

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS

Andreno POLTRONIERI

O RISCO DE PICADAS DE ABELHAS E ATENDIMENTO EMERGENCIAL ÀS
VÍTIMAS EM OCORRÊNCIAS BOMBEIRO MILITAR

POLTRONIERI, Andreno. **O risco de picadas de abelhas e atendimento emergencial às vítimas em ocorrências bombeiro militar.** Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2011. Disponível em: <Endereço>. Acesso em: data.

Florianópolis
Dezembro 2011

O RISCO DE PICADAS DE ABELHAS E ATENDIMENTO EMERGENCIAL ÀS VÍTIMAS EM OCORRÊNCIAS BOMBEIRO MILITAR

Andreno POLTRONIERI¹

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo proporcionar aos leitores uma visão geral do perigo das abelhas e vespas quanto ao risco de ataques e picadas. São apresentadas diferenças básicas entre espécies de maior importância médica no país e reações do veneno ao organismo humano, enfatizando a hipersensibilidade das pessoas. O tema busca mostrar a importância e o perigo desses insetos em ocorrências Bombeiro Militar com ênfase no atendimento pré-hospital às vítimas e medidas de prevenção a ataques. Esse estudo proporciona aos leitores e socorristas informações de grande valia sobre atendimento de emergência, incluindo as técnicas mais recomendadas para casos de pacientes críticos envolvendo tais insetos.

Palavras chave: Perigo. Abelhas. Vespas. Hipersensibilidade. Bombeiro Militar. Atendimento Pré-Hospitalar.

1 INTRODUÇÃO

O ataque de abelhas e vespas é responsável pelo maior número de mortes em humanos do que qualquer outro animal venenoso, por meio de graves reações alérgicas e ou tóxicas (AMARAL, RESENDE, 1999). Muitas vezes se convive com enxames próximos às residências não se tendo muito cuidado ou não tendo o conhecimento de seu perigo. As vítimas na maioria dos casos de ataque entram em desespero não sabendo o que fazer. Através disso é importante conhecer mais sobre o perigo das abelhas, saber quais atitudes tomar em caso de acidentes e as formas de prevenção.

O trabalho traz uma revisão bibliográfica sobre os riscos da picada de abelhas e vespas, algumas espécies de importância médica no país, e o atendimento Pré-hospitalar às

¹Aluno Soldado Andreno Poltronieri, CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

vítimas. Esse estudo proporciona aos leitores uma visão mais aguçada sobre esses insetos, sabendo o que fazer diante de situações de perigo. É importante ao bombeiro ter conhecimento das complicações sofridas por vítimas picadas por abelhas e vespas, bem como conhecer as espécies mais agressivas e como proceder no atendimento pré-hospitalar. É necessário conhecer o risco que um simples enxame representa tanto para a guarnição que é solicitada como para a população.

É enfatizado a gravidade que o veneno de uma simples abelha pode trazer para a saúde de pessoas alérgicas, e no caso de ataque por enxames a condição de intoxicação generalizada das vítimas. Estas situações requerem do socorrista procedimentos rápidos de avaliação do paciente e transporte. Para o socorrista todo conhecimento em relação a procedimentos de atendimento emergencial é de grande valia, pois o êxito no atendimento depende de vários fatores e quanto maior o conhecimento mais vítimas serão salvas.

2 RISCO DE ATAQUE DE ABELHAS

As abelhas são animais migratórios e quando crescem demais, as colméias se dividem e parte delas se desloca para outro local formando uma nova colméia (AMARAL, RESENDE, 1999). Muitas dessas abelhas migram para as cidades onde encontram água abundante, flores, plantas e também vários tipos de cavidades protegidas, como fendas em prédios que são excelentes lugares para as abelhas durante todas as estações do ano (MACHADO, 2011).

As abelhas são particularmente perigosas quando estão em enxame, para formar uma nova colônia, onde seus ânimos estão exaltados pelas disputas entre as possíveis rainhas, e elas atacam simplesmente devido ao clima reinante no enxame, e quanto maior o enxame, mais suscetíveis a iniciar um ataque elas estarão (ESCRIBA, 2008).

Como nas cidades a população humana é maior o número de ataques de abelhas também é maior. Esses insetos causam preocupação há população e aos Corpos de Bombeiros, pois podem provocar sérios acidentes às pessoas. Isso traz aos Corpos de Bombeiros a necessidade de desenvolver medidas para garantir a segurança das pessoas que vivem nessas proximidades.

Escriba (2008) comenta que as abelhas são atraídas por um hormônio excretado no local da picada, ou seja, ao se tomar uma picada, as outras abelhas do enxame são atraídas para o mesmo local com uma única ordem, a de picar. Ao ser picado, a recomendação é afastar-se imediatamente do local.

Escriba (2008) afirma:

O ataque de um grande enxame pode ser mortal, porém a maioria das pessoas resiste em média a mais de 50 picadas, mas há casos de mortes com apenas 3 picadas. Por outro lado, há quem resista a 400 picadas. Como você não conhece o seu, tente evitar ao máximo levar novas picadas. Além do mais, um grande enxame pode facilmente ultrapassar a casa do milhar.

Diante disso, é necessário que os Corpos de Bombeiros tenham conhecimento sobre o perigo desses animais para que em casos de emergências possam atuar no atendimento emergencial às vítimas com agilidade, eficiência e segurança.

2.1 Veneno das Abelhas

As abelhas, vespas e marimbondos são responsáveis por um grande número de mortes em humanos, por meio da indução de graves reações alérgicas ou tóxicas (AMARAL, RESENDE, 1999). Estimativas revelam que 0,5% a 2% das pessoas são consideradas hipersensíveis ao veneno da abelha, vespas e formigas, e 40 pessoas morrem a cada ano devido a picadas (BARRAVIEIRA et al. 1992).

De acordo com Paula (2011), apesar de existirem espécies mais agressivas, as picadas de vespas são similares a das abelhas e o envenenamento por múltiplas picadas pode ocasionar acidentes graves às vítimas. Conforme Fundação Nacional da Saúde - FUNASA (2001), a composição do veneno das vespas é pouco conhecido e seus principais alérgenos apresentam reações cruzadas com os das abelhas produzindo fenômenos de hipersensibilidade. Os efeitos locais e sistêmicos do veneno são semelhantes aos das abelhas, porém menos intensos, e podem necessitar esquemas terapêuticos idênticos.

Os venenos das abelhas são misturas complexas de amins biogênicas, peptídios e proteínas (enzimas), apresentando atividade farmacológica e alergênica, também produz muita dor localizada, edema e inchaço (AMARAL, RESENDE 1999). Os autores ainda afirmam que muitas vezes, as reações alérgicas, provocadas por efeito direto do seu veneno, superam até mesmo as reações provocadas pelo veneno de serpentes, escorpiões e aranhas.

Fundação Nacional da Saúde (2001) comenta que:

O veneno da *A. mellifera* é uma mistura complexa de substâncias químicas com atividades tóxicas como: enzimas hialuronidases e fosfolipases, peptídeos ativos como melitina e a apamina, amins como histamina e serotonina entre outras. A fosfolipase A2, o principal alérgeno, e a melitina representam aproximadamente 75% dos constituintes químicos do veneno. São agentes bloqueadores neuromusculares. Podendo provocar paralisia respiratória.

Barravieira et al. (1992) relatam que:

Em casos de ataque por grande número de abelhas ocorre intoxicação independente de hipersensibilidade e os sintomas e sinais de toxicidade incluem náusea, vômito, fraqueza generalizada, hipotensão, edema pulmonar, taquicardia e perda da consciência, sendo que em casos de um número extremo de picadas, a morte ocorre rapidamente por causa da cardiotoxicidade do veneno e manifestações tardias incluem hematúria, rabdomiólise e insuficiência renal aguda.

Conforme Fundação Nacional da Saúde (2001), as manifestações das picadas podem ser locais, regionais, sistêmicas e reações alérgicas tardias. As manifestações locais caracterizam-se por dor, vermelhidão, prurido e edema local. As regionais caracterizam por eritema, prurido e edema. Já as sistêmicas apresentam anafilaxia, cefaléias, vertigens, calafrios, agitação psicomotora e sensação de opressão torácica.

Escriba (2008) afirma que as reações ao veneno são ligadas ao número de picadas e à sensibilidade prévia da vítima aos seus componentes. Poucas picadas podem desencadear uma reação alérgica onde a vítima poderá sofrer bronco-espasmo, edema da glote e choque anafilático e a reação alérgica impedirá a vítima de respirar e ela entrará em estado de choque.

Barravieira (1999), afirma que após 20 segundos da picada, 90% do conteúdo do reservatório de veneno da *Apis mellifera* são liberados e o conteúdo total é inoculado dentro de um minuto. Esse estudo sugere que o ferrão deve ser retirado dentro de poucos segundos.

Amaral e Resende (1999) comentam que:

O ferrão da abelha, que se situa na extremidade posterior do abdômen, compreende uma parte glandular que produz o veneno, e uma estrutura quitinosa e muscular, que serve para ejeção do veneno e protrusão e introdução do ferrão. Além disso apresenta rebarbas na sua superfície que dificultam sua saída, permanecendo na vítima e sendo introduzido cada vez mais.

Entretanto é muito importante ao socorrista colher informações sobre a vítima, principalmente se é alérgica a picadas. Caso positivo a prioridade é a condução rápida da vítima ao hospital (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR SANTA CATARINA, 2005).

3 ESPÉCIES DE ABELHAS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA NO PAÍS

As abelhas pertencem a super família Apoidea, composta por aproximadamente 20 mil espécies (NASCIMENTO et al. 2005). Conforme Tratamento Acidente por Himenópteros (2010), as abelhas pertencem à ordem Hymenoptera que são os únicos insetos que possuem ferrões verdadeiros, existindo três famílias de importância médica, a Apidae (abelhas e mamangavas), a Vespidae (vespa amarela, vespão e marimbondo ou caba) e a Formicidae composta pelas formigas.

Conforme Barravieira (1999):

A apicultura no Brasil teve início em 1839 com a introdução das abelhas pretas, ou abelhas alemãs *Apis mellifera mellifera*, posteriormente, em 1870, foram introduzidas as abelhas amarelas *Apis mellifera lingustica*. Os acidentes causados por múltiplas picadas passaram a ser relatados com mais freqüência após a introdução da abelha africana *Apis mellifera adamsoni*, em 1957, sendo que seu cruzamento com as espécies européias *Apis mellifera mellifera* e *Apis mellifera lingustica* resultaram híbridos que, apesar da maior produção de mel, conservaram a agressividade das abelhas africanas, responsáveis por acidentes graves e muitas vezes fatais.

Com essa africanização surgiram alguns problemas como o aumento de agressividade e a maior propensão das abelhas a enxameação Kerr, (1984, apud NASCIMENTO 2005).

As espécies de vespas mais comuns são *polistes sp*, predadoras de artrópodes menos agressivas e a européia (*vespula sp*) de comportamento mais hostil, sendo que no Brasil já são catalogadas mais de 400 espécies diferentes (PAULA, 2011).

As abelhas e vespas apresentam o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, sendo que as vespas diferem das abelhas principalmente por apresentarem o abdome afinado. Quanto à utilização do aparelho de ferroar, existem espécies que quando ferroam perdem o ferrão, a exemplo as abelhas africanizadas. E espécies que utilizam o aparelho de ferroar várias vezes, a exemplo a maioria das vespas. As abelhas que perdem o ferrão injetam maior quantidade de veneno, porém acabam morrendo após a ferroadada por perder o aparelho de ferroar e parte das estruturas do abdômen. (TRATAMENTO DE ACIDENTES POR HIMENÓPTEROS, 2010). Essas diferenças podem ser observadas conforme figura 1,2 e 3.

Figura 1 e 2 – abelha. Figura 3 Vespa



Fonte: Zip net imagens



Fonte: zip net imagens



Fonte: zip net imagens

4 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Os primeiros socorros realizados pelos Corpos de Bombeiros compreendem ao Atendimento Pré-Hospitalar e resume na prestação do suporte básico à vida, realizado fora do

ambiente hospitalar, para vítimas de traumas ou emergências médicas, sendo realizado por pessoas capacitadas e habilitadas para tal (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

Em ocorrências envolvendo abelhas a equipe de bombeiros deve sempre levar em consideração o número de picadas e o grau de sensibilidade das vítimas ao veneno (ESCRIBA, 2008). Como medida preventiva dentro da guarnição de serviço é importante saber quais os Bombeiros que são hipersensíveis ao veneno. A esses profissionais é conveniente não atuarem nesse tipo de ocorrência, uma vez que a roupa de proteção não é totalmente segura. A partir disso é necessário que todos os procedimentos de segurança sejam mantidos.

Conforme Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2005), os procedimentos de Atendimento Pré-Hospitalar iniciam com a chamada de emergência (193), onde o socorrista solicita o maior número de informações em relação ao fato. Essas informações são necessárias para que sejam deslocados os veículos de emergência corretos ao local, juntamente com a equipe de socorristas. Na chegada ao local é feita a avaliação da cena onde é mensurada a situação, tudo para garantir a segurança de todos. Após avaliar o local o socorrista confirma à central o endereço, a natureza da ocorrência, o número de vítimas e suas condições e a necessidade de recursos adicionais. É prioridade a segurança da cena, mantendo o local seguro, sinalizando, isolando e eliminar os riscos potenciais.

Após os procedimentos de segurança os socorristas realizam a avaliação geral do paciente que se divide em cinco fases: o dimensionamento da cena, a avaliação inicial do paciente, avaliação dirigida, avaliação física detalhada e a assistência continuada. O dimensionamento da cena consiste numa rápida avaliação do cenário da emergência e inclui a utilização de equipamentos de proteção individual no caso de abelhas o uso do macacão conforme figura 4 em anexo. A segurança do paciente que pode ser a remoção para local seguro caso ainda esteja em contato com abelhas. Caso existam mais pessoas na cena a ordem é de afastarem-se. Posteriormente é feito o isolamento da área para impedir que curiosos cheguem perto e caso não necessite recurso adicional é confirmada a ocorrência à central. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005)

A avaliação inicial do paciente é um processo ordenado para identificar e corrigir, de imediato, problemas que ameacem a vida em curto prazo. Essa avaliação é executada sob duas seqüências, conforme o paciente esta consciente ou inconsciente. No caso de vítima consciente avaliar primeiramente as vias aéreas e coluna cervical, posteriormente a respiração, a circulação e por último conforme estado da vítima a prioridade para o transporte. Em

vítimas inconscientes a prioridade avaliação por parte do socorrista é: pulso, vias aéreas, respiração, hemorragias e transporte (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

Ao término da avaliação inicial, o socorrista deverá classificar o paciente conforme gravidade de suas lesões ou doenças. Essa classificação é baseada na escala crítico, instável, potencialmente instável e estável, sendo que nos primeiros a prioridade é o transporte rápido. No caso de vítimas potencialmente instáveis e estáveis o transporte é feito após estabilização (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

O próximo passo é a avaliação dirigida ao paciente com a finalidade de descobrir lesões ou problemas médicos que deverão ser tratados, pois podem ameaçar a vida da vítima. A avaliação dirigida é dividida em três etapas distintas, a entrevista onde se busca informações do próprio paciente ou de testemunhas sobre o número de ferroadas, se houve alguma queda decorrente ao ataque ou se a vítima é alérgica ao veneno. A próxima etapa é avaliar os sinais vitais com aferição da respiração, pulso, pressão arterial e temperatura relativa da pele. A última etapa é o exame físico onde o socorrista faz uma palpação de forma ordenada e sistemática da cabeça aos pés do paciente buscando lesões ou problemas médicos (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

A quarta fase da avaliação geral do paciente é a avaliação física detalhada, mas que não precisa ser realizada em todos os pacientes. Normalmente é realizado em vítimas que sofreram pequenos acidentes ou que possuem emergências médicas evidentes. A quinta fase chamada de avaliação continuada é realizada durante o transporte do paciente até a unidade hospitalar onde são observados constantemente os sinais vitais e o aspecto geral do paciente (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

5 CHOQUE ANAFILÁTICO

As reações de hipersensibilidade ao veneno das abelha, vespas ou marimbondos podem ser desencadeadas por uma única picada e levar o acidentado à morte, em virtude de edema de glote ou choque anafilático (TRATAMENTO DE ACIDENTES POR HIMENÓPTEROS, 2010).

Conforme Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2005):

Definimos o choque anafilático como uma reação alérgica severa a medicamentos (principalmente a penicilina), picada de insetos, comidas e póis. Poderá ocorrer em segundos, logo após o contato com substâncias a qual a vítima é alérgica. Este choque também é chamado de choque alérgico. Os sinais e sintomas do choque

anafilático são: prurido na pele; sensação de queimação generalizado; dificuldade para respirar; pulso fraco; perda da consciência e morte.

O choque anafilático causa insuficiência respiratória e as vítimas devem ser socorridas de maneira rápida, pois ainda não está disponível no mercado o soro antiveneno de abelha, não havendo maneira de neutralizar o veneno que foi inoculado e que se encontra na circulação sanguínea. Portanto pacientes que sofreram ataques ou que são alérgicos devem ser conduzidos com urgência para unidades de Terapia Intensiva, em razão da alta mortalidade observada (TRATAMENTO DE ACIDENTES POR HIMENÓPTEROS, 2010).

6 O QUE FAZER EM CASOS DE PICADAS

Conforme Escriba (2008), uma pessoa alérgica vai apresentar os primeiros sintomas 3 a 4 minutos após receber as picadas: dificuldade de respirar, pele avermelhada e até desmaio. Nesses casos, o melhor é não tentar atender em casa, mas levá-la ao Hospital para os Primeiros Socorros, o quanto antes.

Conforme Fundação Nacional da Saúde (2001), quando a vítima não é alérgica pode-se retirar o ferrão do inseto raspando o local com a aborda de uma cartão de crédito raspando suavemente, porém não puxar o ferrão com o dedo ou com pinça, visto que isso pode introduzir ainda mais veneno no corpo da pessoa.

Escriba (2008) recomenda lavar a região da picada com água e sabão e colocar sobre o local da picada uma compressa fria. É recomendável colocar gelo em um pedaço de pano ou saco plástico, e não diretamente sobre a pele, mantendo a compressa por 15 a 20 minutos. É importante manter a região da picada abaixo do nível do coração e tomar um analgésico comum para fazer cessar a dor e um anti-histamínico para a coceira e o inchaço. Em caso de ataque por enxame, retire os ferrões antes de chegar no hospital, se possível.

O choque anafilático causa edema no pescoço, na face na língua e na glote, fazendo com que a entrada de ar nos pulmões fique obstruída. E é proibido ao socorrista realizar qualquer método invasivo ao paciente. Essa situação é muito complicada e bastante temida por qualquer equipe de socorristas, pois não é permitido ao Bombeiro Militar realizar qualquer tipo de cirurgia, mesmo que seja essa a única maneira de salvar vidas em determinadas situações (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005).

O tratamento pré-hospitalar recomendado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2005) é prevenir o choque mantendo o paciente em repouso e ofertar de 12 a

15 litros de oxigênio via máscara facial. Se for visível remover o ferrão raspando no sentido contrário para evitar a injeção de veneno. Deve-se monitorar os sinais vitais, o nível de consciência, estar preparado para iniciar manobras de ressuscitação e transportar o mais rápido possível ao hospital.

6.1 Prevenção a Picadas

Em todos os casos a prevenção é melhor solução. Nem sempre é possível estar longe desses insetos, porém algumas medidas podem diminuir ou evitar ataques. De acordo com (AMARAL e RESENDE, 1999) se descobrir colméias em seu jardim ou na parede de sua casa, chame o Corpo de Bombeiros ou serviço especializado para removê-las e remova objetos que possam servir de abrigo, como casinhas de cachorro velhas, caixas, entulhos ou objetos ocos. Antes de confinar um animal, seja cão ou cavalo, inspecione o lugar e antes de operar um equipamento barulhento, cheque a área para verificar a presença de abelhas voando.

Como regra geral, mantenha-se afastado de todo enxame ou colméia. Use roupas claras, pois as escuras atraem as abelhas. Não use perfume, sabonete, loção pós-barba e spray fixador para cabelo. Evite movimentos bruscos e excessivos quando próximo à colméia. Não grite: as abelhas são atraídas por ruídos, principalmente os agudos. Ao correr, trate de proteger o rosto e os olhos, tanto quanto possível. Refugie-se num carro ou casa. Não fique parado e nem trate de sacudir-se ou afugentá-las: os movimentos rápidos (e os sons agudos) provocam que as abelhas piquem. Ao ser atacado, se você não tiver um pano (lenço, toalha, etc.) para cobrir a cabeça, faça-o com a própria camisa. Ensine as crianças a se precaverem e não molestarem as abelhas. As picadas nas costas e no peito que você deverá levar serão menos graves do que as que ocorreriam no rosto (BARRAVIEIRA et al. 1992, p.17).

Como medida preventiva o conhecimento sobre enxames é necessário. A maioria das abelhas melíferas constrói suas próprias colméias, mas algumas fazem seus ninhos em cavidades de árvores, edifícios ou buracos na terra. Já o ninho de vespas é formado por um ou mais favos feitos de um tipo de pasta, que tem consistência de papel. A vespa produz essa pasta a partir de fibras mastigadas e misturadas com saliva. As vespas tendem a construir os ninhos em lugares escondidos, afastados, como tetos ou fendas (HORTON 2008). Os diferentes ninho e colméias podem ser observados nas figuras 5,6,7,8,9 em anexo.

6 CONCLUSÃO

Com base nos estudos realizados, análise e interpretação das referenciais bibliográficos, verificou-se a importância do estudo sobre o perigo das abelhas e vespas em ocorrências envolvendo tais insetos. O estudo apresentou os riscos das abelhas tanto para a população quanto para a guarnição dos bombeiros que se depara diariamente com ocorrências envolvendo tais insetos. Percebeu-se a gravidade que um simples ferrão pode causar em pessoas hipersensíveis ou no caso de ataques com múltiplas picadas. Como medida preventiva dentro da guarnição de serviço é importante saber quais os Bombeiros são hipersensíveis ao veneno, sendo a esses profissionais conveniente a não atuarem nesse tipo de ocorrência.

As medidas de atendimento pré-hospitalar às vítimas de picadas de abelhas devem ser seguidas conforme padrões encontrados no manual do CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2005, na qual os procedimentos são abordados de forma clara e detalhada. Os procedimentos de atendimento às vítimas recomendados são condizentes com o esperado, porém devem ser realizados sempre por pessoas bem treinadas e informadas. Uma forma de evitar ataques e picadas é agindo preventivamente, porém acidentes acontecem mesmo com todos os cuidados e prevenções, nesse caso é indispensável saber os procedimentos passo a passo.

No caso de vítimas hipersensíveis o socorrista não pode realizar qualquer método invasivo no paciente, essa questão merece destaque servindo como sugestão para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C.F.S.; RESENDE, N.A. **Tratamento das complicações dos acidentes por animais peçonhentos**. Venenos: aspectos clínicos e terapêuticos dos acidentes por animais peçonhentos. Rio de Janeiro: EPUB, 1999.

BARRAVIEIRA, B. **Acidentes por Abelhas e Vespas**. Venenos. Aspectos clínicos e terapêuticos dos acidentes por animais peçonhentos. Rio de Janeiro: EPUB, 1999.

BARRAVIERA, B.; GOLDBERG, T.B.L.; SIMÕES, A.B.; RICHETTI, S.M.Q.; COELHO, K.Y.R. - **Acidentes por múltiplas picadas de abelhas: Resultados anatomopatológicos**. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina**, Rio de Janeiro. V.13, p.15-21, (1992).

ESCRIBA, Migel; **Como controlar o ataque de um enxame de abelhas africanizadas**, 2008. Disponível em: <http://miguiescriba.com.br/www/category/apicultura>. Acesso em: 03 out. 2011.

FUNDAÇÃO Nacional da Saúde. **Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**, 2001. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/racas.htm>. Acesso em: 03 set. 2011.

HORTON Jennifer. **Qual a diferença entre abelhas e vespas**, Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br/abelhas-e-vespas1.htm> (15 de outubro de 2011). Acesso em: 12 out. 2011.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual do Participante. Curso de Formação de Socorristas em Atendimento Pré-Hospitalar – Básico**, (2005). Florianópolis; CEBM.

MACHADO, Nilton. **Polícia Ambiental Leva 40 dias Para Remover Enxames de Abelhas**. Correio da Bahia, (2011). Disponível em: http://www.camacarifatosefotos.com.br/cff_fatos.php?cod_fato=48253. Acesso em: 01 out. 2011.

NASCIMENTO, Francisco Jozivan; GURGEL, Marcelo; BORGES, Patrício. **Avaliação da agressividade de abelhas africanizadas (Apis mellifera) associada à hora do dia e a temperatura no município de Mossoró – RN**. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v.5, p.30-36,(2005). Disponível em: <http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/agressividade.pdf>. Acesso em: 02 out. 2011.

PAULA Francisco Batista; JÚNIOR Wilen Brasil. **Reações alérgicas a Insetos Himenópteros-abelhas – Vespas – Formigas**. [Anafilaxia](#), [Angioedema](#), [Ferroadas de Abelhas](#), [Ferroadas de Marimbondos](#), [Ferroadas de Vespas](#), [Picadas e Ferroadas de Formigas](#),

2011. Disponível em: <http://wbrasiljr.wordpress.com/2011/05/10/reacoes-alergicas-a-insetos-himenopteros>. Acesso em: 01 out.

TRATAMENTO de Acidentes por Himenópteros, 2010. Disponível em: <http://www.cobrasbrasileiras.com.br/tratamento-acidente-himenopteros.html>. Acesso em: 01 out. 2011.

ANEXO A

Foto 4: Macacão de Apicultor



Fonte: Google imagens

Foto 5: Ninho de Vespas



Fonte: Google imagens

Foto 6: Ninho de Vespas



Fonte: Google imagens

Foto 8: Enxame de abelhas



Fonte: Google imagens

Foto 7: Colméia de abelha



Fonte: Google imagens

Foto 9: Colméia de abelhas



Fonte: Google imagens