



Bip-Farmácia

Boletim Informativo do PET-Farmácia-UFPB
Universidade Federal da Paraíba - Maio-Agosto/2015

Nesta edição:

Agenda.....03
Dengue e Uso Correto dos
Medicamentos de Venda
Livre.....03
Plantas Repelentes.....04

Camyla Caroliny N. de Andrade
EDITORA

**Profa. Dra. Leônia Maria
Batista**
REVISÃO

TUTORA

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

COLABORADORA

Ivoneide A. S. Guedes

PETIANOS

Ana Luiza Bezerra de Macêdo
Camyla Caroliny N. de Andrade
Catarina Alves de Lima Serafim
Dafne Dayse Bezerra de Macêdo
Dyego Carlos S. A. de Araújo
Gabriel Rodrigues da Silva
Melquisedeque Menahem D. G. Pereira
Ramon Leal de Lima
Samara Vitória Ferreira de Araújo
Thassya Matias Ribeiro
Thiago Ferreira Sarmento
Wedna dos Santos Miguel Moura
Wênia Brito Barreto do Nascimento

INFORMAÇÕES



E-mail:
petfarmaufpb@gmail.com

Campus Universitário I –
Cidade Universitária
João Pessoa–PB, CEP –
58.051-900



Fone: (83) 3216-7307

DENGUE, FEBRE CHIKUNGUNYA E ZIKA VÍRUS

Os mosquitos da família Flaviridae são de grande interesse para a saúde pública, pois se constituem em espécies vetoras de arbovírus, podendo causar danos à economia, ao ambiente e a saúde humana, devido aos hábitos das fêmeas de se alimentarem de sangue. Dentre as espécies conhecidas desta família, destacam-se o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*, que são espécies oriundas de continentes como África e Ásia, com grande capacidade de dispersão e adaptação. Estas espécies podem ser encontradas em áreas urbanas, suburbanas e rurais, além de regiões tropicais e subtropicais do planeta (SCHAFFNER et al., 2013; TOLLE, 2009).

O *Aedes aegypti* é o principal vetor de importantes doenças causadas por mosquitos, tais como dengue, febre chikungunya e zika. Esse mosquito apresenta marcações brancas no corpo e nas patas e é mais escuro quando comparado com um pernilongo. No Brasil, o mosquito chegou a ser erradicado nas primeiras décadas do século passado, porém sua grande capacidade de adaptação permitiu que ele sobrevivesse em outras localidades do continente e voltasse a se disseminar (BRASIL, 2015a).

DENGUE

Os primeiros casos da doença no mundo ocorreram no final do século XVIII, no Sudoeste da Ásia, em Java, e nos Estados Unidos, na Filadélfia (DAHER; BARRETO; CARVALHO, 2013). O termo dengue se origina da Espanha e quer dizer "melindre", "manha". O nome faz alusão ao estado de moleza e prostração em que fica a pessoa infectada. Trata-se de uma doença infecciosa febril aguda causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, atualmente, com quatro sorotipos identificados: DEN1, DEN2, DEN3 e DEN4. Estes são os agentes causadores da dengue clássica e da dengue hemorrágica. Todos os sorotipos do vírus da dengue estão presentes no continente americano, entretanto apenas os sorotipos DEN-1, 2 e 3 são encontrados no Brasil (SINGHI; KISSOON; BANSAL, 2009). O mosquito propriamente dito ainda não é transmissor da dengue desde sua gênese. Torna-se transmissor ao se alimentar do sangue de uma pessoa infectada. A infecção pode se dar repetidas vezes

numa mesma pessoa, sempre por meio de diferentes picadas (FERREIRA; COSTA, 2002).

A dengue clássica é uma doença febril que apresenta sintomas como mal-estar, dores musculares, dor nos membros, olhos e nas costas, além de cefaleia, náusea, vômitos e manifestações cutâneas. Tem duração de cinco a sete dias e pode ocorrer em todas as idades. A dengue hemorrágica, por sua vez, é um quadro clínico sério e geralmente acontece após reinfeções por um sorotipo diferente da primeira infecção, o que pode levar a processos hemorrágicos, que são caracterizados pela ocorrência de um aumento da permeabilidade vascular, levando ao extravasamento do plasma para os tecidos. Com isso, o sangue torna-se mais espesso, reduzindo a pressão arterial e sobrecarregando alguns órgãos. O paciente pode entrar em choque e vir a óbito (LUPI; CARNEIRO; COELHO, 2009; DIAS et al., 2010).

Estudos epidemiológicos mostram que a dengue tem se disseminado com surtos cíclicos ocorrendo a cada três a cinco anos na região das Américas. No Brasil particularmente, a transmissão vem ocorrendo de forma continuada desde 1986, intercalando-se com a ocorrência de epidemias. O maior surto no Brasil ocorreu em 2013, com aproximadamente dois milhões de casos notificados. Até julho deste ano foram registrados 1.319.957 casos prováveis de dengue no país incluindo todos os sorotipos (BRASIL, 2015).

A emergência da dengue enquanto uma pandemia, epidemia de grandes proporções, podendo espalhar-se por um ou mais continentes, põe em evidência a necessidade de desenvolvimento de uma vacina segura e eficaz, que seja capaz de prevenir a infecção pelos quatro sorotipos do vírus. Os esforços no sentido do desenvolvimento de vacinas contra dengue iniciaram-se há mais de sessenta anos. Na última década, com a incorporação da biologia molecular ao desenvolvimento de vacinas, grandes avanços foram realizados. No momento, existem pelo menos sete produtos candidatos à vacina contra dengue em fase avançada de experimentação (RAW; LUNA, 2015).

O diagnóstico é feito clinicamente conforme apresentação dos sinais e sintomas ou por exames sorológicos, que detecta anticorpos específicos contra a dengue. O tratamento consiste no controle dos sintomas, pelo paracetamol ou dipirona, não sendo indicado o uso de ácido acetilsalicílico (AAS) e de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), a exemplo de Voltaren®, diclofenaco de sódio, Scaflan® (BRASIL, 2005).

FEBRE CHIKUNGUNYA

A doença chikungunya é causada pelo vírus CHIKV, da família Togaviridae e do gênero Alphavirus (BRIOLANT et al., 2004). O nome chikungunya deriva de uma palavra do idioma Makonde, falado no sudeste da Tanzânia, e significa "curvar-se ou tornar-se contorcido" descrevendo a postura adotada pelas pessoas infectadas pelo vírus devido as fortes dores articulares. Tem como principais sintomas febre alta, dores musculares, nas articulações e de cabeça. Não costuma resultar em morte, mas a dor articular pode durar meses ou anos (CIEVS, 2014; CAMELLO, 2014;).

Embora a transmissão por meio da picada do mosquito *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* seja responsável por praticamente todos os casos, há outras formas possíveis de contaminação com o vírus, como a transmissão vertical, cuja infecção ocorre da mãe para o filho durante o parto. Até onde se sabe, o vírus não causa má-formação no feto, pois, aparentemente, a transmissão não ocorre dentro do útero, assim como não há evidências de transmissão pelo aleitamento materno (CAMELLO, 2014).

O vírus da febre chikungunya foi isolado pela primeira vez nos países da África nas décadas de 50 e 60, e posteriormente identificada no sul e sudeste da Ásia e ilhas do oceano Índico e Pacífico. No Brasil, os primeiros casos de transmissão do vírus chikungunya foram identificados em setembro de 2014. Até então, todos os casos conhecidos foram adquiridos por brasileiros que haviam viajado para áreas endêmicas. Até julho do ano de 2015, foram notificados 9.022 casos suspeitos, dentre os quais 3.546 foram confirmados por critério laboratorial e clínico-epidemiológico (CIEVS-SP, 2014; BRASIL, 2015).

O diagnóstico é feito clinicamente conforme apresentação dos sinais e sintomas ou por exames sorológicos, que detecta anticorpos específicos contra o vírus da febre chikungunya. O tratamento de escolha é o paracetamol, podendo ser utilizada a dipirona para o controle da dor e febre, assim como na dengue. Não é indicado o uso de ácido acetilsalicílico (AAS) e de outros anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) (BRASIL, 2015). Em indivíduos que não respondem ao tratamento com dipirona ou paracetamol, podem ser utilizados os analgésicos opióides como cloridrato de tramadol e codeína. É recomendado ainda que se faça compressas frias como uma alternativa analgésica das articulações de 4 em 4 horas por 20 minutos (BRASIL, 2015b).

FEBRE ZIKA

A febre ZIKA é uma doença causada pelo vírus Zika (ZIKV), um arbovírus do gênero flavivírus. O vírus zika foi isolado pela primeira vez em 1947 em um macaco sentinela na floresta de Zika em Uganda, e por isso a origem do nome. A primeira epidemia descrita ocorreu em 2007 na Micronésia, resultando em 99 casos confirmados

no período de dois meses. Este surto evidencia a capacidade da febre por zika tornar-se uma doença emergente.

A possibilidade de ser confundida com o diagnóstico da dengue pode atrapalhar a identificação de uma epidemia. Até maio de 2015, o Ministério da Saúde divulgou a confirmação, por critério laboratorial de 16 casos de Zika no país, sendo 8 casos na Bahia e 8 no Rio Grande do Norte. Evidências recentes sugerem que pode haver outras vias de transmissão que não exijam mosquitos vetores, como por exemplo, a via por contato sexual (CIEVS-SP, 2015; LANCIOTTI et al., 2008; FOY et al., 2011; HAYES, 2009).

O diagnóstico da Zika é basicamente clínico e por meio de sorologia, através da identificação de anticorpos. Sintomas como febre baixa, hiperemia conjuntival (olhos vermelhos) sem secreção e sem coceira, artralgia (dores nas articulações) e exantema maculo-papular (erupção cutânea com pontos brancos ou vermelhos), dores musculares, dor de cabeça e dor nas costas, podem nortear um diagnóstico diferencial, embora se saiba que esses sinais e sintomas são similares ou até mesmo compartilhados em outras doenças como a dengue e a febre chikungunya. (CIEVS-SP, 2015).

As medidas de prevenção e controle são comuns às três doenças e visam eliminar o mosquito. Para isso, é necessário evitar focos de água parada, como por exemplo, recolher o lixo e manter os sacos bem fechados, guardar garrafas sempre de cabeça para baixo, encher de areia até a borda os pratos dos vasos de plantas e lavá-los frequentemente; manter bem tampados toneis, barris e caixas d'água, entre outros (ANVISA, 2008). Dessa forma, é fundamental a conscientização de toda população de que combate ao mosquito transmissor da dengue, chikungunya e zika requer empenho de toda a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BESERRA, E. B.; FERNANDES, C. R.; RIBEIRO, P. S. Larval density as related to life cycle, size and fecundity of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) in laboratory. *Neotrop Entomol.* v. 38, n. 6, p. 847-52, Nov-Dec 2009.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança.** 2ª edição. Brasília 2005.. BRASILA. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FIOCRUZ. **Para pesquisador do IOC, epidemia de tipo 4 de dengue no Brasil é provável, mas não deve ser muito grave.** Disponível em <<http://www.fiocruz.br/ioc/cgil/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=297&sid=32>>. Acesso em 12 de agosto de 2015.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre de chikungunya: manejo clínico.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/fevereiro/19/febre-de-chikungunya-manejo-clinico.pdf>> Acesso em: 13/08/2015.
- BRIOLANT, S. et al. In vitro inhibition of Chikungunya and Semliki Forest viruses replication by antiviral compounds: synergistic effect of interferon- and ribavirin combination. **Antiviral Research**, v. 61, n. 2, p. 111-117, 2004.
- Camello, Theresia Cristina Ferreir. DENGUE, CHIKUNGUNYA E EBOLA: VIROSES AMBIENTAIS, 2014. Cartilha do Ministério da Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento**, 2002.. Centro de vigilância epidemiológica "prof. Alexandre vranjac" central/cievs-sp. Secretaria de estado da saúde. Coordenadoria de controle de doenças. São paulo, 2015. Cievs minas – centro de informações estratégicas em vigilância em saúde de minas gerais. Subsecretaria de vigilância e proteção à saúde superintendência de vigilância epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador. Minas gerais, 2015. COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA "PROF. ALEXANDRE VRANJAC" CENTRAL/CIEVS-SP. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/17702-confirmacao-do-zika-virus-no-brasil>>. Acesso em 01 de junho de 2015.
- COSTA, A. E. A.; FERREIRA, L. G. Considerações sobre o dengue clássico e o hemorrágico. **Pharmacia Brasileira**. 2002. Disponível: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/81/12.pdf>> Acesso em: 13/08/2015.
- DAHER, M. J. E.; BARRETO, B. T. B.; CARVALHO, S. C. Dengue: aplicação do protocolo de atendimento pelos enfermeiros. **Rev Enferm UFSM**, Rio Grande do Sul, v. 3, n.3, p. 440-448, 2013.
- DIAS, L. B. A. et al. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Medicina**. Ribeirão Preto, v. 43, n. 2, p. 143-52, 2010.. Expedito JA Luna & Isaias Raw. Projeto de Desenvolvimento de uma Vacina contra Dengue pelo Instituto Butantan. INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL DE SÃO PAULO, 2015.
- FOY, B. D. et al. Probable non-vector-borne transmission of Zika virus, Colorado, USA. *Emerging infectious diseases*, v. 17, n. 5, p. 880-2, maio 2011.
- HAYES, E. B. Zika virus outside Africa. *Emerging infectious diseases*, 2009.
- LANCIOTTI, R. S. et al. Genetic and serologic properties of Zika virus associated with an epidemic, Yap State, Micronesia, 2007. *Emerging infectious diseases*, 2008.
- LUPI, O.; CARNEIRO, C. G.; COELHO, I. C. B. Manifestações mucocutâneas da dengue. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. Rio de Janeiro, v. 82, n. 4, p. 291-305, 2009.. Ministério da Saúde. Confirmação do zika virus no brasil. Acesso em 03 de junho de 2015. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/17702-confirmacao-do-zika-virus-no-brasil>>. Ministério da Saúde. Dengue. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/dengue>>. Acesso em 03 de junho de 2015.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Organização Pan -Americana da Saúde. **Informação para profissionais de saúde** Febre de Chikungunya, 2014. SCHAFFNER, F.; MEDLOCK, J. M.; VAN BORTEL, W. Public health significance of invasive mosquitoes in Europe. *Clin Microbiol Infect*, Apr 10 2013. . SINGHI, S.; KISSOON, N.; BANSAL, A. Dengue e dengue hemorrágico: aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 83, n. 2, 2009.. Tappe D, Rissland J, Gabriel M, Emmerich P, Günther S, Held G, Smola S, Schmidt-Chanasit J. First case of laboratory-confirmed Zika virus infection imported into Europe, 2013. **TOLLE, M. A. Mosquito-borne diseases**. *Curr Prob l Pediatr Adolesc Health Care*, v. 39, n. 4, p. 97-140, Apr 2009

AGENDA DE EVENTOS



X Simpósio Brasileiro de Farmacognosia e V Simpósio de Plantas Medicinais do Vale do São Francisco

Data: 16 a 19 de setembro de 2015 - UNIVASF. Juazeiro – BA

SIF 2015 – 10º Seminário Internacional de Farmácia (SIF-2015 - Atenção Farmacêutica e da Farmácia Clínica)

Datas: 27 a 09 de Outubro de 2015 – Espanha e Portugal

47º Congresso Brasileiro de Farmacologia e Terapêutica Experimental

Data: 28 de setembro a 01 de outubro de 2015 - Águas de Lindóia – SP

IX Congresso Brasileiro de Biossegurança

Data: 29 a 01 de outubro de 2015 - Porto Alegre – Rio Grande do Sul

49º Congresso Brasileiro de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

Data: 29 a 02 de outubro de 2015 – Fortaleza - CE

XXIII Congresso Brasileiro de Hepatologia

Data: 30/09 a 03 de outubro de 2015 - São Paulo – SP

XVIII Congresso Farmacêutico de São Paulo, X Seminário Internacional de Farmacêuticos.

Data: 10 a 13 de outubro de 2015 - São Paulo – SP

XVIII Congresso da Federación Farmacéutica Sudamericana

8º Congresso RIOPHARMA de Ciências Farmacêuticas

Data: 15 a 17 de outubro de 2015 – Rio de Janeiro - RJ

28º Congresso Brasileiro de Microbiologia

Data: 18 a 22 de outubro de 2015 - Florianópolis – SC

XXIV Congresso Brasileiro de Parasitologia (SBP) E XXII Congresso Latinoamericano de Parasitologia (FLAP)

Data: 27 a 31 de outubro de 2015 - Salvador/BA

XXX Congresso Brasileiro de Patologia

Data: 29/10 a 1 de novembro de 2015 - São Paulo – SP

XIX Congresso Brasileiro de Toxicologia e 9th Congress in Developing Countries

Data: 07 a 10 de novembro de 2015 - Natal - RN

Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde - Sbrafh

Data: 12 a 14 de novembro de 2015 - Curitiba – PR

Encontro Unificado Ensino, Pesquisa e Extensão

Data: 16 a 20 de novembro de 2015 - UFPB – João Pessoa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABE, A. H. M.; MARQUES, S. M.; COSTA, P. S. S. Dengue em crianças: da notificação ao óbito. **Rev Paul Pediatr.** Goiânia, v.30, n. 2, p. 236-271, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde, Perguntas e Respostas do vírus Zika, 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/perguntas-e-respostas-dengue-2>> Acesso em: 12/08/2015

BRASIL, Ministério da Saúde. Febre de Chikungunya : Manejo Clínico, 2014. Disponível em:< <http://www.cievs.saude.salvador.ba.gov.br/Documentos/Noticias/Guia-de-Manejo-Clinico-da-Febre-de-Chikungunya.pdf>> Acesso em: 12/08/2015

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. Goodman & Gilman. As bases farmacológicas da terapêutica. 12. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2012.

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVCS-SP). Divisão de Dengue, Divisão de Métodos e Núcleo de Informação de Vigilância Epidemiológica, São Paulo, 2015. Disponível: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/pdf/ZIKA15_NOTA_INFORMATIVA_MAIO.pdf> Acesso em: 12/08/2015

DIAS, Larissa BA et al. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)*. Online, v. 43, n. 2, p. 143-152, 2010.

Guimarães, Vanessa Neiva. Identificação e caracterização molecular do vírus dengue em indivíduos sintomáticos atendidos na rede pública de saúde de Goiânia – Goiás, durante o período epidêmico 2012-2013 [manuscrito] / Vanessa Neiva Guimarães. - 2014.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia Básica e Clínica.** Porto Alegre, AMGH Editora, 10 ed., 2010.

VASCONCELOS, Pedro Fernando da Costa. Emergência do vírus Chikungunya: risco de introdução no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua**, v. 5, n. 3, 2014.

HARDMAN, J.G.; LIMBIRD, L.E. Goodman & Gilman As Bases Farmacológicas da Terapêutica. McGraw Hill, 12ª ed. 2012.

Dengue e Uso Correto dos Medicamentos de Venda Livre

Segundo o Ministério da Saúde (2015), não existe vacina ou tratamento específico para o combate dos vírus da dengue, febre chikungunya e zika vírus. O tratamento é feito apenas para o alívio dos sintomas apresentados pelo indivíduo (BRASIL, 2015). Os medicamentos antivirais para o vírus da dengue são bastante restritos e as apresentações disponíveis são de baixa eficácia e de alta toxicidade. Dessa forma, esses medicamentos não são utilizados rotineiramente no tratamento da dengue (ABE; COSTA; MARQUES, 2012).

Medidas de suporte como boa hidratação (2 litros de água por dia), repouso e uso de antitérmicos e analgésicos são as principais recomendações dadas aos usuários com base no diagnóstico clínico prestado no serviço de saúde. Para o tratamento medicamentoso dos casos sintomáticos, recomenda-se o uso de paracetamol ou dipirona para o controle da febre e manejo da dor. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a dose de até 4g/dia de paracetamol e deve ser usado com precaução em pessoas com problemas no fígado. Em crianças pode ser administrado a dose de 50 a 60 mg por kg por dia dividido em doses (BRASIL, 2014).

Não é recomendável o uso de ácido acetilsalicílico e de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) na dengue. Estes medicamentos atuam inibindo enzimas conhecidas coloquialmente como ciclo-oxigenases (COX), existindo duas formas, a COX-1 e a COX-2. Supõe-se que a inibição da COX-2 está relacionada em grande parte das ações antitérmicas, analgésicas e anti-inflamatórias, ao passo que a inibição da COX-1 medeia, em grande parte, efeitos indesejáveis do trato gastrointestinal e inibição da formação de tromboxano A2 (TXA2), substância essencial na função de agregação plaquetária, ficando assim inibida. A inibição promovida pelos AINEs é reversível, contudo o AAS inibe-as de maneira irreversível, persistindo por toda vida da plaqueta (8-12 dias) (GOODMAN E GILMAN, 2012).

Associado a isso, no interior de um indivíduo infectado com o vírus da dengue, ocorrem reações que induzem a diminuição do número de plaquetas, cuja função está relacionada à coagulação sanguínea (DIAS et al., 2010). Como a dengue é uma doença que reduz o número de plaquetas, quando somado ao efeito antiagregante desses medicamentos, aumenta-se o risco de fenômenos hemorrágicos.

Plantas medicinais utilizadas como repelentes contra os mosquitos transmissores das doenças: Dengue, Chikungunya e Zika

No Brasil, doenças como Dengue, Chikungunya e Zika causadas por picadas de mosquitos são comuns, provocando surtos e epidemias em locais que não existem saneamento básico adequado, coleta seletiva de lixo e crescimento ordenado que facilite o controle dos vetores (DATASUS, 2008 apud RIBAS; CARREÑO, 2010). Uma das formas de prevenir essas doenças é a limpeza dos ambientes propícios para o desenvolvimento do mosquito e a utilização de repelentes.

Entende-se por repelentes, substâncias utilizadas sobre a pele, roupas e superfícies que desviam a aproximação de insetos. A utilização reduz o risco de transmissão de doenças infecciosas e reações alérgicas resultantes da picada desses vetores. Os repelentes químicos aplicados sobre a pele são os mais utilizados, no entanto, se usados de forma incorreta, ou seja, não respeitando o intervalo de aplicação e quantidade indicada, não garantem uma proteção apropriada e segura (RIBAS; CARREÑO, 2010).

Os repelentes tópicos podem ser sintéticos ou naturais. Repelentes sintéticos são os produzidos por meio de substâncias químicas em laboratórios. Já os naturais são obtidos a partir de plantas. Agem criando uma camada de vapor repulsiva para os insetos. Um bom repelente tem que ter as seguintes características: Eficácia por pelo menos 08 horas, repelir muitas espécies, ser resistente a água, ter pouco cheiro e ser atóxico (STEFANI et al, 2009).

Os repelentes naturais tem sua ação conferida devido à composição química, principalmente a partir de seus óleos essenciais. Plantas como a citronela (*Cymbopogon nardus*), eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e cravo-da-índia (*Caryophyllus aromaticus* L.) são bastante utilizadas na produção desses repelentes. Em sua maioria, são altamente voláteis e, por isso, tem um efeito de curta duração (STEFANI et al, 2009).

O óleo de citronela (*Cymbopogon nardus*) é bastante volátil, conferindo assim uma proteção reduzida e com variação de 20 minutos a duas horas, em concentrações de 5 a 100% (STEFANI et al, 2009). Sua ação repelente se deve a substâncias como o citronelol, o geraniol e o limoneno, presentes no óleo essencial (LORENZI; MATOS 2002). Em casos de exposição aos mosquitos, recomenda-se a sua aplicação em intervalos de uma hora (PERINI et al, 2011).

O óleo de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), em concentração de 30%, confere uma proteção de até cinco horas, sendo o mais

indicado entre os óleos naturais (STEFANI et al, 2009).

O óleo da andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), possui nas sementes um alto teor de óleo e nele são encontrados triterpeno, do tipo limonoides, que possuem ação repelente para os insetos (AMBROZIN et al., 2006 apud ROSA et al, 2011), sendo um dos mais comercializados.

O cravo-da-índia (*Caryophyllus aromaticus* L.) é um dos mais utilizados na produção de repelente caseiro. De sua semente é extraído o ácido eugênico, a partir do qual se consegue obter um aroma ativo que protege contra a picada do mosquito (SÁNCHEZ et al, 2012).

Portanto, o uso de repelentes a base de plantas configura-se como uma medida acessível à população devido à facilidade de obtenção, produção, baixo custo e a efetividade de ação contra os mosquitos.

REPELENTE CASEIRO DE CRAVO-DA-ÍNDIA

É NECESSÁRIO



10 g de cravo-da-índia



Alcool comum a 70%



100 ml de óleo corporal



Frasco de vidro escuro

MODO DE PREPARO

Misturar o álcool e os cravos no frasco

Deixar a solução descansando por 04 dias

Agitar duas vezes por dia, de manhã e à noite

Coar a solução desprezando os cravos

Acrescentar óleo corporal e agitar ligeiramente

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

STEFANI, G. P.; PASTORINO, A. C.; CASTRO, A. P.B. M.; FOMIN, A. B. F.; JACOB, C. M. A. Repelentes de insetos: recomendações para uso em crianças. Revista Paulista de Pediatria, 2009;27(1):81-9.

RIBAS, J.; CARREÑO, A. M. Avaliação do uso de repelentes contra picada de mosquitos em militares na Bacia Amazônica. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2010;85(1):33-8.

SÁNCHEZ, E. P. P.; SOUSA, K. M.; PRIETO, M. A. S.; MAIA, S. G. C. Produção de mudas e repelentes naturais a base de citronela no combate e prevenção à dengue. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 7, No. 2, Dez 2012.

ROSA, J. M.; BOFF, M. I. C.; GONÇALVES, P. A. S.; NUNES, M. Z.; FRANCO, C. R.; GIESEL, A. Repelência de óleo de andiroba na captura de moscas-das-frutas em pomar agroecológico de goiabeira serrana. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, Dez 2011.

PERINI, V. B. M.; CASTRO, H. G.; SANTOS, G. R.; AGUIAR, R. W. S.; LEÃO, E. U.; SEIXAS, P. T. L. Avaliação do efeito curativo e preventivo do óleo essencial do capim citronela no controle de *Pyricularia grisea*. Journal of Biotechnology and Biodiversity, v. 2, No.2: pp. 23-27 Maio 2011.

AMBROZIN, A. R. P.; LEITE, A. C.; BUENO, F. C.; VIEIRA, P. P.; FERNANDES, J. B.; BUENO, O. C.; SILVA, M. F. G. F.; PAGNOCCA, F. C.; HEBLING, M. J. A.; JUNIOR, M. B. Limonoids from andiroba oil and *Cedrela fissilis* and their insecticidal activity. Journal of the Brazilian Chemical Society. DUKE, J.A. Handbook of medicinal herbs. CRC. Press, Inc. Boca Raton, Fda, 1985. 514p.

MATOS, A. F. J.; LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas. São Paulo: Plantarum, 2002. 223p.