de cultura popular dos imigrantes. O desejo inicial, ao pensar neste estudo, foi proporcionar uma continuidade e que os resultados possam ser divulgados e utilizados, então, após a conclusão do trabalho, será elaborada uma cartilha contendo as plantas que foram aqui apresentadas, assim como serão realizadas palestras para expor o resultado deste estudo. Desta forma, foi utilizado um questionário semiestruturado (Anexo A) que foi aplicado em moradores de treze, das vinte comunidades, do interior de Garibaldi, RS. Pode-se obter dados quantitativos e qualitativos quanto ao uso popular de plantas medicinais, sendo gerado um grande número de informações, as mais relevantes foram citadas no texto de forma a abranger e objetivar o estudo.

Este trabalho é apresentado em forma de artigo, que após ser avaliado pela banca, as correções e sugestões apontadas pelos avaliadores serão incorporadas ao texto. Após o mesmo será traduzido para o idioma inglês, e submetido à publicação na revista “Journal of Ethnopharmacology” (ANEXO B).

## **ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DE PLANTAS MEDICINAIS EM TREZE COMUNIDADES RURAIS DE GARIBALDI/RS**

Franciele Sonaglio<sup>a</sup>, Eduardo Miranda Ethur<sup>b</sup>, \*

<sup>a</sup>*Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade do Vale do Taquari, Rua Avelino Talini, 171, Lajeado, RS, 95914014, Brasil.*

<sup>b</sup>*Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Vale do Taquari, Rua Avelino Talini, 171, Lajeado, RS, 95914014, Brasil.*

\*Autor para correspondência: e-mail [eduardome@univates.br](mailto:eduardome@univates.br)

### **RESUMO:**

*Relevância etnofarmacológica:* Município de Garibaldi traz, desde seus primórdios, e preserva até hoje, traços da cultura italiana e suas peculiaridades, inclusive na medicina alternativa e uso de plantas medicinais. Desta forma o resgate desse conhecimento popular sobre as plantas utilizadas em suas comunidades rurais é importante pois se trata de uma forma de terapia que está se perdendo, tanto pelo uso de medicamentos comerciais como pela migração dos mais jovens para os grandes centros em busca de melhores oportunidades.

*Materiais e métodos:* O estudo foi realizado em treze comunidades rurais no município de Garibaldi, RS, Serra Gaúcha. Foram realizados/aplicados 100 questionários, abrangendo cerca de 65% da totalidade territorial/comunidades do município. As informações foram tabuladas em Excel, gerando percentuais, números e informações quantitativas e qualitativas.

*Discussão e resultados:* Após a obtenção das informações e tabulação das mesmas, tem-se o relato de 65 espécies de plantas medicinais usadas por esta população, assim como elegeu-se, dentre estas, as 20 espécies mais utilizadas, destacando que grande parte delas são de origem Europeia e nativas do Brasil, 49% dos entrevistados possuem até 59 anos e 51% acima de 60 anos, 99% dos entrevistados utilizam plantas medicinais e 91% destes, as usam com fins medicinais.

*Conclusão:* Existe grande influência da imigração e de seus ensinamentos etnofarmacológicos presente nesta população.

Palavras-chave: Etnofarmacologia; Imigração italiana; comunidades rurais

## 1 Introdução

Garibaldi é uma cidade localizada na Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, distante 105 quilômetros de Porto Alegre, com área territorial de 169,2 km<sup>2</sup>. Possui 30.689 habitantes, destes, 3476 são moradores do meio rural, localizados em 1982 propriedades. Garibaldi possui características estruturais e culturais da colonização italiana (IBGE 2010).

Com a vinda dos primeiros médicos portugueses ao Brasil, diante da escassez, na colônia, de remédios empregados na Europa, perceberam a importância das plantas utilizadas pelos indígenas como medicamento (Maciel, et al. 2002).

Os primeiros europeus que aqui chegaram, logo se depararam com uma grande quantidade de plantas medicinais em uso pelas inúmeras tribos que aqui viviam. Tais conhecimentos foram prontamente absorvidos pelos europeus. Os novos conhecimentos sobre a flora local acabaram-se fundidos àqueles trazidos da Europa, muitas vezes de uso popular bastante difundido. Os escravos africanos também deram sua contribuição com o uso de plantas trazidas da África, muitas delas, originalmente, utilizadas em rituais religiosos, mas também utilizadas por suas propriedades medicinais (Lorenzi, 2008).

O Brasil detém a maior biodiversidade do mundo, com aproximadamente 15 a 20% das espécies do planeta (Lorenzi & Kinupp, 2014).

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência dos imigrantes europeus, principalmente região Mediterrânea, na medicina popular, quanto às espécies utilizadas e as formas de uso de plantas medicinais em treze localidades de Garibaldi, na Região da Serra Gaúcha, RS.

## 2 Materiais e Métodos

### 2.1 Obtenção de dados

Amostra foi formada por 100 (cem) moradores das comunidades rurais, entre os meses de abril e junho de 2018. A região é caracterizada pela forte imigração italiana.

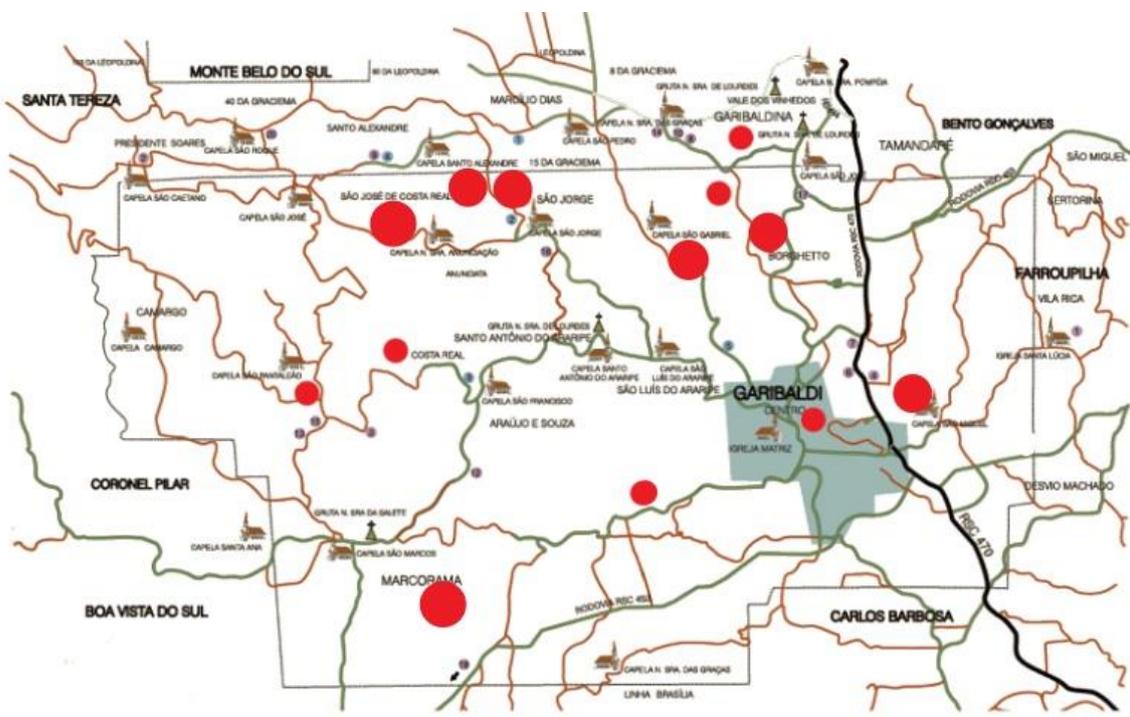
O questionário utilizado foi adaptado de Machado et al. (2014). Os participantes foram recrutados por chamamento para reuniões através de líderes comunitários e programas de rádio, os entrevistados individualmente, foram através de visitas aleatórias às famílias. Utilizou-se um questionário semiestruturado com 18 perguntas (discursivas e de múltipla escolha). Cada participante foi orientado a responder as questões levando em conta o conhecimento pessoal, popular ou científico, sobre a planta em uso.

## 2.2 Área de estudo

Os questionários foram aplicados em 13 comunidades do interior no município de Garibaldi/RS (29° 15' 21" S, 51° 32' 02" O), as localidades foram selecionadas de forma a atingir a maior abrangência de território, onde as mesmas aceitaram o convite para as reuniões e durante visitas aleatórias às famílias, sendo de importância que estas tivessem vínculos e características compatíveis com o meio rural (Figura 1). Muitas entrevistas foram realizadas nos salões comunitários e outros nas próprias residências.

Foram envolvidas as seguintes localidades e respectivo número de questionários aplicados em cada comunidade: Sede (04), São Roque Figueira de Melo (07), Marcorama (13), São Gotardo (06), São Pantaleão (03), São José de Costa Real (15), Santo Alexandre (07), São Gabriel (10), Linha Baú (04), Borgheto (09), Garibaldina (03), São Miguel (10) e São Jorge (09).

**Figura 1:** Localização geográfica (em vermelho) das 13 comunidades rurais e abrangência quanto ao número de questionários aplicados em cada localidade no município de Garibaldi, RS.



Fonte: Prefeitura de Garibaldi, 2018.

### 2.3 Análise dos dados

As informações foram tabuladas em Excel®, cada questão foi trabalhada individualmente para não haver perda de informações, após gerou-se tabelas com percentuais, números e informações quantitativas e qualitativas, assim como, foram coletadas amostras e/ou realizadas fotografias das plantas que apareceram entre as mais utilizadas no município, conforme um dos questionamentos ali solicitados.

As plantas medicinais citadas foram identificadas com o auxílio das seguintes obras: Plantas Medicinais do Brasil, (Lorenzi, 2008), sendo a versão atualizada de 2017 e Plantas Alimentícias não convencionais do Brasil (Lorenzi & Kinupp, 2014). Posteriormente, os nomes científicos foram corroborados com o auxílio dos sites: Flora do Brasil 2020, Flora Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e The Plant List.

## 3 Resultados e Discussão

Dos cem questionários aplicados, 93,0% dos entrevistados são mulheres e 7,0% são homens. Quanto a faixa etária, 49,0% dos entrevistados possuem até 59 anos e 51,0% acima de 60 anos. Segundo o IBGE (2010), 51,0% da população do Rio Grande do Sul são mulheres, e que 14,1% destas possuem acima de 60 anos, já 49,0% são de homens, sendo que 11,7% possuem mais que 60 anos. A predominância do sexo feminino, como evidenciado em outros estudos com a população rural, destaca a importância das mulheres na transmissão do conhecimento entre as gerações e a responsabilidade do cuidado em saúde com as famílias, incluindo o uso de plantas medicinais para a sua realização (Ceolin et al., 2011).

Quanto à escolaridade, 51,0% tem o ensino fundamental incompleto, 10,0% ensino fundamental completo, 18,0% ensino médio completo, 5,0% ensino médio incompleto, 9,0% superior completo, 2,0% superior incompleto, 1,0% mestrado. Os níveis de escolaridade mais elevados são de pessoas abaixo dos 60 anos, como é visto em outros estudos realizados na região central do Estado, boa parte da população jovem, que cresceu em meio às dificuldades encontradas para a reprodução socioeconômica das unidades produtivas e com maior acesso à escolaridade com viés urbano, a cidade ainda é visualizada como futuro promissor (Ceolin et al., 2011).

Obteve-se a informação que 99,0% dos entrevistados utilizam plantas medicinais e 1,0% não as utilizam, assim como 79,9% destes as cultivam ou às coleta em suas propriedades, como outro estudo, realizado em uma cidade vizinha mostra que a prevalência de uso de plantas

medicinais é também alta, relatada por 92,8% das amostra, sendo que 17,0% destes indicaram que utilizam as plantas para chás unicamente como bebida e que a maior parte das plantas medicinais referidas no estudo é cultivada na moradia (Schwambach & Amador, 2007).

Um dado importante foi que 98,0% dos entrevistados sempre utilizaram plantas medicinais, colocando em seus relatos que, desde crianças tem o contato com elas. Quanto ao motivo pelo qual usam as plantas, 91,0% dos usuários utilizam com fins medicinais propriamente dito; pois acreditam que as plantas medicinais podem curar, amenizar os efeitos colaterais, diminuir os sintomas ou auxiliar no tratamento convencional de alguma doença, além de tratar outras enfermidades; e os 9,0% restante as utilizam como forma de repor líquidos (tomar água), como algo para aquecer, pois gostam ou tem este costume. De forma semelhante Rücker et al., (2018) mostram que *“ao estudarmos as dinâmicas de produção e mobilização dos saberes do cuidado em saúde da população do campo, deparamo-nos com uma série de aspectos que integram essa dinâmica, que incluem a aprendizagem familiar e com antepassados, o acesso a saberes disciplinares, a observação, a experimentação e a socialização de saberes em grupos de mulheres e em movimentos sociais, passando, inclusive, pelas diversas experiências de vida”*.

Dos 99 participantes que utilizam plantas, 7 indivíduos as utilizam como um complemento, concomitantemente aos medicamentos convencionais. Quando questionados se as plantas medicinais podem fazer mal, 54 entrevistados informaram que por serem naturais não fazem mal, 15 que fazem menos mal que os medicamentos convencionais, 25 que elas podem fazer tão mal quanto um medicamento convencional e 5 informaram que podem fazer mais mal que um medicamento convencional. Também obteve-se como resultado, que 57 entrevistados acreditam que as plantas podem ajudar o tratamento convencional, 7 que elas podem atrapalhar o tratamento convencional, 30 que não interferem no tratamento convencional e 5 assinalaram as duas primeiras alternativas, declarando que conforme a planta, dosagem e tempo de uso podem ajudar ou atrapalhar o tratamento. Como em outras comunidades estudadas, há uma preocupação quanto ao uso de plantas sem orientação médica apropriada, sendo um fator de preocupação que deve ser considerado pelos atores sociais do setor de saúde bem como por aqueles envolvidos na educação comunitária, devido a incidência de espécies com registro de toxicidade e contraindicações de uso (Negrelle & Fornazzari, 2007).

Ao solicitar aos envolvidos quais as plantas que os mesmos utilizam foram citados 65 nomes populares de plantas, já em trabalhos realizados na região da capital, foram informadas 131 espécies de plantas utilizadas popularmente pela população (Baldauf et al., 2009). Quanto a sua origem, 34% das plantas são nativas do Brasil, 32,5% são originárias da Europa

(Mediterrâneo), 23,0% da Índia, 3,0% da África, 3,0% da América do Norte, 3,0% de outros locais da América do Sul e 1,5% da Oceania. Todas as plantas citadas pelos entrevistados estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Espécies de plantas descritas pela população das comunidades rurais de Garibaldi/RS

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Origem/procedência</b>
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Nativa
Agrião	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Europa
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i> L.	Europa/Mediterrâneo
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Europa/Mediterrâneo
Alho	<i>Allium sp.</i>	Ásia
Amora branca	<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	Nativa
Angico	<i>Anadenanthera sp.</i>	Nativa
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Europa
Babosa	<i>Aloe arborescens</i> Mill.	África
Bergamota	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Ásia/Índia
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Ásia/Índia
Capim cidró	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Europa
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i> L.	Europa/ Mediterrâneo
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Europa
Canela	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Ásia/Índia
Capuchinha	<i>Tropaeolum majus</i> L.	América do Sul/ Peru
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC	Nativa
Cavalinha	<i>Equisetum hyemale</i> L.	América do Norte
Cebola	<i>Allium sp.</i>	Ásia
Chá de bugre	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Nativa
Chá verde	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Ásia
Chapéu de couro	<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli;	Nativa

Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Europa
Coração de bananeira	<i>Musa sp.</i>	África
Cravo	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Ásia/Índia
Endro	<i>Anethum graveolens</i> L.	Europa
Erva doce	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Mediterrâneo
Erva luísa	<i>Aloysia citriodora</i> Palau	América do Sul/Chile
Erva mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St. -Hil.	Nativa
Espinheira santa	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	Nativa
Estévia	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni	Nativa
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Oceania/Tasmânia
Folha de nêpera	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ásia/China
Folhas de noqueira	<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) Koch	América do Norte
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Europa
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Ásia
Guaco	<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex Baker;	Nativo
Hibisco	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Ásia
Hortelã	<i>Mentha × piperita</i> L.	Europa
Jambolão	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ásia/China
Laranjeira	<i>Citrus sp.</i>	Ásia/Índia
Lima	<i>Citrus sp.</i>	Ásia/Índia
Limão	<i>Citrus sp.</i>	Ásia/Índia
Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Europa
Malva	<i>Malva parviflora</i> L.	Europa
Maracujá	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Nativa
Marcela	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC	Nativa
Melissa	<i>Melissa officinalis</i> L.	Europa
Mil em rama	<i>Achillea millefolium</i> L.	Europa
Murta	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Nativa

Olho de pomba	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Nativa
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Nativa
Pariparoba	<i>Piper umbellatum</i> L.	Nativa
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Nativa
Pfáfia	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Perdensen	Nativa
Poejo	<i>Cunila microcephala</i> Benth.	Nativa
Pulmonária	<i>Stachys byzantina</i> K. Koch	Ásia
Quebra pedra	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Nativa
Salsa	<i>Petroselinum</i> sp.	Europa/Mediterrâneo
Sálvia	<i>Salvia officinalis</i> L.	Europa/Mediterrâneo
Sete sangrias	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F.Macbr.	Nativa
Tanchagem	<i>Plantago</i> sp.	Nativa
Trombeta	<i>Datura stramonium</i> var. <i>tatula</i> (L) Torr	Europa
Tomilho	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Europa/Mediterrâneo
Violeta de jardim	<i>Viola odorata</i> L.	Europa

Ao serem questionados, dentre as plantas que utilizam, qual era a mais utilizada, 95 elencaram apenas uma planta de uso preferencial, e 4 responderam que não possuem uma preferência e utilizavam conforme a necessidade. Neste item, foram citadas 20 espécies de plantas medicinais e os usos populares pelas quais as mesmas fazem o uso (Tabela 2). Segundo [Vieira et al. \(2016\)](#) “*Esse patrimônio natural de recursos fitogenéticos é um dos principais ativos brasileiros e, seguramente, pode desempenhar papel estratégico na consolidação do desenvolvimento nacional e na elevação da qualidade de vida da população brasileira*”. Observa-se que cerca de 40,0% destas plantas são nativas do Brasil e 35,0% são exóticas provenientes da Europa, especialmente da região do Mediterrâneo, 20,0% da Ásia e 5,0% da África (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 2:** Uso tradicional informado para as 20 plantas de uso popular mais citadas pelos entrevistados, em ordem decrescente.

<b>Nome popular</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Uso tradicional associado</b>
Macela	27	Uso interno: Dor de cabeça, dor de estômago e má digestão.
Camomila	18	Uso interno e externo: Dor de estômago, dor de cabeça, infecções gerais e calmante.
Sálvia	11	Uso interno: Para auxiliar na digestão, diminuição do colesterol, reposição hormonal, dor de Estômago, anti-inflamatória, dor de cabeça.
Capim cidró	7	Uso interno: Calmante, para tratamento de inflamação e dores, digestivo, infecções e para gripe.
Malva	6	Uso interno e externo: Para infecção urinária, outras infecções, ferimentos na pele e diabetes.
Espinheira santa	5	Uso interno: Para diminuição de queimação estomacal, gastrite e dor de estômago.
Tanchagem	3	Uso interno e externo: Para tratamento de infecção urinária e dor de estômago, ferimentos na pele e inflamações.
Alcachofra	3	Uso interno: Para hipertensão, colesterol, fígado e má digestão.
Alecrim	2	Uso interno: Para esgotamento cerebral, depressão, dores de estômago, funcionamento do intestino, dores reumáticas, menstruação, articulações doloridas e circulação sanguínea.
Pata de vaca	2	Uso interno: Para tratamento da diabetes.
Limão	2	Uso interno: Para funcionamento do sistema digestivo e do fígado.
Poejo	1	Uso interno: Calmante.
Folhas de lima	1	Uso interno: Quando desconfortos urinários.
Chá de bugre	1	Uso interno: Diminuição do colesterol e auxiliar no emagrecimento.
Hibisco	1	Uso interno: Antioxidante e diurético.

Endro	1	Uso interno: Para diminuição de cólicas intestinais.
Ora pro nobis	1	Uso interno: Grande fonte de vitaminas e dores estomacais.
Quebra pedra	1	Uso interno: Alívio de dor renal.
Folhas de laranjeira	1	Uso interno: Para diminuir os sintomas da gripe.
Babosa	1	Uso externo: Para cicatrização de queimaduras e infecções.

Uma tradição popular e cultural, enraizada na cultura italiana e do meio rural, é a transferência de informações entre familiares, passando os conhecimentos de gerações em gerações, ou a busca de informações entre os agentes de suas comunidades, aconselha-se a não usar plantas medicinais quando não tiver certeza da identificação, dos efeitos e dosagens, no entanto existem receitas que fazem parte das tradições culturais de determinada região e que foram passados de pais para filhos durante séculos, preocupa-se quanto a alguns livros populares que indicam o uso de plantas carcinogênicas ou tóxicas, condena-se também os modismos, onde plantas desconhecidas da cultura da região, são anunciadas como milagrosas (Lopes, 1997), o que vem ao encontro com as informações obtidas neste estudo, onde 13 entrevistados informaram que foram amigos/vizinhos que indicaram o uso de plantas, 78 que foram familiares, 1 informou que foi através de orientação médica, 5 que foram meios de comunicação (televisão, jornais, revistas, internet) e 8 indivíduos informaram que aprenderam em cursos, livros ou em consulta com nutricionista.

Somente 27,0% das pessoas informam algum profissional de saúde antes de usarem as plantas medicinais, sendo estes médicos, enfermeiras, farmacêuticos ou nutricionistas, somente 36,0% informam ao médico, ou a outro profissional de saúde, o nome da planta, mesmo após o uso. Como Tomazzoni et al., (2006) relata “ a utilização de plantas medicinais de forma apropriada vem ao encontro das proposições da Organização Mundial de Saúde (OMS), que tem incentivado a valorização das terapias tradicionais, sendo estas reconhecidas como recurso terapêutico muito útil nos programas de atenção primária à saúde, podendo atender muitas das demandas de saúde da população”.

A preparação contendo as plantas medicinais pode ser realizada de várias formas, ressaltando que diferentes preparações de uma mesma planta podem ser usadas com finalidades terapêuticas distintas. A forma mais predominante, segundo o presente estudo, é a infusão, sendo ela relatada por 79 entrevistados, seguido pelo método de fervura (decocto), ingestão *in natura*, gargarejo, emplastro, com água fria. Os entrevistados destacaram que, devido seus

conhecimentos, conforme a planta escolhida, haverá um método mais adequado, para que a mesma não perca suas propriedades ou seja tóxica, destacando as que são de uso somente interno ou externo e que nenhuma deve ser utilizada mais do que 21 dias. Outro estudo realizado na região por [Schwambach & Amador \(2007\)](#), também mostram estes dados, sendo sim a mais citada para o consumo a infusão ou decocção, além disso, também adicionam plantas medicinais ao chimarrão, uma bebida típica do sul do Brasil preparada com a erva mate (*Ilex paraguariensis* A.St.Hil.) por infusão. Isso também demonstra a mistura das tradições Europeia e indígena na forma de utilização das plantas.

#### **4 Conclusão**

A faixa etária apresentada nos mostra a realidade do envelhecimento da população rural, o que aumenta a preocupação, por serem estes os guardiões de informações populares sobre as plantas. A predominância de mulheres no estudo, reforça a cultura do cuidar das mulheres para com suas famílias e que as mesmas têm interesse pelo assunto, principalmente no meio rural e na região de colonização italiana.

As plantas relatadas são, em sua maioria, nativas ou de origem Europeia, especialmente da Região Mediterrânea, o que mostra a forte influência da imigração na utilização de plantas medicinais pela população de Garibaldi. Foram relatadas 65 diferentes espécies de plantas medicinais pelas treze comunidades entrevistadas, sendo as mais utilizadas a *Achyrocline satureioides* (Lam.)DC (Macela) e a *Matricaria chamomilla* L. (Camomila).

A população, em sua maioria, como mostrou este estudo, utiliza-se das plantas com fim terapêutico e medicinal, e possuem conhecimento sobre as mesmas quanto as indicações, contraindicações, formas de uso e preparos. Sendo importante salientar que uma minoria busca informações com profissionais de saúde sobre plantas antes ou depois de as utilizar.

#### **Conflito de interesses**

Os autores afirmam que não existe nenhum conflito de interesses na execução deste trabalho.

#### **Agradecimentos**

Os autores agradecem a todos que se dispuseram a participar deste estudo transmitindo seus conhecimentos e auxiliando na divulgação e preservação do conhecimento popular sobre essas plantas em suas comunidades.

## REFERÊNCIAS

- ARGENTA, S. C., Argenta, L. C., Giacomelli, S. R., & Cezarotto, V. S., 2011. Plantas medicinais: cultura popular versus ciência. *Vivências*, 7(12), 51-60.
- Baldauf, C., Kubo, R. R., Silva, F., & Irgang, B. E., 2009. Ferveu, queimou o ser da erva”: conhecimentos de especialistas locais sobre plantas medicinais na região Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 11(3), 282-329.
- Castro, L. O. D., & Chemale, V. M., 1995. Plantas medicinais, condimentares e aromáticas.
- Ceolin, T., Heck, R. M., Barbieri, R. L., Schwartz, E., Muniz, R. M., & Pillon, C. N., 2011. Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45(1), 47-54.
- EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: (<https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos>)(acessado em outubro de 2018).
- Flora do Brasil., 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16574>). (Acessado em Outubro de 2018)
- Froehlich, J. M., da Costa Rauber, C., Howes Carpes, R., & Toebe, M., 2011. Êxodo seletivo, masculinização e envelhecimento da população rural na região central do RS. *Ciência Rural*, 41(9).
- Giehl, E. L. H. (2012). Flora digital do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. (<http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php>). (Acessado em outubro de 2018).
- IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e estatísticas. Disponível em: (<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>)(acessado em outubro de 2018).
- IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e estatísticas. Disponível em: (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/garibaldi/panorama>)(acessado em outubro de 2018).
- IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e estatísticas. IBGE Cidades. Disponível em: (<https://www.ibge.gov.br>)(acessado em outubro de 2018).
- Lopes, A. M. V., 1997. Plantas usadas na medicina popular do Rio Grande do Sul. *Ed. Infograph, Santa Maria*.
- LORENZI, H., 2008. Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas. *Nova Odessa: Plantarum*, 2ª ed.
- LORENZI, H., & KINUPP, V. F. ,2014. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil. *Nova Odessa: Plantarum*.
- Maciel, M. A. M., Pinto, A. C., Veiga, J. V., Grynberg, N. F., & Echevarria, A. ,2002. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Química nova*, 25(3), 429-438.

- Machado, R. D., Oliveira, L. A. R., Rodrigues, A. J. L., 2014. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. *Revista brasileira de plantas medicinais*, 16(1), 32-40.
- Negrelle, R. R. B., & Fornazzari, K. R. C., 2007. Estudo etnobotânico em duas comunidades rurais (Limeira e Ribeirão Grande) de Guaratuba (Paraná, Brasil). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 9(2), 36-54.
- Rückert, B., Cunha, D. M., & Modena, C. M., 2018. Saberes e práticas de cuidado em saúde da população do campo: revisão integrativa da literatura. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*.
- Schwambach, K. H., & Amador, T. A., 2007. Estudo da utilização de plantas medicinais e medicamentos em um município do sul do Brasil. *Latin American Journal of Pharmacy*, 26(4), 602.
- Velloso, C. C., Wermann, A. M., & Fusiger, T. B., 2005. Horto medicinal relógio do corpo humano. *Putinga: EMATER*.
- VIEIRA, R., CAMILLO, J., & CORADIN, L., 2016. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: Região Centro-Oeste. *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-Livro científico (ALICE)*.
- The Plant List. A working list of all plant species. Disponível em: (<http://www.theplantlist.org>)(acessado em outubro de 2018).
- Tomazzoni, M. I., Bonato Negrelle, R. R., & Centa, M. D. L., 2006. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. *Texto & Contexto Enfermagem*, 15(1).

## Anexo A – Questionário utilizado na pesquisa

Universidade do Vale do Taquari  
Curso De Ciências Biológicas Bacharelado  
Estudo etnofarmacológico do uso de plantas medicinais em treze comunidades rurais de  
Garibaldi – RS

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Qual é a sua idade?

- 18 a 28
- 29 a 38
- 39 a 48
- 49 a 58
- mais que 58

2. Qual é o seu gênero (sexo)?

- masculino
- feminino

3. Qual é sua escolaridade?

- analfabeto
- sei ler e escrever (alfabetizado)
- ensino fundamental incompleto
- ensino fundamental completo
- ensino médio incompleto
- ensino médio completo
- ensino superior incompleto
- ensino superior completo
- outro: \_\_\_\_\_.

4. Você usa plantas medicinais?\*

- sim
- as vezes
- não

*\*Se sua resposta foi não para o uso de plantas medicinais, encerra-se o questionário.*

5. Você faz algum uso de plantas medicinais associada ao uso de um medicamento convencional?

- Não
- Sim. Qual: \_\_\_\_\_.

6. Em sua opinião, as plantas medicinais:

- por serem naturais não fazem mal
- fazem menos mal que os medicamentos convencionais
- podem fazer tão mal quanto um medicamento convencional
- podem fazer mais mal que um medicamento convencional

7. E com relação ao tratamento de alguma doença, as plantas medicinais:

- podem ajudar o tratamento convencional
- podem atrapalhar o tratamento convencional
- não interferem no tratamento convencional

8. Há quanto tempo você usa plantas medicinais?

- sempre usei plantas medicinais
- desde que fui diagnosticado(a) com \_\_\_\_\_
- desde que comecei o tratamento de \_\_\_\_\_

9. Por que você usa plantas medicinais?

- porque acredito que as plantas medicinais podem me curar
- para amenizar os efeitos colaterais de alguma doença
- para diminuir os sintomas de alguma doença
- para auxiliar no tratamento convencional de alguma doença
- para tratar outras enfermidades,
- outro: \_\_\_\_\_.

10. Quais plantas medicinais você usa?

---

---

---

---

11. Dentre estas plantas, qual a que você mais utiliza?

- Não
- Sim, qual:

12. Quem te recomendou usar esta(s) planta(s) medicinal(is)?

- amigos/vizinhos
- familiares
- médico
- enfermeiro
- farmacêutico
- meios de comunicação (televisão, jornais, revistas, internet)
- outro: \_\_\_\_\_.

13. Você se informa sobre a planta medicinal com um profissional de saúde antes de usá-la?

- sim
- às vezes
- não

\* Se sua resposta foi não vá para a pergunta 15.

14. Com qual profissional de saúde você se informa sobre o uso de plantas medicinais?

- médico
- enfermeiro
- farmacêutico
- outro(s): \_\_\_\_\_.

15. Onde você adquire as plantas medicinais que usa?

- com vizinhos, amigos ou familiares
- no quintal de casa
- no supermercado, mercados ou feiras
- em lojas de produtos naturais
- em farmácias
- outro(s). Quais? \_\_\_\_\_.

16. O que você notou depois que começou a usar plantas medicinais?

- uma melhora nos sintomas
- não notei nenhuma diferença
- os sintomas pioraram
- outro: \_\_\_\_\_.

17. Você informa ao seu médico quando usa plantas medicinais?

- sim
- as vezes
- não

18. Por favor, descreva o preparo da planta medicinal que você usa:

---

---

Parte da planta que é utilizada: \_\_\_\_\_

Qual tipo de uso:  interno       externo

Em que quantidade (posologia): \_\_\_\_\_

Qual a Indicação? \_\_\_\_\_

---

Conhece alguma contraindicação? \_\_\_\_\_

---

Muito obrigada por participar desta pesquisa

## **Anexo B - Normas da Revista “Journal of Ethnopharmacology”**

### **Peer review**

This journal operates a single blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. More information on types of peer review.

### ***Use of word processing software***

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

### **Article structure**

#### ***Subdivision - numbered sections***

Divide your article into clearly defined and numbered sections. Subsections should be numbered 1.1 (then 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (the abstract is not included in section numbering). Use this numbering also for internal cross-referencing: do not just refer to 'the text'. Any subsection may be given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line.

#### ***Introduction***

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

#### ***Material and methods***

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

#### ***Theory/calculation***

A Theory section should extend, not repeat, the background to the article already dealt with in the Introduction and lay the foundation for further work. In contrast, a Calculation section represents a practical development from a theoretical basis.

#### ***Results***

Results should be clear and concise.

### ***Discussion***

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

### ***Conclusions***

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

### ***Glossary***

Please supply, as a separate list, the definitions of field-specific terms used in your article.

### ***Appendices***

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

### **Essential title page information**

- ***Title.*** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- ***Author names and affiliations.*** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- ***Corresponding author.*** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**
- ***Present/permanent address.*** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

### **Abstract**

A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

The author should divide the abstract with the **headings** *Ethnopharmacological relevance*, *Aim of the study*, *Materials and Methods*, *Results*, and *Conclusions*.

Click here to see an example.

### ***Graphical abstract***

A graphical abstract is mandatory for this journal. It should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership online. Authors must provide images that clearly represent the work described in the article. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: please provide an image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view Example Graphical Abstracts on our information site.

Authors can make use of Elsevier's Illustration Services to ensure the best presentation of their images also in accordance with all technical requirements.

### ***Keywords***

After having selected a classification in the submission system, authors must in the same step select 5 keywords. These keywords will help the Editors to categorize your article accurately and process it more quickly. A list of the classifications and set keywords can be found here.

In addition, you can provide a maximum of 6 specific keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, "and", "of"). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

### ***Plant names***

In the Materials and Methods section there must be a separate heading for describing the material used. That includes official name, local name, English name (if known), GPS position in case of collection in the wild or cultivation, a voucher specimen must be deposited in an official herbarium for possible future comparison. In the text it should be stated that the plant name has been checked with <http://www.theplantlist.org> mentioning the data of accessing that website.

In case of commercially procured material should mention the source, batch number, quality control data. Data on chemical characterization (metabolomics, chromatographic methods) should also be presented, in case of known active compounds their quantitative analysis should be presented.

### ***Acknowledgements***

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

### ***Formatting of funding sources***

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

### ***Math formulae***

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

### ***Footnotes***

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors can build footnotes into the text, and this feature may be used. Otherwise, please indicate the position of footnotes in the text and list the footnotes themselves separately at the end of the article. Do not include footnotes in the Reference list.

### **Artwork**

#### ***Electronic artwork***

##### *General points*

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.

A detailed guide on electronic artwork is available.

**You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.**

##### *Formats*

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.

TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

**Please do not:**

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Please note that figures and tables should be embedded in the text as close as possible to where they are initially cited. It is also mandatory to upload separate graphic and table files as these will be required if your manuscript is accepted for publication.

***Color artwork***

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. **For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article.** Please indicate your preference for color: in print or online only. Further information on the preparation of electronic artwork.

***Figure captions***

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

**Tables**

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

**References*****Citation in text***

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with "Unpublished results". "*Personal communication*" will not be accepted as a reference. Citation of a reference as "in press" implies that the item has been accepted for publication.

***Reference links***

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged.

A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

### ***Data references***

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

### ***Reference management software***

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley and Zotero, as well as EndNote. Using the word processor plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. More information on how to remove field codes.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/journal-of-ethnopharmacology>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

### ***Reference style***

*Text:* All citations in the text should refer to:

1. *Single author:* the author's name (without initials, unless there is ambiguity) and the year of publication;
2. *Two authors:* both authors' names and the year of publication;
3. *Three or more authors:* first author's name followed by 'et al.' and the year of publication.

Citations may be made directly (or parenthetically). Groups of references can be listed either first alphabetically, then chronologically, or vice versa.

Examples: 'as demonstrated (Allan, 2000a, 2000b, 1999; Allan and Jones, 1999).... Or, as demonstrated (Jones, 1999; Allan, 2000)... Kramer et al. (2010) have recently shown ...'

*List:* References should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication.

*Examples:*

Reference to a journal publication:

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2010. The art of writing a scientific article. *J. Sci. Commun.* 163, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Reference to a journal publication with an article number:

Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2018. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Reference to a book:

Strunk Jr., W., White, E.B., 2000. *The Elements of Style*, fourth ed. Longman, New York.

Reference to a chapter in an edited book:

Mettam, G.R., Adams, L.B., 2009. How to prepare an electronic version of your article, in: Jones, B.S., Smith, R.Z. (Eds.), *Introduction to the Electronic Age*. E-Publishing Inc., New York, pp. 281–304.

Reference to a website:

Cancer Research UK, 1975. Cancer statistics reports for the UK. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/> (accessed 13 March 2003).

Reference to a dataset:

[dataset] Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T., 2015. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. *Mendeley Data*, v1. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

## Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

## Data visualization

Include interactive data visualizations in your publication and let your readers interact and engage more closely with your research. Follow the instructions here to find out about available data visualization options and how to include them with your article.

## Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

**Research data**

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project. Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

***Data linking***

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database linking page.

For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

***Mendeley Data***

This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to *Mendeley Data*. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online.

For more information, visit the Mendeley Data for journals page.

***Data in Brief***

You have the option of converting any or all parts of your supplementary or additional raw data into one or multiple data articles, a new kind of article that houses and describes your data. Data articles ensure that your data is actively reviewed, curated, formatted, indexed, given a DOI and publicly available to all upon publication. You are encouraged to submit your article for *Data in Brief* as an additional item directly alongside the revised version of your manuscript. If your research article is accepted, your data article will automatically be transferred over to *Data in Brief* where it will be editorially reviewed and published in the open access data journal, *Data in Brief*. Please note an open access fee of 500 USD is payable for publication in *Data in Brief*. Full details can be found on the Data in Brief website. Please use this template to write your Data in Brief.

***Data statement***

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is

unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the Data Statement page.