



POTENCIAL MEDICINAL DE *Lantana camara* L. (VERBENACEAE): UMA REVISÃO

José Weverton Almeida Bezerra¹, Adrielle Rodrigues Costa¹, Felicidade Caroline Rodrigues¹, Antonia Eliene Duarte², Maria Ivaneide Rocha², Luiz Marivando Barros²

Resumo

Lantana camara L., conhecida popularmente por camará, pertence à Família Verbenaceae é um arbusto infestante e ornamental, é uma espécie típica das Américas e África, nativo do Brasil e Uruguai, distribuído por todos os Estados brasileiros. Suas folhas são utilizadas popularmente no tratamento de coceiras, dor de estômago, dor de dente, reumatismo, cortes, gripe, asma, bronquite e anti-séptico. Com este trabalho objetivou-se analisar os potenciais farmacológicos de *L. camara*. A pesquisa foi pautada em revisão de literatura, utilizando principalmente sites de bancos de dados on-line como "Scopus", "Springerlink", "Scielo" e "Doaj". De modo geral, a espécie apresenta vários artigos publicados em periódicos da subárea "Farmacologia e Toxicologia", ficando evidente neste trabalho que a espécie em estudo apresenta várias atividades e utilidades na medicina popular. Onde todas as suas partes apresentam algum tipo de atividade, tanto biológica (antimicrobiana, fungicida, inseticida e nematocida) quanto farmacológica (antioxidante, anti-inflamatório e atividade diurética). Entretanto, a espécie apresenta toxicidade nos seus frutos, sendo então não recomendados pelas indústrias farmacêuticas os derivados dessa parte da planta. Sendo assim, fica evidenciado que essa espécie apresenta uma vasta variedade de atividades, podendo ser atribuídas pela presença de triterpenóides e taninos.

Palavras-chave: Camará. Uso popular. Atividade biológica.

POTENTIAL OF MEDICAL *Lantana camara* L. (VERBENACEAE): A REVIEW

Abstrat

Lantana camara L., popularly known as chamber belongs to the Verbenaceae family is a weed and ornamental shrub, is a typical species of the Americas and Africa, native of Brazil and Uruguay, distributed in all Brazilian states. Its leaves are popularly used to treat itching, stomach pain, toothache, rheumatism, cuts, flu, asthma, bronchitis and antiseptic. This study aimed to analyze the pharmacological potential of *L. camara*. The research was based on literature review, using mainly online database sites like "Scopus", "SpringerLink", "Scielo" and "DOAJ". In general, the species has several articles published in journals of the subarea "Pharmacology and Toxicology", being evident in this work that the species under study presents various activities and uses in folk medicine. Where all the parts have some kind of activity, both biological (antimicrobial, fungicide, insecticide and nematocida) and pharmacological (antioxidant, anti-inflammatory and diuretic activity). However, the species has a toxicity in their fruit, and then not recommended by pharma derivatives that part of the plant. Thus, it is evident that this species has a wide variety of activities and can be assigned by the presence of triterpenoids and tannins.

Keywords: Camará. Popular use. Biological activity.

¹.Discente do Depto. de C. Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA

².Docentes do Depto de C. Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA
Autor correspondente: lmarivando@hotmail.com.

Introdução

Lantana camara L., (Verbenaceae) conhecida popularmente por camará-de-cheiro e camará de chumbo, é uma espécie típica das Américas e África, nativa do Brasil e Uruguai tendo sido introduzido em muitos países como planta ornamental, e encontrada distribuída por todos os Estados brasileiros. As folhas dessa espécie têm sido utilizadas popularmente no tratamento de coceiras, dor de estômago, dente, reumatismo, cortes, gripe, asma, bronquite e anti-séptico (SHARMA et al., 1988).

L. camara, é a espécie mais difundida do gênero e considerada tanto como uma erva daninha quanto como uma planta de ornamental. É como uma das plantas medicinais mais importantes do mundo (SHARMA et al., 1987). É uma fonte importante de compostos orgânicos naturais e seus óleos essenciais possuem propriedades antibacteriana, antifúngica, antivirais, inseticidas e antioxidantes (KORDALI et al., 2005; LAL, 1987). Utilizados no tratamento do câncer (SYLVESTRE et al., 2006), na preservação de alimentos (FAID et al., 1995), aromaterapia (BULTNER et al., 2006) e na indústria de perfumes (VAN et al., 1999).

L. camara contém lantadenos, os triterpenos pentacíclicos com inúmeras atividades biológicas. Entre as quais atividade antifúngica (TRIPATHI; SHUKLA, 2002; KUMAR et al., 2006; SHARMA et al., 1999), anti-proliferativas (SAXENA; DIXIT; HARSTAN, 1992), antimicrobiana (JULIANE et al., 2002; KASALI et al., 2002), e atividade termicidal (VERMA; VERMA 2006). Além disso, os extratos hidroalcoólicos das folhas têm mostrado um efeito sobre fertilidade, desempenho reprodutivo geral, e teratologia em ratos.

Quanto às atividades antinociceptiva e anti-inflamatória, Misra, Dixit e Sharma (1997) relatam a presença de triterpenóides e ácido oleanólico em concentrações elevadas nas raízes. Ghisalberti (1998; 2000) e Silva e Bernardi (2007) reportam a referida espécie atividade anti-inflamatória e antinociceptiva.

O óleo de *L. camara* é por vezes utilizado para o tratamento da pele, comichões, como anti-séptico para feridas, e para a lepra e sarna. Na medicina popular para o tratamento de câncer, catapora, sarampo, asma, úlceras, eczemas, inchaços, tumores e pressão arterial (HUNSKAAR; HOLE, 1987).

Tendo em vista a ausência de trabalhos de revisão das propriedades farmacológicas de *L. camara*, dada a necessidade de contribuir com o conhecimento químico e biológico

das plantas nativas brasileiras e considerando a aplicação medicinal da mencionada espécie em diferentes países, objetivou-se com este estudo fazer uma revisão abordando as principais atividades e características da referida espécie.

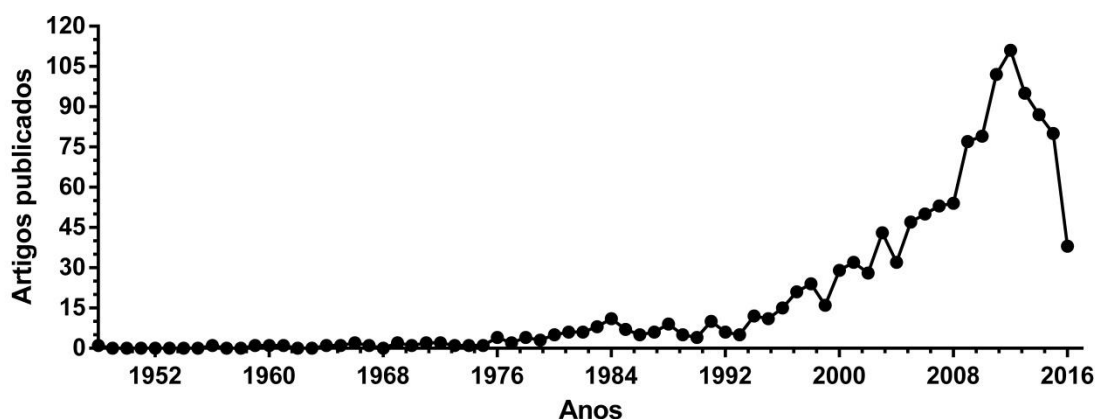
Metodologia

Este estudo foi realizado com dados obtidos através de pesquisa bibliográfica, utilizando principalmente sites de bancos de dados on-line como "Scopus", "Springerlink", "SciELO" e "Doaj". As palavras-chave utilizadas na busca envolveram o nome científico da espécie e sua atividade farmacológica. Para os gráficos foi utilizado o programa estatístico GraphPad Prism 6.

Resultados e Discussão

Na base de pesquisa científica, SCOPUS, foi constatado um total de 1.262 artigos científicos relacionados à espécie *L. camara*, das quais 356 são patentes registradas por pesquisadores. O primeiro relato de trabalhos científicos de *L. camara* foi em 1948 (Figura 1) com a publicação de um único trabalho e somente oito anos depois é que outro estudo foi relatado. No que se refere à quantidade de publicações por ano, é possível perceber que houve um aumento significativo a partir de 2003, ano em que foram publicados 43 documentos, e o ano com maior número de publicações acerca do tema foi o de 2012 com 111 trabalhos.

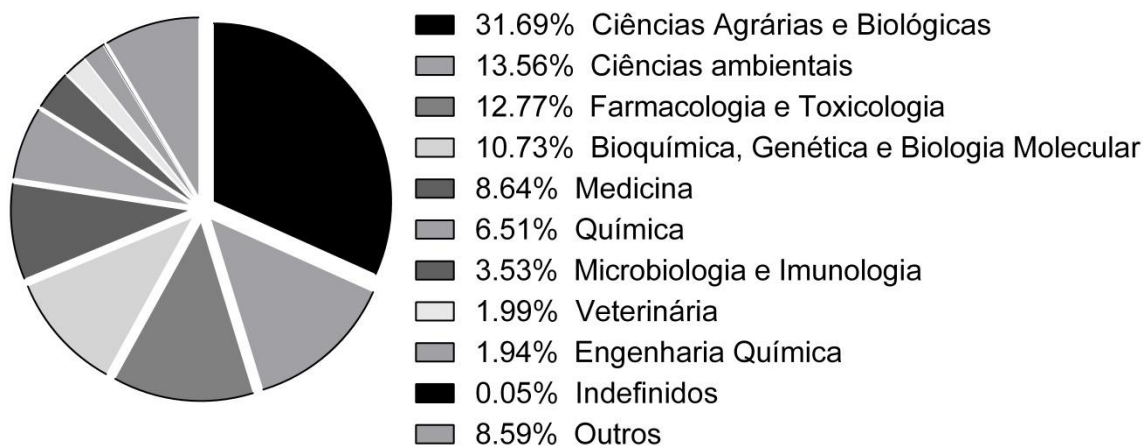
Figura 1: Trabalhos publicados referente à *L. camara* ao longo dos anos.



Fonte: Autor, 2016

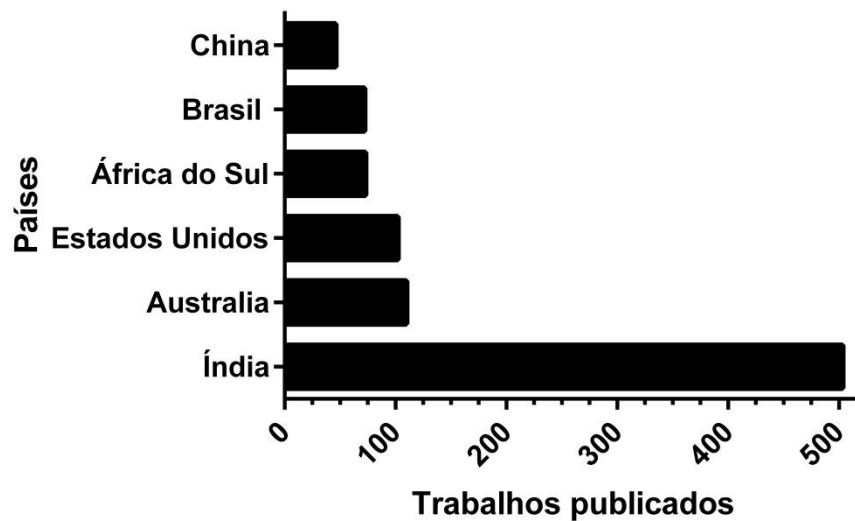
A subárea do conhecimento com maior porcentagem de publicações é a de Ciências Agrárias e Biológicas com uma porcentagem de 31,69%, seguida das Ciências Ambientais (13,56%), sendo a área de Farmacologia e Toxicologia (12,77%) a terceira na colocação (Figura 2), com um total de 257 trabalhos, mostrando que há uma considerável quantidade de trabalhos na área. Além disso, o país com maior número de publicações relacionadas a referida espécie é a Índia, com um total de 503 trabalhos publicados até os dias atuais, seguido por Austrália (110), Estados Unidos (102), África do Sul (73), Brasil (72) e China (46) (Figura 3). Quanto às autorias, o pesquisador com mais publicações envolvendo a *L. camara*, foi Sharma com 34 trabalhos, seguido por Begum (17 trabalhos), Dawra (16), Pass (15) Siddiqui (14), Sharma (13), Matsoukis (12) e Simelane (11) como pode ser visualizado na Figura 4.

Figura 2: Porcentagem de trabalhos publicados referente à *L. camara* nas subáreas do conhecimento.



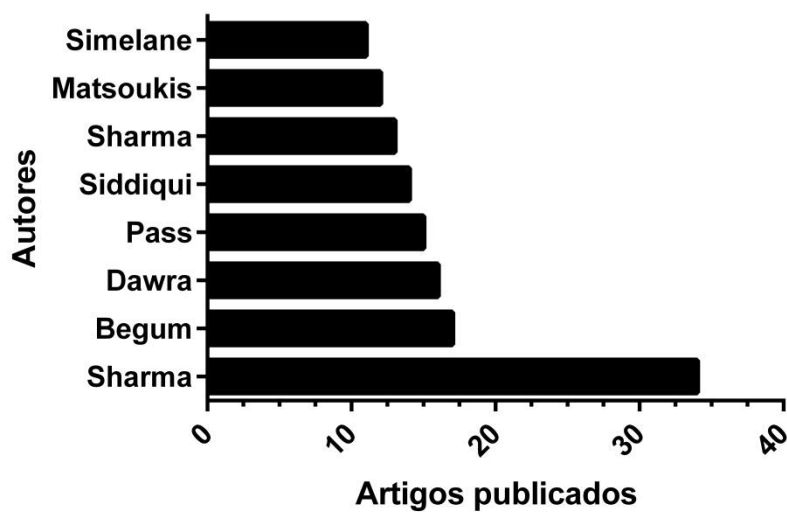
Fonte: Autor, 2016

Figura 3: Países com maior número de publicações referente à *L. camara*.



Fonte: Autor, 2016

Figura 4: Autores com maior número de artigos relacionado à *L. camara*.



Fonte: Autor, 2016

L. camara é um arbusto aromático com caule quadrangular, às vezes tendo acúleos para a sua proteção contra a herbivoria. Frequentemente, caules múltiplos podem surgir a partir do nível do solo por ser uma espécie do tipo arbusto. As folhas são geralmente oval, 2-12 cm de comprimento, e 2 a 6 cm de largura, tendo uma superfície áspera e coloração verde amarelado (SOUZA et al., 2013).

A coloração da inflorescência pode ser amarela, laranja, violeta, branco pálido, rosa ou vermelho (HOWARD 1989; LIOGIER 1995). Elas são monopodiais do tipo umbela e compostas no centro por pequenas flores de coloração amarela e no perímetro por flores de cor laranja. Suas flores são utilizadas para a diferenciação entre outras espécies do gênero *Lantana*, como por exemplo, da espécie *L. montevidensis*, em que suas partes estéreis são bastante semelhantes ao da primeira, não sendo indicadas para diferenciação, enquanto que suas inflorescências apresentam cores diferentes. *L. camara* apresenta autopolinização quanto polinização cruzada (realizada por Lepdopteros), ao qual irá dar origem a um fruto monospermico (drupa) do tipo carnoso indeiscente, formam grupos semelhantes com aparência de uma amora e apresentam uma coloração roxa. Essas drupas apresentam uma síndrome de dispersão do tipo zoocórica, sendo dispersas principalmente por aves. (HERZOG et al., 1994)

Shonu et al., (2011) avaliaram a anatomia interna por meio de seções transversais das folhas para determinar as características morfológicas e microscópicas relatando que as folhas têm cor verde escuro como característica, ovaladas, com superfícies grosseiras e margens dentadas. E a anatomia vegetal foi relatada a presença de vários tricomas no limbo foliar, sendo eles os responsáveis pela liberação dos óleos essenciais.

Folhas de *L. camara* contêm triterpenos e lantadenos A, B e D, consideradas tóxicas visto poderem ocasionar a morte de cavalos, bovinos, ovinos, caprinos e coelhos, afetando o fígado e outros órgãos (MORTON, 1994). Essa toxicidade pode ser atribuída a um mecanismo de defesa desse vegetal por meio de seus metabólitos secundários, na qual irão atuar na defesa contra a herbivoria. No entanto, o autor afirma ainda que a maioria dos animais cuidadosamente evitar comer esta planta quando é dada uma escolha. Frutos verdes também podem conter os venenos causando a morte em crianças, em que isso pode ser uma estratégia evolutiva da planta, pois para a dispersão é necessário que o fruto esteja maduro (MUNYUA et al., 1990).

A toxicidade se concentra nos frutos por serem a unidade dispersiva da espécie ocasionando sucessão da espécie nos mais diversos ambientes. Por mais que esses frutos sejam tóxicos para mamíferos, eles não apresentam alta toxicidade para aves por elas serem as responsáveis pela dispersão da espécie. Sendo assim é possível perceber que houve uma co-evolução da espécie vegetal com algumas aves (EICHHORN et al., 2014).

As folhas e seus lixiviados exercem ação alelopática na germinação de sementes, afetando o alongamento da raiz, crescimento das plantas de várias espécies (CASADO 1995, SAHID; SUGAU, 1993).

L. camara contém vários triterpenóides pentacíclicos, lantanídeos, ácido cumarinico, acetato de oleanólico, ácido octadecanóico e ácido ursólico. O óleo essencial é caracterizado por uma elevada percentagem de sesquiterpenos e seus principais componentes são: (E)-nerolidol, cadineno, um humuleno e cariofileno. Nos frutos o constituinte majoritário é o ácido palmítico, seguido de ácido esteárico e germacreno-D. No caule os principais constituintes são o ácido palmítico e o ácido esteárico (SHARMA, 1988; SHARMA et al., 1987). Já os constituintes da raiz são terpenóides e taninos (VYAS; ARGAL 2011)

O extrato das suas folhas apresenta atividade antimicrobiana, fungicida, inseticida e nematicida. O óleo obtido das suas folhas, tanto frescas quanto secas é por vezes utilizado para o tratamento de comichões na pele, como anti-séptico para feridas, e para a lepra escura. Na medicina popular, para o tratamento de câncer, catapora, sarampo, asma, úlceras, eczemas, inchaços, tumores e pressão arterial elevada (GHISALBERTI, 2000). Sendo utilizada ainda como antidiabética, anti-séptica, anti-inflamatória, antipirética, carminativa, anti-espasmódica, antipirética e no tratamento de cortes, feridas, úlceras, inchaço, tumores e reumatismo (SHONU et al., 2011).

Sushil et al. (2008) e Nayak et al. (2008) comprovaram que o extrato metanólico de folhas de *Lantana camara* L. era eficaz na cicatrização de úlceras gástricas e na prevenção do desenvolvimento de úlceras duodenais em ratos. Que o extratos das folhas frescas da referida espécie tem ação antibacteriana e são tradicionalmente usados no Brasil como um antipirético, carminativo e no tratamento de infecções do sistema respiratório. Suas raízes frescas são usadas por tribos indígenas no tratamento de disenteria. O pó produzido de suas folhas é útil para úlceras, cortes e inchaço. A infusão das folhas se presta ao tratamento de febre, eczema e erupção. E seus frutos são úteis em tumores e reumatismo.

Dubey et al. (2011) relataram que o óleo essencial da *L. Camara* L. apresentou consideráveis atividades antibacterianas contra as bactérias Gram-positivas *Bacillus*

cereus (MTCC 430), *Staphylococcus aureus* (MTCC 87) e *Micrococcus luteus* (MTCC 106). Os estudos *in vivo* realizados com cepas do gênero *Plasmodium* mostraram que os extratos aquoso e etanólico foram eficazes contra malária (BABA et al., 2011).

Day et al., (2015); Craig et al., (2015) afirmam que o cambará é usado tradicionalmente em diferentes países no tratamento de vermes intestinais, olhos, doenças e problemas de fertilidade masculina, além de facilitar o nascimento da criança.

Sousa et al., (2012) investigando folhas de *Lantana camara* L submetidas à hidrodestilação, examinaram o óleo essencial no que diz respeito à composição química, atividade antibacteriana e antibiótica. Entre os 25 componentes identificados, biciclogermacreno, cariofileno, germacreno De valecene foram os constituintes principais. Os constituintes dos óleos essenciais voláteis inibiram o crescimento de *S. aureus* e *P. aeruginosa*. A atividade do antibiótico amicacina foi aumentada em 65% contra *S. aureus* e *P. aeruginosa* após o contato com os componentes voláteis.

Venkatachalam et al. (2011) avaliaram a atividade hipoglicemiante do extrato metanólico dos frutos de *L. Camara* em ratos normais e diabéticos induzido por estreptozotocinas. Seu extrato metanólico na concentração de 200 mg/kg produziu uma redução significativa no nível de glicose de ratos com diabetes induzida por estreptozotocina. Eles também mostraram melhora no peso corporal, e regeneração de células do fígado, podendo ser utilizado futuramente no tratamento da diabetes.

O autor mencionado acima esclarece que algumas partes da espécie vegetal são tóxicas para os ruminantes e tem sido relatado envenenamento na Austrália, Índia, Nova Zelândia, África do Sul e nas Américas.

Na América Central e do Sul, as folhas de *L. camara* foram utilizadas na forma de cataplasma para o tratamento de feridas, sarampo, febre, reumatismos, asma e a pressão arterial elevada (SHARMA et al., 1988).

Conclusão

Lantana camara L. é utilizada de diversas formas na medicina popular e todas as suas partes apresentam algum tipo de atividade, tanto biológica quanto farmacológica. Dentre as biológicas algumas frações da espécie apresentam atividade antimicrobiana, fungicida, inseticida e nematocida e as farmacológicas as raízes apresentam

alto potencial antioxidante, anti-inflamatório e atividade diurética. Entretanto, a espécie apresenta toxicidade nos seus frutos, justificado por ser um meio de defesa para a perpetuação da espécie, sendo então não recomendados pelas indústrias farmacêuticas os derivados dessa parte da planta. Sendo assim, fica evidenciado que essa espécie apresenta uma vasta variedade de atividades em organismos biológicos, podendo ser atribuídas pela presença de triterpenóides e taninos.

Referências

BABA, G.; ADEWUMI, A. A. J.; AINA, V. O.; Phytochemical Characterization and in-vivo Anti-Malaria Activity of *Lantana camara* Leaf Extract. **British Journal of Pharmacology and Toxicology**, v.2, n. 6, p. 277-282, 2011.

CASADO, C. M. Efeitos alelopáticos de *Lantana camara* (Verbenaceae) na manhã de glória (*Ipomoea tricolor*). **Rhodora**, v. 97, p. 264-274, 1995.

CRAIG, W. L. *Lantana camara* (shrub). **Invasive species specialist group (ISSG)** Disponível em: <<http://www.ISSG.org/database/Species/ecology>>. Acesso em: 29 set. 2015.

DAY, M. D.; WILEY, C. J.; PLAYFORD, J.; ZALUCKI, M. P. *Lantana*: Current Management, Status and Future Prospects. **Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra**. Disponível em: <<http://aci.gov.au/publication/MN102>>. Acesso em: 15 set. 2015.

DUBEY, M.; SHARMA, S.; SENGAR, S.; BHADOURIA, R. K. S. Gautam in vitro antibacterial activity of *Lantana camara* leaves hydrosol. **Journal of Pharmacy Research**, v.4, n.11, p. 3972-3974, 2011.

EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F.; RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro. 2014.
FAID, M.; BAKHY, K.; ANCHAD, M.; TANTAOU-ELARAKI, A. A. Physicochemical and microbiological characterizations and preservation with sorbic acid and cinnamon. **Journal of Food Products Marketing**, v. 12, p. 547-550, 1995.

GHISALBERTI, E. L. *Lantana camara* L. (Verbenaceae). **Fitoterapia**, v. 71, n. 5, p. 467-486, 2000.

GHISALBERTI, E. L. *Lantana camara* L. **Phytochemistry**, v. 5. p.147-151, 1998.

HERZOG, F.; FARAH, Z.; AMADO, E. R. Composição e consumo de selvagem reunidos frutos da V-Baoulé, Cote d'Ivoire. **Ecologia de Alimentação e Nutrição**, v. 32, n. 3-4, p. 181-196, 1994.

HOWARD, R. A. Flora das Antilhas Menores. Arnold Arboretum. **Harvard University, Jamaica Plain, MA**. v. 6, p. 658-666, 1989.

HUNSKAAR, S.; HOLE, K. The formalin test in mice: dissociation between inflammatory and non inflammatory pain. **Journal of Pain**, v. 30, p. 103-104, 1987.

KASALI, A. A.; EKUNDAYO, O.; OYEDEJI, A. O. Antimicrobial activity of the essential oil of *Lantana camara* (L.) leaves. **Journal of Essential Oil Bearing Plants**, v. 5, p. 108-120, 2002.

KORDALI, S.; KOTAN, R.; MAVI, A.; ÇAKIR, A.; ALA, A. YILDIRIM, A. Determination of the chemical composition and antioxidant activity of the essential oil of *Artemisia dracunculus* and of the antifungal and antibacterial activities of Turkish *Artemisia absinthium*, *A. dracunculus*, *Artemisia santonicum*, and *Artemisia spicigera* essential oils. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 53, p. 9452-9458, 2005.

KUMAR, V. P.; NEELAM, S. C.; HARISH, P. Search for antibacterial and antifungal agents from selected Indian medicinal plants. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 107, p. 182-188, 2006.

LAL, L. Estudos sobre repelentes naturais contra mariposa de tubérculo (*Phthorimaea operculella* Zeller) em lojas do país. **Investigação de batata**, v. 30, n. 2, p. 329-334, 1987.

LIOGIER, H. A. Flora descritivas de Puerto Rico e ilhas adjacentes. **Editorial de la Universidad de Puerto Rico, San Juan**, PR.617, v. 6, p. 129-138, 1995.

MISRA, L. N.; DIXIT, A. K.; SHARMA, R. P. High concentration of hepatoprotective oleanolic acid from *Lantana camara* roots. **Planta Medical**, v. 63, n. 6, p. 582, 1997.

MORTON, J. F. Lantana ou vermelho sábio (*Lantana camara* L. Vergeaceae), ervas daninhas e notório flor do jardim popular, alguns casos de envenenamento. **Planta Medical** v. 12, p.123-129, 1994.

MUNYUA, S. J. M.; NIENGA, M. J.; KARITU; T. P.; KIMORU, T. P., KIPTOON, J. E.; BUORO, E. I. B. J. A nota sobre clínico-patológico e soro atividade enzimática em ovinos, caprinos e Friesian bezerros com intoxicação aguda *Lantana camara* na Flórida. **Economic Botany**, v. 48, n. 3, p. 259-270, 1990.

NAYAK, B. S.; RAJU, S. S.; RAMSUBHAG, A. Investigation of Wound healing activity of *Lantana camara* L. Sprague dawley rats using a burn wound model, **International Journal of Applied Research in Natural Products**, v. 1, n. 1, p. 15-19, 2008.

SAHID, I. B.; SUGAU, E J. B. Alelopático efeitos de *Lantana camara* e plantas daninhas (*Chromolaena odorata*) em cultivos selecionados. **Weed Science**, v. 41, n. 2, p. 303-308, 1993.

SAXENA, R.C., DIXIT, O. P., HARSTTAN, V. Insecticidal action of *Lantana camara* against *Callosobruchus chinensis* (Coleoptera Bruchidae). **Journal of Stored Products Research**, v. 53, p. 230-235, 1992.

SHARMA, O. P, MAKKAR, H. P. S. DAWRA R. K. A review of the noxious plant *Lantana camara*. **Toxicology**, v.26, p. 975-987, 1988.

SHARMA, O. P.; DAWRA, R. K.; MAKKAR, H. P. S. Isolation and partial purification of *Lantana* (*Lantana camara* L.) toxins. **Toxicology Letters**, v. 37, p.165-172, 1987.

SHARMA, S.; SINGH, A.; SHARMA, O. P. An improved procedure for isolation and purification of lantadene A, the bioactive pentacyclic triterpenoid from *Lantana camara* leaves. **Journal of Medicinal and Aromatic Plant Sciences**, v. 21, p.686-688, 1999.

SHONU J.; PRIYANK, I.; AMIT, J.; DUBEY B.K. Pharmacognostic and phytochemical evaluation an antipyretic activity of leaves of *lantana camara* Linn. **International Journal of Biomedical and Advance Research**, v. 14, p. 45-57,2011.

SOUSA, E.O.; ALMEIDA T. S.; MENEZES I. R. A.; RODRIGUES, F. F. G.; CAMPOS A. R.; LIMA, S. G.; COSTA, J. G. M. Chemical Composition of Essential Oil of *Lantana camara* L. (Verbenaceae) and Synergistic Effect of the Aminoglycosides Gentamicin and Amikacin. **Records of Natural Products**, v. 6, n. 2, p. 144-150, 2012.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica: morfologia**. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 224p, 2013.

SUSHIL, B.; PARIDHI, B.; SURENDRA, S.; RAVINDRA, P.; SHIV, S.; RAJESH, G. Evaluation of antipyretic activity of Sudarshanchurna: an ayurvedic formulation. **Journal of Research and Education in Indian Medicine**, v. 15, p. 110- 125, 2008.

SYLVESTRE, M.; PICHETTE, A.; LONGTIN, A.; NAGAU, F.; LEGAULT, J. Essential oil analysis and anticancer activity of leaf essential oil of *Croton flavens*L. from Guadeloupe. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 103, p. 99-102, 2006.

TRIPATHI A. K., SHUKLA B. N. Antifungal activity of some plant extracts against *Fusarium oxysporum* sp. causing wilt of linseed. **Journal of Mycology and Plant Pathology**, v. 32, p. 266-271, 2002.

VAN, D. E.; BRAAK, S. A. A. J.; LEIJTEN, G. C. J. J. Essential Oils and Oleoresins: A Survey in the Netherlands and other Major Markets in the European Union. CBI, Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries. **Rotterdam**. v. 10, p. 116-120, 1999.

VENKATACHALAM, T.; KUMAR, V. K.; KALAI, P. S.; MASKE, A.O.; ANBARASAN, V.; KUMAR, P.S. Antidiabetic activity of *Lantana camara* Linn fruits in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. **Journal of Pharmacy Research**, v. 4, n. 5, p. 1550-1552, 2011.

VERMA, R. K.; VERMA, S. K. Phytochemical and termiticidal study of *Lantana camara* var aculeate leaves. **Fitoterapia**, v. 77; p. 466-468, 2006.

VYAS, N.; ARGAL, A. Pharmacognostical and phytochemical screening of *Lantana camara* roots. **Journal of Pharmacy Research**, v. 4, n. 12, p. 4744-4746, 2011.

Recebido: 03/03/2016

Aceito: 18/06/2016