**ETNOCONHECIMENTO DA UTILIZAҪÃO DE PLANTAS COM ACTIVIDADES ANTIASMÁTICA NO DISTRITO DE XAI-XAI**

**CHISSANO, A. F.1; AGOSTINHO, D.2; SAMPAYO, C.3 & CORREIA, H. N.4.**

Mestrado em Química de Produtos Naturais

**1**Faculdade de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Pedagógica (FCNMUP)

**2**Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (FFU Lisboa)

**3**Instituto de Medicina Tradicional (IMT)

Contactos: +258827580182/+258846905558; email: alfredofranciscochissano@gmail.com

**Resumo***-* A asma é uma patologia inflamatória crónica das vias aéreas inferiores, causando obstrução das mesmas e está associada à hiper-reactividade dos brônquios, hipersensibilidade das vias aéreas limitando o fluxo aéreo. Esta patologia, apesar de representar um problema de saúde pública com altos índices de óbitos e elevado impacto socioeconómico no mundo e no país em particular, concretamente no Distrito de Xai-Xai, ainda não existe um medicamento convencional eficaz e seguro para o devido tratamento, isto porque os principais tipos de fármacos utilizados no tratamento da asma são os broncodilatadores e agentes anti-inflamatórios, que aliviam os sintomas de broncoespasmo e diminuem a inflamação das vias aéreas. Entretanto, terapias com esses medicamentos não são totalmente eficazes e provocam efeitos adversos. Em contrapartida, há relatos da doença ou patologia ser tratada na medicina tradicional e é com base neste facto que este estudo tem como objectivo, conhecer as plantas usadas no tratamento tradicional da asma, no Distrito de Xai-Xai. A escolha deste distrito, deve-se ao facto de possuir maior número de Praticantes de Medicina Tradicional (PMTs), que tratam a asma com base em plantas medicinais, segundo a base de dados existente no Instituto de Medicina tradicional (2012 a 2016). Trata-se de um estudo etnobotânico que consistiu no levantamento de três plantas medicinais mais citadas pelos PMTs no tratamento da asma, onde os dados foram obtidos através de discussões com grupos focais (DGFs), usando o inquérito etnobotânico, com perguntas semi-abertas, aos 9 PMTs, escolhidos pelo chefe da Ametramo segundo alguns critérios tais como: idade, residente no Distrito de Xai-Xai há pelo menos 3 meses e experiência no tratamento da asma, tendo-se destacado a raiz da *Cotalaria capensis* com cerca de 60%, raiz da *Ximenia americana* com cerca de 25% e caule da *Ansellia africana* com 15%.

**Palavras-chave:** Asma, Plantas Medicinais, Distrito de Xai-Xai.

**Introdução** - Asma é uma doença inflamatória crónica causada por vias aéreas inferiores. É caracterizada pela limitação variável ao fluxo aéreo que pode ser reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispneia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar (RODRIGUES, 2007). Durante uma respiração normal, o ar flui livremente através dos pulmões, mas em um indivíduo, cuja asma não está controlada, as vias aéreas encontram-se estreitadas e inflamadas, limitando o fluxo de ar. Isto ocorre devido aos processos de broncaconstrição, pela produção de tampões mucosos e pela inflamação aumentada. Os sintomas apresentados podem variar de hora a hora, de dias, semanas e até meses e sua severidade varia de paciente para paciente (RODRIGUES, 2007).

A asma parece ser resultante de uma interação entre genética, exposição ambiental e outros factores específicos que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas. Alterações no ambiente moderno e industrializado parecem, de alguma forma, ser responsáveis pelo aumento da prevalência desta patologia (RODRIGUES, 2007).

“Asma” é uma palavra grega que significa ofegante, dificuldade de respiração. É uma patologia conhecida desde a antiguidade, sendo primeiramente descrita no ano de 2600 a.C. no livro médico Nei Ching, considerado o mais antigo livro sobre medicina interna. Nesta publicação era citada a planta *Ma Huang* como tratamento para a asma, de onde foi extraída a efedrina no início do século XX. No Egipto antigo, no ano de 1500 a.C., já existiam referências sobre a asma aguda, sendo citada no mais antigo compêndio médico que se tem conhecimento, Os Papiros de Ebers (SAKULA, 1988).

O presente trabalho visa contribuir na descoberta de novas plantas medicinais usadas no tratamento da asma no Distrito de Xai-Xai, como forma de validar o conhecimento da comunidade.

### Metodologia da pesquisa

### População e local de estudo- O estudo realizou-se no Distrito de Xai-Xai, localizado na parte sul da província. Tem, como limites geográficos, a norte o distrito de Chibuto, a leste o distrito de Manjacaze, a sul o Oceano Índico e a oeste o distrito de Bilene Macia, segundo coordenadas geográficas: Lat. 25o 04’ 77’’ Long. 33o 74’ 03’’ conforme a figura a baixo. No distrito de Xai-Xai, foram identificados 43 PMTs que tratam asma, de acordo com os registos do IMT, de 2012-2015, dos quais 9 participararm na DGFs, escolhidos pelo chefe da Ametramo segundo alguns critérios tais como: idade, residente no Distrito de Xai-Xai há pelo menos 3 meses e experiência no tratamento da asma.



**Figura 1:** Mapa do local de estudo (AUTOR, 2017)

**Participantes e Tamanho de amostra**- Foram seleccionados nove (09) PMTs, para DGF através do inquérito etnobotânico. As DGFs são para identificação de plantas medicinais que tratam a asma. Foram escolhidos três (3) PMTs para acompanhar ao campo, para a colheita das amostaras. As entrevistas duraram cerca de 80 minutos de modo a obter informações detalhadas, também segundo PIZZOL, (2004) com relação ao número de participantes nos grupos focais, encontramos na literatura uma variação entre 6 a 15. O tamanho óptimo para um grupo focal é aquele que permita a participação efectiva dos participantes e a discussão adequada dos temas.

**Identificação, selecção e armazenamento das amostras vegetais** - A identificação das plantas medicinais usadas para o tratamento da asma foi feita através de discussões em grupos focais (DGFs) com PMTs. Foram previlegiadas as DGFs, ao invés de entrevistas individuais, pois estas apresentam visões independentes de cada interveniente, resultando na dispersão de informações. As DGFs, permitem obter uma visão de consenso entre os integrantes de cada grupo, maximizando, assim, a busca das plantas localmente consideradas mais comuns, para o tratamento da asma. Foram solicitados aos PMTs, a identificação dos nomes tradicionais de todas as plantas medicinais mais usadas por eles no tratamento da asma. Ao mesmo tempo, os PMTs foram inqueridos em relação as partes das plantas usadas, o local de obtenção e preparação dos respectivos medicamentos. Para a colecta das amostras vegetais várias técnicas foram usadas, como: coordenadas geográficas do local em estudo com base no aparelho de GPS. Após a listagem dos nomes tradicionais das plantas medicinais, as amostras foram colhidas, em duplicado, por um técnico botânico, guiado por três (3) PMTs, escolhidos na DGFs para herborização. As plantas ou partes colhidas foram postas em jornais, prensadas e armazenadas em um local ao abrigo da luz e humidade, para posterior transportada a Cidade de Maputo. A confirmação da identificação das espécies foi realizada no Herbário LMA, no IIAM.

### Recolha de amostras- Para a recolha de amostras na província de Gaza, distrito de Xai-Xai seguiu-se os seguintes passos: Antes da partida para o campo, pediu-se credencial a Faculdade de Ciencias Naturais e Matematica da Universidade Pedagógica por meio da Secretaria da FCNM e seguiu-se a viagem até o destino.

Chegado a Xai-Xai, dirigiu-se à Direcçao Provincial de Saúde, onde entregou-se credencial, passado um dia fomos dirigido ao Chefe da Ametramo, onde, este reuniu com elementos dele, praticantes da medicina tradicional, para indicar alguns elementos, na qual trabalhou-se com eles. De referir que o critério da escolha dos praticantes da medicina tradicional foi de possuir conhecimento sobre as plantas medicinais que curam asma. Dai, passado alguns dias, a equipe da pesquisa se deslocou-se para o campo na companhia de 3 PMTs com o intuito de colher as amostras das plantas medicinais mais citadas pelos praticantes da medicina depois da DGF (descussão em grupos focais) e os seus respectivos nomes vernaculares ou locais.

### Alguns cuidados observados durante a colheita das amostras: 1º Verificou-se as condições sanitárias das plantas no campo, uma vez que o material colhido não poderia possuir viroses pois, estas acelerariam o processo de degradação das amostras (INIA, 1991); 2º Verificou-se as condições higiénicas dos instrumentos usados para a colheita das amostras, através de uma lavagem da catana, enxada, fanca com água e sabão antes do seu uso para cortar as amostras das plantas; 3º Evitou-se colher partes moles, pois, estas são de rápida degradacão e 4º Separou-se as amostras colhidas em sacos plásticos novos e etiquetou-se cada amostra (PINTO, 2005).

### Transporte das amostras- Após a introdução das amostras de plantas nos sacos plásticos limpos e seguido pelo processo de etiquetagem, transportou-se as amostras de Xai-Xai até Maputo por meio de um autocarro público.

### Análise e Tratamento de Dados- A identificação das espécies medicinais, foi feita no herbário nacional - LMA (Instituto Nacional de Investigação Agronómica e os dados do inquérito foram analisados qualitativamente.

### Ética- Os objectivos do trabalho foram apresentados e explicados antecipadamente a todos os PMT´s entrevistados, e, só após o seu consentimento, foram feitas as entrevistas, salvaguardando os aspectos de confidencialidade individual, comunitária e cultural e toda a informação recolhida com base nos PMTs foi catalogada, todos os dados recolhidos e compilados e os materiais produzidos foram apresentados, avaliados e discutidos na comunidade.

### Resultados e discussão

Os resultados foram obtidos com base num inquérito, que foi aplicado com recurso a entrevista, onde, 9 PMTs foram entrevistados no Distrito de Xai-Xai, destes 5 Homens e 4 Mulheres, o que corresponde respectivamente a 56% e 44%, como mostra o gráfico abaixo.

**Figura 2:** Representação gráfica das percentagens dos entrevistados.

A maioria dos praticantes são Nyamussoro1 em relação aos Nyangarrume2 e ervanários, estes em pequena percentagem. Todos os participantes na entrevista referiu-se exercer a actividade há mais de 15 anos, denotando experiência nesta prática.

### Plantas mais usadas no tratamento de asma- Segundo critérios usados foram registadas três espécies mais citadas, depois foram identificadas e herborizadas. De cada espécie foram colhidos dois exemplares. As colecções foram identificadas com os números abaixos por técnico LMA Sr. Augusto Jossias Zandamela, posteriormente colocadas nos herbários do LMA e da UP- Universidade Pedagógica – Maputo.

1ª Espécie: *X. americana* (NO:2136), Familia: *Olacaceae* (NO:72)*,* Género: *Ximenia*, Nome vernacular: N’tsenguele;

2ª Espécie: *C. capensis* (NO:3669), Familia: *Leguminosae* (NO:128)*,* Género: *Crotalaria*, Nome vernacular: Phikwa- Phikwani;

3ª Espécie: *A. africana* (NO:1568), Familia: *Orchidaceae* (NO:50)*,* Género: *Ansellia*, Nome vernacular: Phakama.

A *C. capensis* foi a espécie mais mencionada pelos PMT´s envolvidos no grupo focal com cerca de 60%, seguida da *X. americana* com 25% e por último *A. africana* com 15%, como mostra o gráfico abaixo.

**Figua 3:** Representação gráfica das percentagens das três espécies mais citadas.

Analisando os resultados dá intender que os PMTs selecionados usam com maior frequência a espécie *C. capensis* para o tratamento da asma dos seus pacientes no Distrito de Xai- Xai, de acordo com os depoimentos dos PMTs envolvidos no grupo focal.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**1 Nyamussoro:** Praticante de Medicina Tradicional que exerce a sua profissão pela força de espíritos. Antes de tratar os seus doentes deve consultar os seus espíritos, para ver o que tem o doente e como trata-lo.

**2 Nyangarrume:** Praticante de Medicina Tradicional que faz o tratamento ao doente sem no entanto ter que consultar os espíritos. Este faz simplesmente a consulta por intermédio dos tinhlolos (pedras, conchas, moedas e/ou ossadas). Conhece a doença e a planta para o tratamento específico. Este pode também ser considerado ervanário.

### Preparação de Medicamentos

**Partes mais usadas na preparação de medicamentos** - Raízes e caule são as partes usadas pelos PMT’s na preparação dos medicamentos. No total de plantas identificadas foi registada uma utilização na ordem de 67% raízes e 33% do caule, para a preparação de medicamentos usados na cura da asma referida neste estudo. Folhas, Flores, frutos e sementes não foram citados pelos PMTs no Distrito em estudo, segundo o gráfico abaixo.

**Figua 4:** Representação gráfica das percentagens das partes mais usadas na preparação dos medicamentos.

Analisando os dados levantados e os dados da revisão da literatura mostrou-se insuficiência do conhecimento dos PMTs em relação aos dados levantados, isto porque na literatura referenciou-se todas as partes ou órgãos na preparação de medicamentos para vários fins.

### Formas de preparação de medicamentos- O preparado mais comum no tratamento da asma no Distrito de Xai- Xai foi a maceração. A decoção, a infusão, o bafo que inclui os banhos a vapor e a inalação não foram citadas pelos PMTs no Distrito em estudo. Segundo o depoimento da Senhora Sicilia, praticante da medicina tradicional o procedimento é pôr na panela de barro deixar durante alguns dias, depois tomar três vezes ao dia, tomar uma colherinha de manhã, a tarde e a noite até que o paciente fique curado. Dependendo do pacientes, as vezes faz- se algum ritual porque pode haver maldição ou esconderismo na doença, antes, durante e depois da terapia.

### Dosagem aplicada ao doente- Verificou-se que os PMT’s doseam os medicamentos administrados aos seus pacientes, que variam de acordo com gravidade da doença e idade. Segundo o depoimento do Senhor Muchanga, praticante da medicina tradicional diz ele tratar todas as faixas etárias mais, em grande foco as crianças, reconhece a doença através da explicação do paciente ou vendo o doente, o mesmo diz que a asma pode ser hereditário, também pode ser contraída no tempo da fecundação da mãe ou ter nascido no tempo de frio (inverno).

A pessoa apresenta olhos brancos e quando estiver a actuar a asma fica com olhos turvos e há um barulho na garganta com um som de pitainho.

Analisando os dados constatados neste item mostrou-se a semelhança da informação do inquérito feito aos PMTs no Distrito de Xai- Xai com a revisão da literatura consultada, no concernente aos sintomas da asma, oque de alguma forma acredita-se nos conhecimentos fornecidos pelos PMTs no Distrito em estudo.

### Critérios de tratamento- No que diz respeito a este item, os resultados da entrevista revelaram existirem 3 critérios usados pelos PMT´s para avaliar o estado da melhoria ou do tratamento dos seus doentes, nomeadamente:

O doente revela o seu estado de saúde;

O PMT observa os sintomas no doente;

O PMT consulta os “tinhlolo”.

### Conclusão

As plantas medicinais mais citadas pelos praticantes da medicina tradicional para a cura da asma no Distrito de Xai-Xai são: *C. capensis* (Fabaceae), N’tsenguele nome local, *X. americana* (Olacacea), Phikwa-Phikwani nome local e *A. africana* (Orchidaceae), Phakama nome local.

### Recomendação

É importante a continuidade de estudos com estas plantas, fazendo a fitoquímica para a identificação de metabólitos secundários relacionados com actividade antiasmática;

 Recomenda-se que se faça o isolamento e identificação de princípios activos presentes nos extractos que revelaram acção inibitória contra os broncodilatadores e anti-inflamantórios;

Que haja colaboração entre MISAU, PMTs e os investigadores na área das plantas medicinais para o aprofundamento do conhecimento sobre plantas medicinais e enriquecimento de estudos nesta área;

Criação de banco de dados etnofarmacológicos, embora exista uma grande dificuldade de colocar esses estudos em prática devido as informações a respeito de muitas plantas utilizadas popularmente serem escassas, para que tais plantas usadas popularmente venham a ser catalogadas e terem suas funções comprovadas;

Uso de plantas medicinais trás benefícios a saúde, mais também podem apresentar nocivos à saúde, uma vez que possuem efeitos tóxicos, efeitos adversos, bem como contraindicações, por tanto, se torna necessário a realização de estudos que comprovam actividade biológica in-vitro e in-vivo.

###

### Bibliografia

1.––––––––––––––––– *Relatório final da primeira reunião da comissão regional de peritos da OMS em medicina tradicional*, escritório regional africano da Organização Mundial da Saúde, Brazzaville, República de Congo, 2014.

2. –––––––––––––––––*. Plano Nacional de Saúde – PNS 2012 a 2015*. Brasilia, 2011. Arquivo Disponível via http://www.google.co.mz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwim6er1zsnNAhXGIsAKHZVKD\_EQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fpdf%2Fsausoc%2Fv18n4%2F02.pdf&usg=AFQjCNFdARMienlkSEsD8dbC7lukBFs00Q&sig2=WcTE2MshN6df0PAhFlc-UA. Capturado no dia 02 de Julho de 2016.

3. ARRAIS, M. *Asma Diagnóstico e Tratamento*. Arquivo Disponível via file:///D:/Plantas%20Medicinais%20e%20Fitoterapia/doc%20por%20ler/5.\_asma\_-\_m argarete\_arrais.pdf. Capturado no dia 20 de Julho de 2016.

4. BANDEIRA, S.; BOLNICK, D.; BARBOSA, F. 2007. *Flores nativas de sul de Moçambique*; 1ª edição; Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 82- 115, 173.

5. BARROS, M. C.. *Preparação de novos derivados flavonóides com, potencial atividade biológica*. Coimbra, 2012, 63P.

6. BERREHALA, D. A. et al. *Available online at www.sciencedirect.com*. 2008, 148 a 152p.

7. BONTEMPO, M. *Manual da Medicina Integral*. Arquivo Disponível via: http://www.dejore.com.br/ervas/ginseng.htm. Capturado 13 de Agosto de 2016.

8. BRAGA, R*. Plantas do Nordeste especialmente do Ceará*. 3ª edição. Mossoró: Escola Superior de Agricultura, 1976, 32-33p. Capturado no dia 21 de Setembro de 2017.

9. CHHABRA, S.C.; UISO, F.C. *A survey of the medicinal plants of Eastern Tanzania for alkaloids, flavonoids, saponins and tannins. Fitoterapia.* 1990, 307-316p. Capturado no dia 10 de Setembro de 2017.

10. COSTA, A. F.. *Farmacognosia experimental*; Fundação Calouste Gullbenkian; Coimbra, 1970, 1-25, 118-215 e 821-894, pp); volume III.

11. CUNHA, A. P. *Farmacognosia e fitoquímica*; 4a edição revista e actualizada; Fundação Calouste Gullbenkian; Coimbra, 2014.

12. DIANA F. A. *Actividades Biológicas dos Flavonoides: Atividade Antimicrobiana*. Porto, 2014, 31p.

13. ERAH, P.O.. *Hypoglycaemic extract effect of Solenostemon monostachys (P. Beauv) leaves. J. West Africa Pharm*. 1996. Capturado no dia 20 de Junho de 2017.

14. Eromosele, C.O.. *Characterization and viscosity parameters of seed oils from wild plants. Biores Technol*. 2003. Capturado no dia 30 de Agosto de 2017.

15. EROMOSELE, C.O.. *Fatty acid compositions of seed oils of Haematostaphis barteri and Ximenia americana. Bioresource Technology*. 2002. Capturado no dia 30 de Agosto de 2017.

16. FERREIRA, N. 2011. *Asma Alergica: etiologia, imunopatologia e tratamento*. Porto, Arquivo Disponivel via http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/tese%3Ahaverroth-1997/haverroth\_1997.pdf. Capturado no dia 5 de Agosto de 2016.

17. FREIBERGER, C.E.. *Nutrient content of the edible leaves of seven wild plants from Niger. Plant foods Hum Nutrit.* 1998. Capturado no dia 29 de Agosto de 2017.

18. GIRALDI, M; HANAZAKI, N. *Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão Floianópolis.* Brasil, 2010.

19. GRANJO, P. *Saúde e Doença em Moçambique*. 2009. Arquivo Disponivel via http://www.bteduc.bio.br/livros/Biotecnologia\_2012.pdf. Capturado no dia 2 de Agosto de 2016.

20. JANSEN, P.C.M. e MENDES, O. 1991. *Plantas Medicinais. Seu Uso Tradicional em Moçambique* Maputo. Gabinete de Medicina Tradicional, 1991, (27-38, 88, 207-220, 232, 254-261 p.

21. JANSEN, P.C.M. e MENDES, O.: *Plantas medicinais. Seu uso tradicional em Moçambique*. Maputo. Instituto Nacional do Livro e do Disco, 1990, (27-35, 61-80, 155-162, 163-165, 202, 207-220 p.

22. Jansen, P.C.M., Da Silva, M. C. Mendes, O.. *Plantas Medicinais – Seu Uso Tradicional em Moçambique*. Maputo. Gabinete de Estudos da Medicina Tradicional, 2001, (146-50 p.

23. JOLY, A.B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 13ª edição.

24. JORGE, S.. *Plantas medicinais colectânea de saberes*, 2015. Arquivo Disponível via http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/plano\_nacional\_saude\_2012\_2015.pdf. Capturado no dia 10 de Agosto de 2016.

25. KONÉ, W.M.. *Tradicional medicine in North Cote-d.Ivoire: screening of 50 medicinal plants for antibacterial activity. J. Ethnopharmacol*. 2004, 43 a 93p.

26. MALAJOVICH, M. A.. *Biotecnologia.* Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

27. MATOS, F.J.A. *Introdução a fitoquímica*. Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará. Brasil.1988.

28. MATOS, F.J.A. *Plantas medicinais: guia de seleção e emprego das plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil*. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2007, 122-124p.

29. MEVY, J.P. et al.. *Composition of the volatile oil from the leaves of Ximenia americana L*. Biochem System Ecol. 2006, 549 a 553p.

30. MISAU. *Plano estrátegico do sector da saúde*. Moçambique, Maputo. 2013. 2014 a 2019.

31. OSTHOFF A, G, L. *Available online at www.sciencedirect.com*. 2008, 74 a 84P.

32. PAULO, G.. *Saúde e Doença em Moçambique*, 2009. Arquivo Disponivel via http://www.bteduc.bio.br/livros/Biotecnologia\_2012.pdf. Capturado no dia 2 de Agosto de 2016.

33. PERDIGÃO, P.. *Guião de Asma Brônquica nos Adultos*, 2014. Arquivo Disponivel via http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/permacultura/plantasquecuram.pdf. Capturado no dia 30 de Julho de 2016.

34. PINTO, M. A. S. Técnicas de separação e identificação aplicadas a produtos naturais. Monografia científica. Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil, 2005, 52p.

35. PIO-CORRÊA, M. *Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1984, 238 a 239p.

36. PLANTAMED, *Ximenia americana*, disponível em: <http://www.plantamed. com.br/esp/ximenia\_americana.htm>. Capturado no dia 20 de Setembro de 2017.

37. PRISTA, I. et al.. *Tecnologia Farmacêutica*; volume I, 7ª edição; Fundação Calouste Gulbenkian, Serviços de Educação e Bolsas; Lisboa – Portugal; 2008; 29, 56, 180 -324p.

38. QUINTANS, L.J.; *Avaliação da Atividade Anticonvulsivante de Plantas do Nordeste Brasileiro.* Acta Farm. Bonaerense. 2002, 179 a184p.

39. RAMDANE, S.. *Journalhomepage*: www.elsevier.com/locate/phytol., 2009, Volume 2, 114 a 118p.

40. RODRIGUES. F..*Panorama actual da asma: epidemiologia, fisiopatologia e tratamentos***.** São Paulo, 2007. Arquivo Disponível via http://www.asmabronquica.com.br/\_images /33azileuton.gif>. Capturado no dia 15 de Agosto de 2016.

41. SCHUMACHER, C.. *Journal homepage: www.elsevier.com/locate/phytochem*. 2012, 70 a 78 p. Capturado no dia 12 de Julho de 1017.

42. SILVA, A. Et al.. *Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatologia*; Serviço de Educação e Bolsas, Fundação Calouste Gullbenkian; Coimbra.

43. SILVA, E.. *Novos alquenil benzofuranos e perfil de ácidos Graxos presentes nas sementes e folhas de tapirira guianensis (anacardiaceae).* Salvador, 2011. Arquivo Disponível via http://www.internationalhealthpartnership.net/fileadmin/uploads/ihp/Documents/Country\_Pages/Mozambique/Mozambique\_health\_sector\_review.2012.pdf. Capturado no dia 07 de Julho de 2016.

44. SILVEIRA, e tal. *Fármaco vigilância e reacções adversas as plantas medicinais e fitoterapia*: uma realidade. Brasil. 2008.

45. SOUZA, V.C; LORENZI, H. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira*, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640p.

46. TCHAMBULE, A. Estudos Fitoquímicos da planta medicinal Aloe marlothii. Trabalho de Licenciatura em Química. Maputo. 2011. Disponível via http:www.saber.ac.mz/bitstream/10857/3828/Estudos%fitoquimico%20de%20Aloe%marlothii.%20Antonio%20Tchambule.pdf. Capturado no dia 8 de Agosto de 2017.

47. UCHOA, V.T.;, *Wikipedia, Ximenia americana*. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/ ximenia>. Capturado no 22 de Setembro de 2017.

48. VILELLA, T. 2000. *Plantas medicinais e tóxicas*. Arquivo Disponível via https://2012congressomz.files.wordpress.com/2013/08/t09c04.pdf. Capturado no dia 15 de Julho de 2016.