

Vol XIII, Núm 2, jul-dez, 2021, pág. 155-170.

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO GÊNERO *Piper* (PIPERACEAE) PARA USO MEDICINAL

BIBLIOGRAPHIC SURVEY OF THE GENRE *Piper* (PIPERACEAE) FOR MEDICAL USE

Rafaela Silva de Lima
Renato Abreu Lima

RESUMO

O Brasil é rico na biodiversidade de plantas, onde as florestas são berços de espécies vegetais, podendo ser de grande uso para fins terapêuticos, como espécies pertencentes ao gênero *Piper* que segundo estudos podem ser utilizadas no tratamento de doenças venéreas, distúrbios intestinais, males gênicos-urinários, epilepsia, dentre outras. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento bibliográfico de espécies do gênero *Piper* para uso medicinal. Esta pesquisa foi realizada em plataformas digitais com foco em trabalhos nacionais e completos ocorrentes dessa espécie. Constatou-se que a mesma possui diversos princípios bioativos, sendo elas utilizadas para o tratamento de alguns tipos de doenças como: afecções vias respiratórias, tosse, bronquite, furúnculos, queimaduras leves, etc. E foi possível analisar também os tipos de espécies do gênero *Piper* que mais aparecem nas literaturas e para qual determinado tipo de estudo medicinal é utilizado. Portanto, foi possível verificar trabalhos que tinham como interesse para o uso medicinal de espécies do gênero *Piper*.

Palavras-chave: *Piper*, uso medicinal, levantamento bibliográfico.

ABSTRACT

Brazil is rich in plant biodiversity, where forests are the birthplace of plant species, and can be of great use for therapeutic purposes, such as species belonging to the genus *Piper* which, according to studies, can be used in the treatment of venereal diseases, intestinal disorders, genital diseases -urinary, epilepsy, among others. Thus, the present work aimed to make a bibliographic survey of species of the genus *Piper* for medicinal use. This research was carried out on digital platforms with a focus on national and complete works of this kind. It was found that it has several bioactive principles, which are used to treat some types of diseases such as: respiratory tract disorders, cough, bronchitis, boils, minor burns, etc. And it was also possible to analyze the types of species of the genus *Piper* that appear most in the literature and for which particular type of medicinal study is used. Therefore, it was possible to verify works that were of interest for the medicinal use of species of the genus *Piper*.

Keywords: *Piper*, medicinal use, bibliographic survey.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui a maior biodiversidade de plantas do mundo, contando com um número estimado acima de 20% do número total de espécies do planeta Terra. Com mais de 55 mil espécies descritas, o que corresponde a 22% do total mundial, esta rica biodiversidade é acompanhada por uma longa aceitação de uso de plantas medicinais e

conhecimento tradicional associado. Aproximadamente 48% dos medicamentos empregados na terapêutica advêm direta ou indiretamente, de produtos naturais, especialmente de plantas medicinais (CARVALHO et al., 2007; LIMA, 2016).

Porém, a magnitude da biodiversidade brasileira não é conhecida com precisão frente a sua complexidade, estimando-se a existência de mais de dois milhões de espécies distintas de plantas. Visto que o Brasil apresenta potencial para pesquisa de novos fármacos de origem natural, uma vez que possui grande biodiversidade vegetal, contando com 56 mil espécies descritas (MELO; AMORIM; ALBUQUERQUE, 2009).

Com isso, dentre as inúmeras famílias botânicas que apresentam atividades terapêuticas comprovadas, está incluso a família Piperaceae do gênero *Piper*, pois a mesma possui muitas contribuições na biologia molecular, medicina, biotecnologia e farmácia, e os efeitos de algumas de suas substâncias vão desde antialérgicos a alucinógenos.

A família botânica Piperaceae contém 12 gêneros e 1.400 espécies, sendo 700 pertencentes ao gênero *Piper* distribuídas em todas as regiões tropicais, com 170 espécies no Brasil (SOUZA; LORENZI, 2008). Diversos constituintes fixos como alcalóides, flavonóides, arilpropanóides e lignanas são encontrados em espécies do gênero *Piper*. O uso medicinal de espécies de *Piper* inclui no tratamento de doenças venéreas, desordens intestinais, males gênito-urinárias, epilepsia e para prevenir concepção.

Por conseguinte, buscando conhecer mais sobre a diversidade de espécies da família Piperaceae no Brasil visando identificar seus potenciais medicinais, este artigo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da ocorrência de espécies pertencentes ao gênero *Piper*.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa teve como base de dados o Google acadêmico e Scielo onde o recorte temporal escolhido foi dos últimos 16 anos (2004 - 2020), a escolha deste período de anos, foi por conseguir encontrar mais trabalhos realizados, com artigos e dissertações completas, explicando bem cada tipo de espécies de *Piper*, onde a mesma é de grande importância para o uso medicinal. Para os critérios de inclusão, foram

selecionados trabalhos nacionais e completos publicados em periódicos. Além disso, monografia de graduação, dissertação de mestrado e tese de doutorado foram incluídos.

Inicialmente, foram realizadas leituras nos títulos e resumos para verificar se os mesmos se adequavam dentro dos requisitos propostos da pesquisa. Utilizaram-se combinações de descritores: uso medicinal, *Piper* e Etnobotânica a fim de selecionar apenas os trabalhos alvo desta pesquisa. A análise dos dados foi realizada com base na revisão de literatura sistemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a pesquisa realizada, encontraram-se 21 trabalhos que relatavam o uso medicinal de espécies de *Piper* (Tabela 1).

Tabela 1 – Levantamento de trabalhos publicados sobre *Piper*

Autor	Título	Ano	Tipo do trabalho	Região brasileira
MESQUITA, J.M.O.; CAVALEIRO, C.; CUNHA, A.P.; LOMBARDI, J.A.; OLIVEIRA, A.B.	Estudo Comparativo dos Óleos Voláteis de algumas Espécies de Piperaceae	2004	Artigo	Sudeste
POHLIT, A.M.; PINTO, A.C.S.; MAUSE, R.	<i>Piper aduncum</i> L.: Planta Pluripotente e Fonte de Substâncias Fitoquímicas Importantes	2006	Artigo	Norte
DUARTE, M.C.T.	Atividade Antimicrobiana de Plantas Medicinais e Aromáticas Utilizadas no Brasil.	2006	Artigo	Sudeste
GIRALDI, M.; HANAZAKI, N.	Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil.	2010	Artigo	Sul
ARAÚJO, M.J.C.	Potencial acaricida de óleos essenciais de espécies do gênero <i>Piper</i> sobre o ácaro rajado <i>tetranychus urticae</i> Koch (acari: tetranychidae)	2011	Dissertação	Nordeste
MAIA, E.A.; FRANCISCO, J.	O uso de espécies vegetais para fins medicinais por duas	2011	Artigo	Sul

PIRES, MANFREDI-COIMBRA, S.	T.; comunidades da Serra Catarinense, Santa Catarina, Brasil				
NASCIMENTO, K.M.	Composição Química e Atividade Antifúngica dos Óleos Essenciais de Espécies de <i>Piper</i> Frente a Cepas de <i>Candida</i> spp.	2011	Dissertação	Nordeste	
MORANZA, H.G.; MIRANDA-JÚNIOR, L.S.; FERNANDES, V.O.	Levantamento de espécies vegetais da mata atlântica com potencial medicinal	2012	Artigo	Sudeste	
ROGÉRIO, I.T.S.	Levantamento etnofarmacológico na comunidade quilombola de São Bento, Santos Dumont, Minas Gerais	2014	Dissertação	Sudeste	
CAETANO, R.S.; SOUZA, A.C.R.; FEITOZAO, L.F.	O uso de plantas medicinais utilizadas por frequentadores dos ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho – RO	2014	Artigo	Norte	
AIRES, I.C.; LIMA, R.A.,	Potencial fungicida do extrato etanólico dos talos de <i>Piper aduncum</i> L. (Piperaceae) sobre <i>Candida albicans in vitro</i>	2014	Artigo	Norte	
ARAÚJO, J.L.; LEMOS, J.R.	Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil	2015	Artigo	Nordeste	
LIMA, M.F.	Atividade Antiedematogênica, Antinociceptiva e Toxicidade do Extrato Aquoso de <i>Piper callosum</i> Ruiz & Pavon (Piperaceae).	2015	Dissertação	Norte	
HUNNICUTT, B.C.	Produtos naturais bioativos de <i>Piper</i> – anticancerígenos	2016	Monografia	Sudeste	
GOIS, M.A.F.; LUCAS, F.C.A.; COSTA, J.C.M.; MOURA, P.H.B. de; LOBATO, G. de J.M.	Etnobotânica de Espécies Vegetais Medicinais no Tratamento de Transtornos do Sistema Gastrointestinal	2016	Artigo	Norte	
KLOSS, ALBINO, L.C.; A.M.;	Identificação de classes de metabólitos secundários do	2016	Artigo	Norte	

SOUZA, R.G.; LIMA, R.A.	extrato etanólico de <i>Piper umbellatum</i> L. (Piperaceae)			
OLIVEIRA, F.A.S.	Análise <i>in vitro</i> da bioatividade de extrato bruto, eluatos e substâncias isoladas de frutos de <i>Piper tuberculatum</i> (Jacq), contra <i>Plasmodium falciparum</i> e <i>Leishmania guyanensis</i>	2016	Dissertação	Norte
FAGUNDES, N.C.A.; OLIVEIRA, G.L.; SOUZA, B.G.	Etnobotânica de plantas Mediciniais Utilizadas no Distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais	2017	Artigo	Sudeste
VEIGA, R.S.; MARCUCCI, M.C.	Atividades terapêuticas da pimenta-vermelha (<i>capsicum</i> sp. - solanaceae) e pimenta-do-reino (<i>Piper nigrum</i> L.) (Piperaceae)	2018	Artigo	Sudeste
LEAL, J.B.; SILVA, M.M.; COSTA, J.M.; ALBUQUERQUE, L.S.C.; PEREIRA, M.G.; SOUZA, R.L.	Etnobotânica de Plantas Mediciniais com Potencial anti-inflamatório utilizadas pelos moradores de duas comunidades no município de Abaetetuba, Pará	2019	Artigo	Norte
OLIVEIRA, M.L.B.; FRANÇA, T.A.R.; CAVALCANTE, F.S.; LIMA, R.A.	O gênero <i>Piper</i> no Brasil: o estado da arte da pesquisa	2020	Artigo	Norte

Trabalho 1: Neste trabalho, o autor Mesquita et al. (2004) cita que foram feitos estudos comparativos de óleos voláteis de algumas espécies da família Piperaceae, e as seguintes espécies estudadas foram: *P. aduncum* L., *P. amalago* L., *P. arboreum* Aubl., *P. cernuum*, Vell., *P. hispidum*, Sw., *P. regnelii*, (Miq.) C. DC., *P. submarginalum* L., *P. vicosanum* Yunck., e *Pothomorphe umbellata* L. Miq. Pois, segundo o autor, realizaram-se estudos comparativos para saber qual dessas espécies possuem mais constituintes químicos, e para saber que tipo de composto elas possuíam, o mesmo foi feito a extração de óleos essenciais retiradas das raízes, caules e folhas da planta. Com base na literatura científica, o seguinte artigo, destacou que as espécies que mais apresenta uma porcentagem de constituintes foram: *P. aduncum* L., *P. amalago* L., *P. vicosanum* Yunck., *P. submarginalum* L., e *Pothomorphe umbellata* L. Pois ambas

apresentam uma grande funcionalidade de compostos químicos como β -pineno e espatulenol, seguidos por E-cariofileno, óxido de cariofileno, germacreno D, α -pineno e limoneno.

Trabalho 2: Com base na literatura científica, o autor Pohlit et al. (2006) cita que a espécie de *P. aduncum* L. é uma planta pluripotente e que possui fontes de substâncias fitoquímicas de grande importância. Pois, a mesma possui diversas atividades biológicas, contendo óleos essenciais extraídos das folhas e de galhos finos da planta. Com isso, o estudo desta espécie trata doenças que servem para: estimulante digestivo, diurético, antimalárico, sedativo, laxante, hemorragias menstruais, disenterias e dor de dente, sendo também utilizada como antibactericida e inseticidas.

Trabalho 3: Duarte (2006) cita as atividades antimicrobianas de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil, entre elas, estão contidas as espécies do gênero *Piper*, que são *P. niruri* L., *P. abutilodes* Kunth, *P. aduncum* L., *P. marginatum* Jacq., *P. moliconum* Kunth e *P. regnellii* (Miq) C. DC. Estas espécies possuem vários tipos de metabólitos secundários, podendo ser de grande utilidade para vários tipos de doenças, pois segundo o autor, estes compostos possuem uma grande eficácia para agir contra microrganismos, onde inclui os fungos, filamentos e leveduras. Assim, o artigo apresenta uma grande importância de saber a utilidade dessas espécies para agir contra doenças infecciosas, pois na maioria das vezes é utilizada na medicina tradicional.

Trabalho 4: Para Giraldi; Hanazaki (2010) aborda sobre o uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão em Florianópolis, SC, Brasil. Com isso, os autores fez um levantamento para saber a concepção dos moradores sobre os tipos de espécies que eles utilizam para o tratamento de determinadas doenças, e com base no artigo, relatam que entre as espécies utilizada pela comunidade, está contida a *Piper umbellatum* L., uma espécie conhecida popularmente como pariparoba, que pode ser utilizada para o tratamento de doenças do sistema geniturinário.

Trabalho 5: Araújo (2011) mostra em seu levantamento bibliográfico tipos de espécies para o estudo fitoquímico, entre elas está a espécie *P. aduncum* L., e *P. tuberculatum* Jacq., verificando em seu estudo o potencial inseticida, antimicrobiana, acaricidas, fitoquímico e entre outros. É notório que somente três espécies de *Piper* foram possíveis identificar o seu tipo de óleos essenciais, porém de acordo com o

objetivo a ser almejado, somente uma espécie de *P. aduncum* foi possível verificar o combate contra o ácaro.

Trabalho 6: Maia et al. (2011) relata que a espécie *P. umbellatum* L. mais conhecida como pariparoba, é utilizada contra doenças como: diurética, antiepilética, antipirética, fígado, vesícula, inchaços e inflamação das pernas, contra erisipela e filariose, estômago, funções hepáticas pancreáticas, baço, febre, afecções vias respiratórias, tosse, bronquite, furúnculos, queimaduras leves, dor de cabeça e reumatismo. Segundo os autores a pesquisa se deu por saber quais plantas eram usadas por moradores, pois assim percebe o grande valor que exerce na vida do ser humano.

Trabalho 7: Nascimento (2011) cita os principais componentes químicos e as atividades dos óleos essenciais das espécies de *Piper* da Amazônia Brasileira, na qual tem como agir contra cepas de *Candida* spp. A família Piperaceae, possui vários componentes químicos que podem ser de grande uso medicinal, e que é popularmente usado como agente antisséptico, inseticida e antimicrobiana, pois com base na literatura científica foi então analisadas cinco espécies, para *P. marginatum* foram α -copaeno e 3,4-(metilenodioxi), *P. aleyreanum*: E-cariofileno e óxido de cariofileno, *P. dilatatum*: α -copaeno, óxido de cariofileno, linoleato de metila e octadecanoato de metila, *P. aduncum*: trans-isocroweacin, dill apiol e cis-isoelemicin e para *P. alatabaccum*: E-cariofileno, spathulenol, metil linoleato e metil octadecanoate, a principal fonte desses óleos está contida nas folhas da planta. Segundo o autor, o mais eficaz para o tratamento de infecções causado pela *Candida* spp foi à espécie de *P. aduncum*, com isso, é de grande importância o estudo destes óleos essenciais naturais.

Trabalho 8: De acordo com Moranza et al. (2012), a pesquisa mostra a grande relevância de plantas medicinais para a vida humana, o mesmo foi realizado um levantamento na floresta da Mata Atlântica, sendo encontradas espécies de plantas medicinais para o uso popular, e ao serem coletadas foram levadas para o laboratório da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita, na qual foi feito um levantamento bibliográfico para saber a sua utilidade na medicina. Com isso, dentre os espécimes citados foi possível verificar a espécie de *P. aduncum* L., popularmente conhecida como jaborandi do mato, sendo uma planta arbustiva, que segundo estudos podem ter aromas e apresentam em suas células, óleos essenciais.

Trabalho 9: Rogério (2014) cita em seu estudo que as plantas medicinais são os primeiros recursos para uso terapêutico na comunidade quilombola. Então, de acordo com o levantamento realizado, foi feita uma lista, citando as espécies de plantas medicinais utilizadas na comunidade. Dentre estas, está a espécie de *P. umbellatum* L., *P. arboreum* Aubl e *Piper* sp, na qual servem para estudo farmacológico. Portanto, o levantamento etnofarmacológico vem a ser o estudo de diversos tipos de recursos naturais do mundo. Então se faz se necessário o estudo de plantas medicinais como a família Piperaceae, pois com base na pesquisa, relata que entre as espécies citadas, ainda não possuem estudos científicos.

Trabalho 10: Caetano et al. (2014) relata que as folhas de *Piper* são utilizadas para remédios caseiros, diante disto é indicada para má digestão e dor no estômago. Constatou-se que os moradores acreditam que a folha é a parte principal da planta para fins terapêuticos, possui princípios bioativos que podem ser relevantes para combater doenças. Portanto, fazer este tipo de levantamento, pode ser de grande importância para compreender o conhecimento acerca que uma planta medicinal pode ter.

Trabalho 11: Segundo Aires; Lima (2014) cita a potencialidade do fungicida a base do extrato etanólico dos talos da espécie de *P. aduncum* L., sobre *Candida albicans in vitro*. Onde segundo os autores a espécie de *P. aduncum* L., apresentou um resultado satisfatório, pois a mesma possui vários tipos de metabólitos secundários, como os terpenos; na qual pode ser de grande importância para agir contra a *C. albicans*.

Trabalho 12: Para um melhor entendimento, o autor Araújo (2015) cita que as folhas de *P. tuberculatum* Jacq., são mais eficazes no tratamento de doenças digestórias. O trabalho ressalta a grande importância de plantas medicinais, levando em consideração a concepção dos moradores sobre seus devidos conhecimentos.

Trabalho 13: Segundo Lima (2015), cita a atividade antiedematogênica, anticonceptiva e toxicidade do extrato aquoso retirada das folhas de *P. callosum* Ruiz & Pav., conhecida popularmente como elixir paregórico, na qual é de grande funcionalidade para o tratamento de doenças, que servem como: anti-inflamatório e problemas gastrointestinais. Com isso, foram feitos testes para saber que funcionalidade fitoquímica estes possuem. Portanto, segundo o autor, relata que foi eficaz o estudo do

extrato de *P. callosum*, pois a mesma possui grande propriedade antiedematogênica e que possui potencialidade terapêutica, utilizada na medicina tradicional.

Trabalho 14: Segundo o autor Hunnicutt (2016) relata que os produtos naturais bioativos retiradas de algumas espécies de *Piper*, podem ser anticancerígenos. Com isso, o mesmo fez-se o levantamento de espécies de *Piper*, para saber qual o tipo de substâncias que podem ter para o tratamento, prevenção ou até mesmo a cura do câncer, com base na literatura, essas substâncias são encontradas em partes da planta como: nas folhas, caules, raízes, inflorescência e frutos, e que possui princípios bioativos como: antibacteriana, anti-inflamatória, antitumoral e citotóxica. Portanto, segundo o autor, as espécies que mais apresenta uma potencialidade de atividades biológicas para o tratamento e prevenções do câncer são: *P. tuberculatum* Jacq., e *P. nigrum* L.

Trabalho 15: Com base no artigo, o autor Gois et al. (2016) cita quais os tipos de espécies vegetais medicinais que são utilizadas para o tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. Assim, o autor fez-se um levantamento etnobotânico com os moradores para saber quais tipos de plantas usavam para o tratamento de doenças, e entre estas espécies de plantas medicinais, foi citada a espécie de *P. marginatum* Jacq., conhecida como malvarisco, onde verificou que a mesma é utilizada a parte da raiz para fins terapêuticos, podendo ser empregada para dor no estômago.

Trabalho 16: Segundo Kloss et al. (2016) relata que foram feitos estudos farmacológicos que apresentam descrições de como é usado os tipos de remédios para diversos tipos de doenças, que servem para o uso: anti-inflamatório, analgésico e fotoprotetora. Pois o mesmo é de grande importância para o uso medicinal, por isso faz-se necessário o estudo farmacológico da espécie de *P. umbellatum* L., conhecida popularmente como caapeba ou pariparoba

Trabalho 17: Para Oliveira (2016) ao avaliar *in vitro* a bioatividade e citotoxicidade do extrato bruto, eluatos e substâncias isoladas do fruto da espécie *P. tuberculatum* Jacq., contra *Plasmodium falciparum*, *Leishmania guyanensis* e linhagens celulares J774, HepG2 e hemácias verificou a variedade de bioativos extraído do fruto da espécie de *P. tuberculatum* Jack. Segundo o autor, relata que as avaliações que foram feitas contra estes patógenos, foi possível verificar que o mesmo possui grande potencialidade contra estes patógenos.

Trabalho 18: Segundo Fagundes et al. (2017), o artigo vem falar acerca do uso de plantas medicinais utilizadas pela população do distrito de Vista Alegre, MG. Este trabalho relata saber da comunidade quais as espécies de plantas que são utilizadas e que funcionalidades estas possuem, pois segundo o autor a “Etnobotânica, é compreender a sociedade humana”. Com isso, a espécie citada foi a de *P. aduncum* L., conhecida como jaborandi, uma planta de grande uso populacional e que tem como funcionalidade para o tratamento de reumatismo, na qual é utilizada a parte da raiz da planta.

Trabalho 19: Veiga; Marcucci (2018) ao trabalhar a fitoquímica de *P. nigrum* L., verificou que o óleo essencial dos frutos apresenta os seguintes constituintes químicos: α -pineno, β -pipeno, limoneno, β - cariofileno e etc. com isso mostrou os seus principais usos medicinais para a espécie de *P. nigrum* L., podendo tratar de alguns tipos de doenças, como falta de apetite, indigestão, tosses, gripes e resfriados, feridas, dor de ouvido e dor de dente.

Trabalho 20: Para este trabalho, Leal et al. (2019) cita os tipos de plantas medicinais que são utilizadas pelos moradores das comunidades do Município de Abaetetuba, Pará, e com isso foi feito um levantamento Etnobotânico de plantas medicinais com potencial anti-inflamatório, na qual foi citado uma espécie de *P. umbellatum* L., uma planta bastante usada pelos moradores das comunidades, que tem como funcionalidade para o uso de inflamação na pele, onde tem grande potencialidade nas folhas da planta, pois de acordo com a literatura, a folha é aquecida com banha de galinha e depois aplicada na parte afetada do corpo. Portanto, essa espécie é de grande importância para o uso medicinal.

Trabalho 21: Os autores Oliveira et al. (2020) realizando uma revisão bibliográfica sobre *Piper* verificaram que as espécies pertencentes à família Piperaceae apresentaram diversas propriedades químicas que são utilizadas pela comunidade científica e pela população em geral, como é o caso dos condimentos.

Verificou-se que 15 dos trabalhos científicos eram artigos publicados em periódicos, cinco dissertações voltados para a área de Biotecnologia e uma monografia voltada para a área de Biotecnologia. A maioria desses trabalhos foi realizada nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil, onde consta oito na região Norte, três no Nordeste, dois na região Sul e sete trabalhos realizados na região Sudeste.

As doenças mais citadas nos trabalhos foram doenças venéreas, desordens intestinais, males gênito-urinárias, epilepsia e doenças infectologias, que são doenças relacionadas ao nosso dia a dia, e nestas espécies de *Piper* possuem propriedades fitoquímicas que podem agir contra esses tipos de doenças e isso está relacionado com a Farmacopeia Brasileira porque tem como principal função estabelecer os devidos medicamentos para o uso em saúde.

Além disso, notou-se que quatro trabalhos eram voltados para a Etnobotânica. Pois a mesma é de grande importância para sabermos o uso das plantas pelos povos, ou seja, quais conhecimentos eles podem ter sobre o estudo de determinadas tipos espécies de plantas, especificamente a família Piperaceae.

A Etnobotânica para a pesquisa de fitoquímica e bioprospecção é de grande importância, pois com base nos artigos analisados, relatam que as espécies de *Piper* que são utilizadas na medicina, possuem compostos químicos, na qual possuem tipos de substâncias que podem ser benéfico para o tratamento de doenças. Com isso, estas espécies podem está em toda parte do mundo, podendo levar a um grande valor comercial, por possuírem fatores genéticos e bioquímicos.

Pode-se notar que o gênero aqui discutido possui uma grande quantidade de espécies com as propriedades químicas que são geralmente utilizadas na produção de óleos e extratos, sendo muitos deles utilizados para controle biológico. Também possui um rico acervo direcionado a produtos farmacológicos em geral. Portanto, demonstra ser um gênero com uma abundante diversidade morfológica, tanto como química, assim sendo um bom ramo a ser pesquisado e servindo para direcionar a novos estudos (OLIVEIRA et al., 2020).

CONCLUSÃO

De acordo com os artigos analisados, foi possível verificar os tipos de espécies do gênero *Piper* que são empregadas para fins medicinais, como uso terapêutico e farmacológico, as espécies que mais são utilizadas são *P. aduncum*, *P. tuberculatum* e *P. umbellatum*, pois as mesmas servem para o tratamento e prevenção de doenças, onde possuem substâncias químicas, que podem ser de grande importância para o estudo dessas espécies. Com isso, foi notável que a maioria dos trabalhos citados, fala que a

parte mais utilizada da planta é a folha, pois estas possuem metabólitos secundários como terpenos e alcalóides.

Portanto, com base na revisão bibliográfica foi possível notar trabalhos realizados em regiões: Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, porém a região na qual possui mais trabalhos avaliados foi na Região Norte. A mesma possui grande parte da floresta amazônica e que possui vários tipos de plantas medicinais, onde entre elas, está contida a família Piperaceae, possuindo espécies para o uso medicinal tradicional.

Por conseguinte, espera-se que este trabalho sirva de base para outros pesquisadores e que estes possam trabalhar com a prospecção fitoquímica dessas espécies vegetais pertencentes à família Piperaceae, pois as mesmas possuem diversos constituintes, que podem ser de grande uso medicinal, sendo de grande uso para a medicina popular. Os estudos destas espécies destacam a importância, por ser uma planta encontrada em grande parte do planeta Terra. E que possuem propriedades, que possa ser eficaz para a medicina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela concessão de bolsa de Iniciação Científica por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, I.C.; LIMA, R.A. Potencial fungicida do extrato etanólico dos talos de *Piper aduncum* L. (Piperaceae) sobre *Candida albicans in vitro*. **Revista Eletrônica de Biologia**, v.7, n.3, p.270-280, 2014.

ARAÚJO, J.L.; LEMOS, J.R. Estudo Etnobotânico Sobre Plantas Medicinais na Comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Revista Biotemas**, v.28, n.2, p.1-12, 2015.

ARAÚJO, M. J. C. De. **Potencial Acaricida de Óleos Essenciais de Espécies do Gênero Piper Sobre o Ácaro Rajado *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae)**. 2011. 84f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Entomologia Agrícola) da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2011.

CAETANO, R.S.; SOUZA, A.C.R.; FEITOZA, L.F. O Uso de Plantas Medicinais Utilizadas por Frequentadores dos Ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho – RO. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.7, n.1, p.55-63, 2014.

CARVALHO, A.C.B.; NUNES, D.S.G.; BARATELLI, T.G.; SHUQAIR, N.S.M.; NETTO, E.M. Aspectos da legislação no controle dos medicamentos fitoterápicos. **T&C Amazônia**, v.5, n.11, p.26-32, 2007.

DUARTE, M.C.T. Atividade Antimicrobiana de Plantas Medicinais e Aromáticas Utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência**, v.7, n.1, p.1-16, 2006.

FAGUNDES, N.C.A.; OLIVEIRA, G.L.; SOUZA, B.G. Etnobotânica de Plantas Medicinais Utilizadas no Distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. **Revista Fitos**, v.11, p.1-118, 2017.

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Uso e Conhecimento Tradicional de Plantas Medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v.24, n.2, p.395-406, 2010.

GOIS, M.A.F.; LUCAS, F.C.A.; COSTA, J.C.M.; MOURA, P.H.B.; LOBATO, G.J.M. Etnobotânica de Espécies Vegetais Medicinais no Tratamento de Transtornos do Sistema Gastrointestinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.18, n.2, p.547-557, 2016.

HUNNICUTT, B.C. **Produtos Naturais Bioativos de Piper-Anticancerígenos**. 2016. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química) Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense. 2016.

KLOSS, L.C.; ALBINO, A.M.; SOUZA, R.G.; LIMA, R.A. Identificação de Classes de Metabólitos Secundários do Extrato Etanólico de *Piper umbellatum* L. (piperaceae). **South American Journal of Basic Education**, v.3, n.2, p.118-128, 2016.

LEAL, J.B.; SILVA, M.M.; COSTA, J.M.; ALBUQUERQUE, L.S.C.; PEREIRA, M.G.S.; SOUZA, R.L. Etnobotânica de Plantas Medicinais com Potencial Anti-Inflamatório Utilizadas Pelos Moradores de Duas Comunidades no Município de Abaetetuba, Pará. **Biodiversidade**, v.3, n.18, p.110-125, 2019.

LIMA, M.F. **Atividade Antiedematogênica, Antinociceptiva e Toxicidade do Extrato Aquoso de *Piper callosum* Ruiz & Pavon (Piperaceae)**. 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais. Área de concentração: Estudos e Manejos dos Ecossistemas Amazônicos - Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia) - Universidade Federal do Oeste do Pará. 2015.

LIMA, R.A. **Estudo químico das cascas de *Maytenus guianensis* Klotzsch ex Reissek e o seu potencial antimicrobiano**. 2016. 181 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia), Universidade Federal de Rondônia. 2016.

MAIA, E.A.; FRANCISCO, J.; PIRES, T.; MANFREDI-COIMBRA, S. O Uso de Espécies Vegetais para fins Medicinais por duas Comunidades da Serra Catarinense, Santa Catarina, Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.11, n.1, p.54-74, 2011.

MELO, J.G.; AMORIM, E.L.C.; ALBUQUERQUE, U.P. Native medicinal plants - commercialized in Brazil - priorities for conservation. **Environmental Monitoring and Assessment**, v.156, n.1, p.567-580, 2009.

MESQUITA, J.M.O.; CAVALEIRO, C.; CUNHA, A.P.; LOMBARDI, J.A.; OLIVEIRA, A.B. Estudo comparativo dos óleos voláteis de algumas espécies de Piperaceae. **Revista Brasileira Farmacognosia**, v.15, n.1, p.6-12, 2005.

MORANZA, H.G.; JÚNIOR, L.S.; MIRANDA, V.F.O. **Levantamento de Espécies Vegetais da Mata Atlântica com Potencial Medicinal.** Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/951442/1/2012AA74.pdf>>. Acessado em 28 de fevereiro de 2020.

NASCIMENTO, K.M. **Composição Química e Atividade Antifúngica dos Óleos Essenciais de Espécies de *Piper* Frente a Cepas de *Candida* spp.** 2011. 83 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Veterinária, Programa de Pós- Graduação em Ciências Veterinárias. 2011

OLIVEIRA, F.A.S. **Análise *in vitro* da Bioatividade de Extrato Bruto, Eluatos e Substâncias Isoladas de Frutos de *Piper tuberculatum* (jacq), Contra *Plasmodium falciparum* e *Leishmania guyanensis*.** 2016. 67 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Experimental) - Fundação Universidade Federal de Rondônia. 2016.

OLIVEIRA, M.L.B.; FRANÇA, T.A.R.; CAVALCANTE, F.S.; LIMA, R.A. O gênero *Piper* no Brasil: o estado da arte da pesquisa. **Biodiversidade**, v.19, n.3, p.198-210, 2020.

POHLIT, A.M.; PINTO, A.C.S.; MAUSE, R. *Piper aduncum* L.: Planta Pluripotente e Fonte de Substâncias Fitoquímicas Importantes. **Revista Fitos**, v.2, n.1, p.7-18, 2006.

ROGÉRIO, I.T.S. **Levantamento Etnofarmacológico na Comunidade Quilombola de São Bento, Santos Dumont, Minas Gerais.** 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Juiz de Fora. 2014.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012

VEIGA, R.S.; MARCUCCI, M.C. Atividades Terapêuticas da Pimenta-Vermelha (*Capsicum* sp. - Solanaceae) e Pimenta-do-Reino *Piper nigrum* (Piperaceae). **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v.2, n.1, p.1-8, 2018.

Recebido: 20/2/2021. Aceito: 10/6/2021.

Autores:

Rafaela Silva de Lima - Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química na Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - UFAM/IEAA. E-mail: rflsilvalima@gmail.com

Renato Abreu Lima - Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) pelo Centro Universitário São Lucas, Especialista em Gestão Ambiental pela mesma instituição, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Atualmente, é professor do Magistério Superior da UFAM. E-mail: renatoal@ufam.edu.br.