



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE LICENCIATURA

Geiz de Sousa Malaquias

**POTENCIAL MEDICINAL, POPULAR E COMPROVADO CIENTIFICAMENTE DE
TRÊS ESPÉCIES DA FAMÍLIA LAMIACEAE**

**Picos
2014**

Geiz de Sousa Malaquias

**POTENCIAL MEDICINAL, POPULAR E COMPROVADO CIENTIFICAMENTE DE
TRÊS ESPÉCIES DA FAMÍLIA LAMIACEAE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Ana Paula Peron

**Picos
2014**

Eu, **Geiz de Sousa Malaquias**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI, 14 de agosto de 2014.

Geiz de Sousa Malaquias

Assinatura

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

M237p Malaquias, Geiz de Sousa.
Potencial medicinal, popular e comprovado cientificamente, de três espécies da família Lameaceae / Geiz de Sousa Malaquias. – 2013.
CD-ROM : il; 4 ¼ pol. (28 p.)

Monografia(Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2013.
Orientador(A): Profa. Dra. Ana Paula Peron

1. Ação Medicinal. 2. R. Officinalis. 3. S. Officinalis. 4. M. Piperita. I. Título.

CDD 591.634


Geiz de Sousa Malaquias

**POTENCIAL MEDICINAL, POPULAR E COMPROVADO CIENTIFICAMENTE,
DE TRÊS ESPÉCIES DA FAMÍLIA LAMIACEAE**

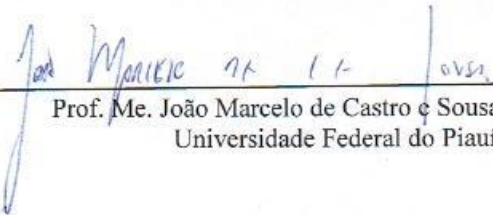
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em 30/07/2014


BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dra. Ana Paula Peron – Orientadora
Universidade Federal do Piauí



Prof. Me. João Marcelo de Castro e Sousa – Membro
Universidade Federal do Piauí



Prof. Dra. Ticiania Maria Lúcio de Amorim – Membro
Faculdade Integrada de Patos

Dedico este trabalho a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino e meu guia na grande jornada da vida; a minha mãe, Maria de Sousa Pacheco Malaquias, e minha irmã Jaira de Sousa Malaquias e a meu pai Francisco José Malaquias, por serem as pessoas mais importantes de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade e pelo privilégio que me foi dado, o de concluir este trabalho, por ter me ajudado nesta conquista, ter estado comigo em todos os momentos, me guiando sempre pelos melhores caminhos e não ter deixado as dificuldades me abalar.

À minha família, pela fé e confiança demonstrada; pelo incentivo e colaboração, principalmente nos momentos de dificuldade. Em especial à minha mãe, Maria de Sousa Pacheco Malaquias, a meu pai Francisco José Malaquias e a minha irmã, Jaira de Sousa Malaquias, pelo amor incondicional, por serem a minha fortaleza durante os momentos difíceis e por terem me ajudado tanto na conclusão dessa etapa de minha vida. AMO MUITO VOCÊS.

À minha orientadora Prof. Dra. Ana Paula Peron, pela confiança depositada em mim para realização não só deste trabalho como também pela oportunidade concedida para realização de experimentos em projetos de pesquisa na iniciação científica, agradeço ainda pela colaboração na resolução com problemas na minha matrícula nessa instituição, por sua generosidade e paciência infinita para comigo e dedicação na orientação dessa monografia.

Aos professores do curso que exigiram de mim a dedicação aos estudos e que me fizeram compreender o real valor do conhecimento não só para a realização profissional, mas também para a vida.

Aos meus amigos de longa data, pela amizade incondicional, por estarem comigo em todos os momentos de minha vida e que sempre torceram pela minha felicidade. Aos amigos feitos durante esses anos de curso em especial Ellifran Dantas, Lourran Paula Lacerda, Laianny Alves, Ykaro Oliveira, Gleuvânia Marques, Aline Lima, Paulo Henrique e Ila Monize pelas palavras de carinho e incentivo nas horas difíceis, pelo auxílio nos trabalhos e nas dificuldades e, principalmente, por estarem comigo nesta caminhada tornando-a mais fácil e agradável, pelos momentos de aprendizagem constante e pela amizade solidificada, que, certamente, se eternizará.

A todos vocês, meu MUITO OBRIGADA!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.).....	12
Figura 2^a	Flor de <i>R.officinalis</i> L.	12
Figura 2b	Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.).....	13
Figura 3	<i>Salvia officinalis</i> L.	15
Figura 4	Flores de <i>S. officinalis</i>	16
Figura 5	Hortelã <i>Mentha piperita</i>	18
Figura 6	Hortelã <i>Mentha piperita</i>	18

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo reunir informações, por meio de uma ampla, porém, objetiva revisão bibliográfica sobre a ação medicinal, popular e comprovada cientificamente, já descrita na literatura sobre as plantas *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis* e *Mentha piperita*, visto que estas espécies são amplamente encontradas no mundo todo e são muito usadas na medicina popular, dentre eles essas espécies são utilizadas como aceleradoras da digestão, utilizada para amenização da ansiedade e afecções hepáticas respectivamente; este potencial está relacionado com compostos fitoquímicos que foram cientificamente comprovados como medicinais. Sendo que em compostos fitoquímicos de *R. officinalis* possuem propriedades antimicrobianas e antioxidante; na *S. officinalis* foram observadas atividades anti-inflamatória e antiproliferativa e na *M. piperita* constataram atividade antifúngica e observaram sua eficiência no tratamento de distúrbios respiratórios. Com isso este trabalho traz informações relevantes que podem subsidiar estudos mais detalhados sobre essas espécies.

Palavras-chave: Ação medicinal, *R. officinalis*, *Salvia officinalis*, *M. piperia*.

ABSTRACT

This study aimed to gather information through a wide, however, objective review of the medical literature, popular and scientifically proven action, already described in the literature on *Rosmarinus officinalis* plants, *Salvia officinalis* and *Mentha piperita*, since these species are widely available around the world and are widely used in folk medicine for various ailments, including those species are used as accelerators of digestion used for alleviating anxiety disorders and liver respectively; those species present compounds phytochemicals that have been scientifically proven as medicinal. And in phytochemical compounds of *R. officinalis* rosemary antioxidant and antimicrobial properties were checked; in *S. officinalis* anti-inflammatory and antiproliferative activities were observed and *M. piperita* found antifúngica activity and observed its effectiveness in the treatment of respiratory disorders. Thus this study provides relevant information that can support more detailed studies on these species.

Keywords: Medicinal Action, *R. officinalis*, *Salvia officinalis*, *M. Piperia*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA	11
3. DESENVOLVIMENTO	12
3.1 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie <i>Rosmarinus officinalis</i>	12
3.2 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie <i>Salvia officinalis</i>	16
3.3 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie <i>Mentha piperita</i>	17
4. CONCLUSÃO	21
REFERENCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

A família Lamiaceae possui aproximadamente 300 gêneros e 7.500 espécies distribuídas nos diferentes continentes (JOY et al., 2001). Muitas das suas espécies são cultivadas em hortas e jardins e todas possuem um odor intenso conferido pela presença de óleos essenciais (BARREIRO, 2006). São também conhecidas por suas propriedades antioxidantes, com destaque as espécies dos gêneros *Rosmarinus*, *Salvia* e *Mentha* (CUVELIER et al., 1994).

As espécies destes três gêneros são, em geral, plantas subarborescentes, de pequeno porte e muito ramificadas. São diferenciadas por seus aromas, específico de cada espécie, característica decorrente da composição fitoquímica de cada uma. Em função do aroma e constituição botânica, estas plantas possuem valor econômico importante, podendo ser utilizadas na culinária, como condimento, e como ornamentais, na decoração e arejamento de ambientes (VEIGA-JÚNIOR; MELLO, 2008).

Outra característica importante destes gêneros é o potencial terapêutico de seus representantes. Diferentemente de outras famílias de plantas, a Lamiaceae possui espécies, que além da utilização na medicina popular, possuem ação medicinal já comprovada por estudos laboratoriais. Dentre as espécies com ações medicinais comprovada cientificamente, estão a *Rosmarinus officinalis* L., a *Salvia officinales* L. e a *Mentha piperita* L., plantas amplamente utilizadas pela população de diferentes países (BAKIRIL et al., 2008).

Desta forma, em função da ampla distribuição espacial, bem como pelo potencial terapêutico, este trabalho teve por objetivo elencar as principais ações medicinais das espécies *R. officinalis*, *S. officinales* e *M. piperita*, visto que, estas plantas são as mais bem relatadas quanto o potencial medicinal, popular e comprovado cientificamente, dentro da família Lamiaceae.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado entre o período de 04 de junho a 17 de julho de 2014, através de uma pesquisa bibliográfica, considerando a relevância do tema. Para que a mesma fosse desenvolvida de forma esclarecedora, confiável e completa, todos os recursos disponíveis foram usados. Os dados para o desenvolvimento deste trabalho foram obtidos a partir das bases de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed e Higwire. As informações, disponibilizadas em Inglês e Português, foram coletadas usando as seguintes palavras-chave: Lamiaceae, aspectos botânicos, potencial medicinal, gênero *Rosmarinus*, espécie *Rosmarinus officinales*, alecrim, gênero *Salvia*, espécie *Salvia officinales*, Sálvia, gênero *Mentha*, espécie *Mentha piperita*, hortelã.

Durante a realização do trabalho foram selecionados múltiplos documentos e artigos compreendendo os diversos aspectos envolvidos direto ou indiretamente com o uso de plantas medicinais. Entre os documentos selecionados estão incluídos trabalhos originais e de revisão, escritos em português ou inglês, compreendendo assim, setenta e dois artigos, sete livros, três dissertações e uma tese.

3. DESENVOLVIMENTO

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de enfermidades, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. Ao longo do tempo foram registrados diferentes tratamentos utilizando estes organismos. Apesar da grande evolução da medicina alopática, ainda existem obstáculos básicos para sua utilização por parte da população, como o difícil acesso aos centros de atendimento hospitalares e o valor cobrado pelos medicamentos sintéticos. Estes motivos, associados à fácil obtenção e à grande tradição no uso de plantas medicinais, contribuem para a utilização da medicina popular, principalmente pelas populações dos países em desenvolvimento (CALIXTO, 2005; VEIGA-JÚNIOR; MELLO, 2008). Dentre as principais plantas medicinais amplamente utilizadas no mundo todo estão as da família Lamiaceae.

Esta família, pertencente à subclasse Asteridae e à ordem Lamiales, possui aproximadamente 7500 espécies e 300 gêneros (JOY et al., 2001) distribuídas em vários habitats. Seus representantes são típicos de savana e podem ser encontrados em áreas quentes de todo o mundo (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002). No Brasil, existem 34 gêneros, sendo quatro endêmicos e 498 espécies, das quais 334 são endêmicas (HARLEY et al., 2013).

São plantas de pequeno porte, com caule curto e lenhoso, e flores pequenas de coloração azul a violeta, dispostas em inflorescências (DWECK, 2000). Usualmente, são cultivadas em hortas e jardins, com destaque às espécies dos gêneros *Ocimum*, *Lavandula*, *Mentha*, *Majorana*, *Rosmarinus* e *Salvia*; e todas compartilham a característica de odor intenso em função de serem ricamente constituídas por óleos essenciais, sendo classificadas portanto como plantas aromáticas (BARREIRO, 2006), e de uso apropriado como condimentos, na decoração de ambientes, na fabricação de cosméticos e para fins medicinais (JUDD, 1999)

3.1 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie *Rosmarinus officinalis*

Dentre as plantas medicinais desta família encontra-se a *Rosmarinus officinalis* L., conhecida popularmente como alecrim. Esta espécie possui origem na região mediterrânea da Europa, no entanto, é cultivada em quase todos os países de clima tropical, como o Brasil, sendo encontrada em ervanários na forma *in natura* e de extrato seco moído, hortas e quintais de casa, além de alecrim, esta herbácea também é conhecida por alecrim-de-cheiro, alecrim-

das-hortas, alecrim-da-casa, alecrim-comum, alecrim verdadeiro e rosmaninho (SILVA et al., 2010).

Em relação aos aspectos botânicos, o alecrim possui porte subarbustivo lenhoso, ereto de até 1,5m de altura, pouco ramificado (Figura 1) com folhas pequenas, lineares, coriáceas, de aroma forte, de 1,5 a 4cm de comprimento por 1 a 3mm de espessura, flores pequenas de cor azul-claro e de aroma intenso (Figura 2a e 2b),(Angione et al., 2004)

Figura1- Alecrim (*R.officinalis* L.)



Fonte: <http://artedobemviver.wordpress.com>

Figura 2a- Flores de alecrim (*R. officinalis*)



Fonte: www.floralimagens.co.uk

Figura 2b. *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim).



Fonte: www.sciencephotolibrary.com

Na constituição fitoquímica de suas folhas e flores ocorrem a presença de diterpenos, como o ácido carnósico (presente de forma marjoritária), carnosol, rosmadiol, rosmanol, epirosmanol, rosmaquinonas e metil carnosato. Também são encontrados os flavonóides, como a genkvanina, cirsmaritina, diosmetina, diosmina, gencuanina, luteolina, hispidulina e apigenina; os ácidos caféico, clorogênico e rosmarínico; e esteróis (SILVA et al. 2010).

Na medicina popular dos países da América do Sul e da Europa suas folhas e flores são utilizadas em infusão, para a amenização de flatulência epigástrica, como aceladoras da digestão, como diurética e digestiva (MARCHIORI, 2004), como coleréticas, colagogas, na desobstrução nasal, na eliminação de catarros, como cicatrizantes, antimicrobianas, na amenização de problemas circulatórios e reumáticos (LORENZI; MATOS, 2006), na amenização de dores de cabeça, enxaquecas, tonturas, falta de memória, depressão na cura de eczemas, como analgésicos para dores de garganta (SILVA et al., 2010), na amenização de mialgias, neuralgias intercostal e dor ciática, na amenização de cansaço físico e mental (HEINRICH et al., 2006), e como antidiabético (BAKIREL et al., 2008).

No entanto, nas últimas décadas, ocorreram mudanças importantes no conceito de medicamentos de origem vegetal, onde importantes indústrias farmacêuticas e laboratórios de pesquisas passaram a considerar plantas medicinais, como a *R. officinales* e outras da família Lamiaceae, importantes protótipos para o desenvolvimento de novos medicamentos. Atualmente, laboratórios em todo mundo estudam a ação medicinal dos compostos químicos presentes nesta espécie.

Heinrich et al. (2006) e Hussain et al. (2010) verificaram atividade antioxidante e antitumoral, respectivamente, em roedores tratados com os terpenos rosmadiol e rosmanol. Ainda, estudos laboratoriais demonstraram que o ácido carnósico protege os cloroplastos da oxidação, retirando radicais livres, durante situações de estresse na planta, como baixa umidade e altas temperaturas (MUNNÉ-BOSCH, 2001). Pesquisas realizadas com roedores mostraram que o efeito antioxidante dos terpenos carnosol foi superior aos do antioxidante sintético butil-hidróxi-anisol (BHA) e semelhante ao do antioxidante sintético butil-hidróxi-tolueno (BHT). Também se verificou que o diterpeno carnosol possui a habilidade de reduzir danos oxidativos causados ao DNA, a proteínas e às membranas fosfolipídicas de mamíferos.

Pérez-Fons et al. (2006) relataram, a partir de estudos realizados com animais e culturas de células, que os terpenos encontrados no alecrim desempenham importante papel na regulação da atividade e/ou expressão de sistemas enzimáticos implicados em processos fisiológicos vitais ao organismo, como apoptose, destruição de células tumorais, transdução do sinal intracelular e regulação de enzimas que metabolizam xenobióticos no fígado, como a superóxido dismutase, catalase e glutatona transferase. Estes autores também relatam que a natureza lipofílica dos terpenos extraído do alecrim tem nas membranas biológicas um dos principais alvos para a sua atividade, visto que, o ácido carnósico e seus derivados foram encontrados associados a membranas de cloroplastos, protegendo estas estruturas.

Trabalhos realizados por Angione et al. (2004), mostraram a eficácia do óleo essencial presente nas folhas de *R. officinales* em aumentar o desenvolvimento cognitivo em seres humanos saudáveis submetidos a uma bateria de testes computadorizados, onde foi observado que o impacto olfatório causado pelo óleo essencial realça significativamente a qualidade total da memória secundária. Dentre as ações farmacológicas desta espécie tem-se observado também a ação hipoglicemiante, a atividade inibidora da enzima acetilcolinesterase e da α -amilase e efeito hepatoprotetor contra agentes hepatotóxicos, como aos compostos tetracloreto de carbono (CCl₄), tetra-butilhidroperóxido (t-BHP), ciclofosfamida e azatioprina (BARBOSA-FILHO et al., 2005).

Ainda, Nascimento et al. (2000) relataram a ação antimicrobiana do extrato etanólico de alecrim frente a bactérias sensíveis e resistentes a antibióticos sintéticos, onde foi possível verificar sinergismo entre antibióticos e os extratos desta planta, possibilitando que antibióticos ineficazes apresentassem ação sobre bactérias resistentes.

É importante relatar que apesar da ampla função medicinal descrita na literatura científica para a espécie *R. officinalis*, poucos trabalhos são encontrados sobre a toxicidade em nível sistêmico e celular desta planta, condição esta que deve ser revista, com certa

urgência, uma vez que o alecrim é comercializado livremente em feiras, ervanários e produtos de lojas naturais.

3.2 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie *Salvia officinalis*

Outra espécie da família Lamiaceae, do gênero *Salvia*, muito utilizada na medicina popular de todo o mundo e que, recentemente, tem sido muito estudada quanto ao seu potencial medicinal por pesquisadores de muitos países é a *Salvia officinales* L., conhecida popularmente como salva, salva-das-boticas e salva-dos-jardins. É uma planta originária do Mediterrâneo, porém, da mesma forma que o alecrim, é encontrada no mundo todo (PIEROZAN et al., 2009). Suas plantas apresentam hábito de crescimento herbáceo ou arbustivo muito ramificado, de pequeno porte, medindo entre 50 a 80cm, com florescimento entre os meses de agosto e dezembro (LORENZI; MATOS, 2008). Possuem folhas verde-acinzentadas, oval-lanceoladas e largas (Figura 03), e flores agrupadas em espiga (Figura 04) (CORRÊA; BATISTA; QUINTAS, 2003).

Figura 03 – *Salvia officinalis* L.



Fonte: www.mountainvalleygroweres.com

Figura 04– Flores de *Salvia officinalis*.



Fonte: thegardenpalette.wordpress.com

Na composição fitoquímica das flores e folhas desta espécie estão presentes os terpenos (ácido carnosólico, ácido oleanólico, ácido ursólico e carnosol); os flavonóides (diosmina, luteolina, apigenina e quercetina); o fenol (ácido cafeico); os óleos essenciais (cineol, cânfora, borneol, tuiona; e taninos) (LORENZI; MATOS, 2008). Na medicina popular a Salvia em infusão é utilizada para amenização da ansiedade, irritabilidade, para dispepsia, na cura de problemas hepáticos e digestivos (PIEROZAN et al., 2009), como redutora da lactação, antiglicemiante, antimicrobiana, na higiene bucal, no combate a leucorréias, na cicatrização de feridas (ALONSO, 2004), na cura de aftas, no combate a dores de dente, na cura de úlceras e como emenagoga (LORENZI; MATOS, 2008).

Estudos laboratoriais demonstraram que os terpenos presentes na composição fitoquímica das folhas e flores da *S. officinales* possui grande potencial antiinflamatório, antiproliferativo e neuroprotetor as células de roedores e humanos (POECKEL et al., 2008). Em 2007, Bozin e colaboradores avaliaram a capacidade antimicrobiana do cineol e cânfora presentes nesta planta e verificaram que estes compostos químicos agiram contra cepas de *Escherichia coli* L., *Salmonella typhi* L., *Salmonella enteritidis* L. e *Shigella sonnei* L.

Poeckel et al. (2008) demonstraram a capacidade dos terpenos ácido carnosólico e carnosol extraídos da Salvia agirem em células de roedores diretamente em agentes pró-

inflamatórios, inibindo células polimorfonucleares (PLM) e a formação de leucotrienos. Maryam et al. (2005) demonstraram o efeito hipoglicemiante do extrato metanólico de folhas de *S. officinalis* em ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina. Ainda, Rodrigues et al. (2003) observaram potencial cicatrizante do ácido oleanólico em ratos com úlceras induzidas por ácido acético.

Da mesma forma que o alecrim, a salvia não possui sua toxicidade em nível sistêmico e celular definida, sendo também comercializada livremente em mercados, feiras, ervanários e lojas de produtos naturais. Também é importante citar que há trabalhos na literatura científica sugerindo que o consumo prolongado desta planta não causa toxicidade, o que pode ser uma informação equivocada, visto que, os terpenos, extraídos de outras plantas, em doses consideradas normais, porém administrado a roedores por tempo prolongado, mostraram-se hepatotóxicos a estes organismos. Assim, é importante que estudos sejam realizados para definir com segurança a população o potencial tóxico desta planta.

3.3 Ações medicinais, popular e comprovada cientificamente, da espécie *Mentha piperita*

Também pertencentes à família Lamiaceae as espécies do gênero *Mentha*, conhecidas popularmente como hortelãs ou mentas, são muito utilizadas na medicina popular de vários países (PATON et al., 2000; DORMAN, et al., 2003). Supõe-se que as hortelãs tenham sido introduzidas na Europa via norte da África (RUSSOMANNO et al., 2005). Atualmente as espécies do gênero *Mentha* encontram-se em toda a Europa, África e Américas (SANCHES et al., 1996).

A mais conhecida das hortelãs é a espécie *M. piperita* (BRUGNERA et al., 1999), conhecida popularmente como menta, hortelã e hortelã-pimenta. Trata-se de uma espécie herbácea, perene, com caule subarborescente com 60 a 90cm de altura (Figura 6), muito ramificados. Possuem folhas pilosas, pecioladas, opostas, lanceoladas e agudas (Figura 7), com bordas serrilhadas de cor verde escura na face superior e verde clara na face inferior, e com flores de cor lilás em espigas terminais (BUSTAMENTE, 1996).

Esta espécie, da mesma forma que outras plantas da família Lamiaceae, é rica em óleo essencial que produz um aroma mentolado, balsâmico e fresco, característico do hortelã-pimenta e com diversas aplicações na indústria de alimentos, cosmética e farmacêutica (SILVA, 2001). A composição fitoquímica destas plantas são o mentol, mentona, mentofurano, acetato de mentila e pulegona (AFLATUNI, 2005).

Figura 5- hortelã (*Mentha piperita*)



Fonte: www.hortas.info/como

Figura 6- Hortelã (*Mentha piperita*).



Fonte: www.herbalfire.com

De acordo com Cassol, (2007) a *M. piperita* é utilizada na medicina popular para a amenização da atonia digestiva, gastralgia, cólicas, afecções hepáticas, bronquite crônica, como calmante, revitalizante, antidepressivo, antialérgico, carminativo, hipotensor, tônico em geral, antiespasmódico, espasmolítica, antiemética, estomáquica, (LORENZI; MATOS 2002) e como broncodilatadora (SIMÕES; SPITZER, 2004) e estimulante do sistema nervoso (CARDOSO et al., 2001).

A hortelã-pimenta há vários anos é avaliado em estudos laboratoriais quanto ao seu potencial medicinal. Mimica et al. (2003), verificaram que o óleo extraído das folhas desta

planta possui propriedade, antifúngica; antibactericida, frente a cepas *E. coli*; e grande potencial antioxidante em células de ratos Wistar, diminuindo drasticamente a concentração de radicais hidroxila –(OH).

Diversos estudos demonstraram as aplicações médicas do óleo de hortelã-pimenta, Capello et al. (2007) usaram este óleo no tratamento de transtornos digestivos, melhorando os sintomas abdominais em pacientes com síndrome do cólon irritável. Ainda, Goel e Lao (2006), verificaram que o óleo desta planta é um potente estimulante do Sistema Nervoso Central em mamíferos, por potencializar o estado de alerta quando inalado. Em 1994, Goboel et al. relataram que o óleo deste tipo de hortelã possui potente atividade analgésica em humanos, reduzindo de forma significativa a sensibilidade na dor de cabeça e enxaqueca quando administrados em seres humanos. Laszio (2008), demonstrou que este óleo é eficiente no combate a acnes e dermatites. Estes autores também citam que o óleo extraído das folhas do hortelã-pimenta é estimulante da circulação especialmente nos casos de lipodistrofia ginóide e varizes.

Diferentemente do alecrim e da salvia, o hortelã-pimenta já foi amplamente estudado quanto aos seus potenciais tóxicos sendo, em altas concentrações, abortivo, teratogênico e carcinogênico.

4. CONCLUSÃO

A partir desta revisão bibliográfica pode-se verificar que as espécies *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L. e *Mentha piperita* L. são amplamente utilizadas na medicina popular, e apresentam compostos fitoquímicos com ações medicinais comprovadas através de estudos laboratoriais.

Diante do exposto, devido ao grande uso popular e seus potenciais medicinais, essas espécies apresentam grande relevância, podendo ser utilizadas em indústrias farmacêuticas e cosméticas, assim estudos mais aprofundados sobre estas espécies como também outras da mesma família, torna-se cada vez mais indispensável, a fim de se verificar novas atividades medicinais que poderão favorecer a saúde da população.

Sendo assim este trabalho apresenta uma base de dados acerca das atividades medicinais das espécies *Rosmarinus officinalis* L., *Salvia officinalis* L. e *Mentha piperita* L. sendo uma fonte preliminar de informações científicas de grande importância que estimulam novas pesquisas.

REFERENCIAS

AFLATUNI, A. **The yield and essential oil content of mint (*Mentha ssp.*) in northern ostrobothnia**. Dissertação de mestrado da Universidade de Oulu, Oulu, 2005.

AFONSO, M. S.; SANT´ANA, L. S.; MANCINI-FILHO, J. Interação entre antioxidantes naturais e espécies reativas de oxigênio nas doenças cardiovasculares: perspectivas para a contribuição do alecrim (*Rosmarinus officinalis*L.). **Nutrire**, v.35, n. 1, p.129-148, 2010.

ALARCON-AGUILAR F. J.; ROMAN-RAMOS R.; FLORES-SAENZ J. L.; AGUIRRE-GARCIA F. Investigation on the hypoglycemic effects of extracts of four Mexican medicinal plants in normal and alloxan-diabetic mice. **Phytotherapy Research**, vol. 16, no. 4, p. 383-386, 2002.

ALMEIDA, R. N. **Psicofarmacologia - Fundamentos Práticos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.

ALONSO, J. R. Tratado de fitomedicina: bases clínicas y farmacológicas. Buenos Aires: ISIS Ediciones, 1998.

ANGIONI, A.; BARRA, A.; CERETI, E.; BARILE, D.; COÏSSON J. D.; ARLORIO M.; DESSI S.; CORONEO, V.; CABRAS, P. Chemical composition, plant genetic differences, antimicrobial and activity investigation of the essential oil *Rosmarinus officinalis* L. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 52, p. 1227-1301, 2004.

ALONSO, J. **Tratado de Ftofarmacos y Nutracéuticos**. Rosário, Corpus Libras, 2004.

Barbosa-Filho JM, Vasconcelos THC, Alencar AA, Batista LM, Oliveira RAG, Guedes DN, Falcão HS, Moura MD, Diniz MFFM, Modesto-Filho J 2005. Plants and their active constituents from South, Central, and North America with hypoglycemic activity. *Rev Bras Farmacogn* 15: 392-413.

BAKIREL, T.; BAKIREL, U.; KELES, O. U.; ÜLGEN, S. G.; YARDIBI, H. A avaliação in vivo das atividades antidiabéticos e antioxidantes do alecrim (*Rosmarinus officinalis*) em coelhos diabéticos aloxano. **Jornal de Etnofarmacologia**, v. 116, p. 64-73. 2008.

BARREIRO, A. P. **Produção de biomassa, rendimento e composição do óleo essencial de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) em função de reguladores vegetais**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2006.

BOZIN, B.; MIMICA-DUKIC, N.; SAMOJLIK, I.; JOVIN, E. Antimicrobial and Antioxidant Properties of Rosemary and Sage (*Rosmarinus officinalis* L. and *Salvia officinalis* L., Lamiaceae) Essential Oils. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 55, p. 7879-7885, 2007.

BRUGNERA, A.; CARDOSO, D.; BOUERI, M. A.; MALUF, W. R. Cultivo e Propriedades Medicinais da Hortelã, **Boletim Técnico de Hortaliças**, n. 34, 1ª ed. Departamento de Agricultura – UFLA, 1999.

BUSTAMANTE, F. M. L. **Plantas medicinales y aromaticas**. Madrid, Mundiprensa, 1996.

CAPPELO, G., SPEZZAFERRO M., GROSSIL L., MANZOLI L., MARZIO L. Peppermint oil (Mintoil) in the treatment of irritable bowel: a prospective double blind placebo controlled randomized trial. **Digestive and Liver Disease**, v. 39, n. 6, p. 530-536, 2007.

CARDOSO, M. G.; SHAN, A. Y. K. V.; PINTO, J. E. B. P.; FILHO, N. D.; BERTOLUCCI, S. K. V. 2001. **Metabólitos secundários vegetais: visão geral química e medicinal**. as: UFLA. 81 p.

CASSOL, D.; FALQUETO, A. R.; BACARIN, M. A. Fotossíntese em *Mentha piperita* e *Melissa officinalis* sob sombreamento. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. 2, p. 576-578, 2007.

Calixto JB 2005. Twenty-five of research on medicinal plants in Latin America. *J Ethnopharmacol* 100: 131-134.

CALIXTO, J. B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 33, n. 2, p. 179-89, 2000.

COSTA, L. C. B. **Condições culturais, anatomia foliar, processamento e armazenamento de *Ocimum selloi* em relação ao óleo essencial**. Dissertação de Doutorado em Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG, 2008.

CORRÊA JR., C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Curitiba, Emater, 1991.

CORRÊA, A. D.; BATISTA, R. S.; QUINTAS, L. E. M. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica**. Petrópolis, Vozes, 2003.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro, IBDF, 1984.

CUVELIER, M. E.; BERSET, C.; RICHARD, H. Antioxidant constituents in sage (*Salvia officinalis*). **Journal of Agricultural Food Chemistry**. v. 42, n. 3, p. 665-669, 1994.

CUVELIER, M. E.; RICHARD, H.; BERSET, C. Antioxidative activity and phenolic composition of pilot-plant and commercial extracts of sage and rosemary. **Journal of the American Oil Chemists' Society**, v. 73, p. 645-652, 1996.

DORMAN, H. J. D.; KOSAR, M.; KAHLOS, K.; HOLM, Y.; HILTUNEN, R. Antioxidant properties and composition of aqueous extracts from *Mentha* species, hybrids, varieties, and cultivars. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 51, n. 16, p. 4563-4569, 2003.

Dweck, A. C. (2000) in Kintzios, S. E. (Ed.), SAGE - The Genus *Salvia*, Harwood Academic Publishers, Amsterdam, pp.1-25.

GOBEL H., SCHIMIDT G, SOYKA D. Effect of peppermint and eucalyptus oil preparations on neurophysiological and experimental algesimetric headache parameters. **Cephalgia**, v. 14, n. 3, p. 228-34, 1994.

GOEL, N.; LAO, R. P. Sleep changes by odor perception in Young adults. **Biological Psychology**, v. 71, n. 3, p. 341-9, 2006.

HARLEY, R. M.; ATKINS, S.; BUDANTSEV, A. L.; CANTINO, P. D.; CONN, B. J.; GRAYER, R.; HARLEY, M. M.; KOK, R.; KRESTOVSKAJA, T.; MORALES, R.; PATON, A. J.; RYDING, O.; UPSON, T. Labiatae. In: KADEREIT, J. W.; KUBITZKI, K. (Eds.). **The families and genera of vascular plants**. Berlin: Springer, 2004. v. 7. 478 p.

HARLEY, R.; FRANÇA, F.; SANTOS, E. P.; SANTOS, J. S.; PASTORE, J. F. Lamiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8296>>. Acesso em: 15/17/2014

HEINRICH, M.; KUFER, J.; LEONTI, M.; PARDO-DE-SANTAYANA, M. Ligações interdisciplinares com as ciências históricas - Etnobotânica e etnofarmacologia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 107, p. 157-160, 2006.

HUSSAIN, A. I.; ANWAR, F.; CHATHA, S. A. S.; JABBAR, A.; MAHBOOB, S.; NIGAM, P. S. **Rosmarinus officinalis** óleo essencial: antiproliferativo atividades antioxidantes e antibacterianas. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 41, p. 1070-1078, 2010.

JOY, P. P., THOMAS, J., MATHEW, S., SKARIA, B. P. **Medicinal Plants**. Tropical Horticulture, 2001.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. Sunderland, Sinauer Associates, 1999.

LASZIÓ.F. Curso Aromatologia. Módulo I. Minas gerais 2008.

LIMA, C. F., ANDRADE, P. B.; SEABRA R. M.; FERREIRA M. F.; WILSON, P. C. The drinking of a *Salvia officinalis* infusion improves liver antioxidant status in mice and rats. **Journal Ethnopharmacol**, v. 97, p. 383-389, 2005.

LIMA, C. F.; AZEVEDO, M. F.; ARAUJO. R.; FERREIRA M. F.; WILSON, C. P. Metformin-like effect of *Salvia officinalis* (common sage): is it useful in diabetes prevention? **British Journal of Nutrition**, v. 2, n. 96, p. 326-333, 2006.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas Cultivadas**. Nova Odessa, 2006.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa, 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 544p.

MAYER, B. et al. Gastroprotective constituents of *Salvia officinalis* L. **Fitoterapia**, v. 80, n. 7, p. 421-426, 2009.

MARCHIORI, F.V. *Rosmarinus officinalis* Linn. Monografia de Conclusão do Curso de Fitomedicina. 32 f. Associação Argentina de Fitomedicina. Fundação Herbarium. 2004

MATOS, F. J. A. **Farmácia Viva**. Universidade Federal do Ceará, Edições EFC, 1998.

MIMICA, D. N.; BOZIN, B.; SOKOVIC, M.; MIHALLOVIC, B.; MATAVULJ, M. Antimicrobial and antioxidante activities of their essential oils. **Medicinal plant**, v. 69, n. 5, p. 413-9, 2003.

MUNNÉ-BOSCH. **Drought-induced senescence is characterized by a loss of antioxidant defenses in chloroplasts**. 2001

PATON, A.; HARLEY, R.; HARVEY, T. **A newsletter for Lamiaceae & Verbanaceae research**. In: VITEX, Herbarium, Royal Botanic Gardens Kew. 2000. Disponível em: <<http://www.rbgekew.org.uk/data/vitex/jan00.pdf>> . Acesso em: 12 de outubro de 2006.

PÉRES-FONS, F. J. ARANDA, J. GUILLEN, J. VILLALAIN, V. MICOL Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) diterpenes affect lipid polymorphism and fluidity in phospholipid membranes **Archives of Biochemistry and Biophysics**, volume 453, 2006, pp.224-236.

POECKEL, D.; GREINER, C.; VERHOFF, M.; RAU, O.; TAUSCH, L.; HORNIG, C.; STEINHILBER D.; SCHUBERT-ZSILAVECZ, M.; WERZ, O. Carnosic acid and carnosol potently inhibit human 5-lipoxygenase and suppress pro-inflammatory responses of stimulated human polymorphonuclear leukocytes. **Biochemical pharmacology**. v. 7, n. 6, p. 91-97, 2008.

Pierozan, M.K et al. Caracterização química e atividade antimicrobiana de óleos essenciais de *Salvia* L. espécies. **Ciencia e Tecnologia de Alimentos**, v.29, n. 4, p. 764-70, 2009.

RUSSOMANNO, O. M. R.; KRUPPA, P. C.; FIGUEIREDO, M. B. *Oidium asterispunicei* em plantas de hortelã-pimenta. **Fitopatologia Brasileira**, v. 30, n. 5, p. 551, 2005.

SANCHES, E.; GARCIA, D.; CARBALLO, C.; CRESPO, M. *Mentha x piperita*. **Revista Cubana de Plantas Mediciniais**. v. 1, n. 3, p. 40-45, 1996.

SILVA, A. B., SILVA, T.; FRANCO, E. S.; RABELO, S. A.; LIMA, E. R.,; MOTA, R. A.; CAMARA, C. A. G. da ; PONTES-FILHO, N. T. Atividade antibacteriana, composição química, e citotoxicidade do óleo essencial de folhas de árvore de pimenta brasileira (*Schinus terebinthifolius* Raddi). **Brazilian Journal Microbiologic**, v. 41, p. 158-163, 2010.

SOTELO-FELIX, J. I.; MARTINEZ-FONG, D.; TORRE, P. M. D. Protective effect of carnosol on CCl₄-induced acute liver damage in rats. **European Journal Gastroenterology Hepatology**. v. 14, n.9, p.1001-1006, 2002.

SILVA, A. R. **Aroma terapia em dermatologia e estética**, São Paulo, ROCA, 2004.

SIMÕES, C. M. O. & SPITZER, V. 2004. Óleos voláteis. In: SIMÕES, C.M.O. et al. (org). **Farmacognosia – da planta ao medicamento**. 5a. ed. Porto alegre, Florianópolis: Ed.

VEIGA-JUNIOR, V. F.; MELLO, J. C. P. As monografias sobre plantas medicinais. **Rev. Bras. Farmacogn.**, v. 18, n. 3, p. 464-471, 2008.