

FACULDADE DE JAGUARIÚNA

**RELATO DE CASO: ASSOCIAÇÃO DA PRÓPOLIS NA CICATRIZAÇÃO DE
EQUINO FÊMEA**

ISABELA MARIA ZENI

JAGUARIÚNA

2016

ISABELA MARIA ZENI

**RELATO DE CASO: ASSOCIAÇÃO DA PRÓPOLIS NA CICATRIZAÇÃO DE
EQUINO FÊMEA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Graduação em Medicina
Veterinária, como requisito parcial para
obtenção do grau de Médica Veterinária.
Orientador: Prof. André Galvão Cintra

JAGUARIÚNA

2016

ASSOCIAÇÃO DA PRÓPOLIS NA CICATRIZAÇÃO DE EQUINO FÊMEA: RELATO DE CASO

(USE OF PROPOLIS IN FEMALE EQUINE HEALING: CASE REPORT)

ZENI, Isabela Maria

Faculdade de Jaguariúna

RESUMO

Própolis é um material resinoso e balsâmico coletado pelas abelhas de material oriundo das plantas, juntamente com a presença de enzimas e secreções salivares, que possui ação terapêutica. O presente relato de caso refere-se à descrição de um caso de um equino fêmea da raça Quarto de milha de aproximadamente 11 anos que foi atendida em uma propriedade em Mogi Mirim-SP com uma ferida no membro pélvico direito na altura de metatarso causada por arame liso. Com base nos estudos será classificada a ação da própolis como cicatrizante.

PALAVRAS-CHAVE: ferida, equinos, flavanóides

ABSTRACT

Propolis is a resinous material collected by bees and balsamic material derived from plants, along with the presence of enzymes and salivary secretions having therapeutic action. This case report refers to the description and a case of a roughly 11-year American Quarter race female horse that was treated at a property in Mogi Mirim-SP with a wound on the right hindlimb at metatarsal height caused by flat wire. Based on the studies will be classified the action of propolis and healing.

KEYWORD: wound, horse, flavanols

INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que a própolis é um material resinoso complexo oriundo de brotos e botões florais de diversas plantas pela ação de extração das abelhas (GHISALBERTI, 1979), da espécie *Apis mellifera* (BONVEHI, 1994) misturado a secreções salivares juntamente com a enzima 13-glicosidase levando a hidrólise dos flavonoides glicosilados em flavonoides agliconas (GREENAWAY, 1990) e ceras onde sua utilização serve para reparo da colmeia, impedir controle de microrganismos e controle de invasores (GHISALBERTI, 1979).

A palavra própolis é derivada do grego e pode ser caracterizada como “defesa da comunidade” (PEREIRA et al., 2002). É obtida através de uma mistura complexa coletado pelas abelhas onde estas adicionam secreções salivares e enzimas sob um material resinoso e balsâmico obtido por elas através de ramos, flores, pólen, brotos e exsudatos de árvores (PEREIRA et al., 2002; FRANCO et al., 2000).

A utilização da própolis pelas abelhas normalmente ocorre para a proteção da colméia, preparo de local asséptico para a reprodução da abelha rainha e controle de insetos invasores. (MARCUCCI, 1996).

Sua aplicação também se dá nas indústrias alimentícias e comércio, além da utilização no tratamento de muitas doenças na medicina popular (MATSUDA, 1994). Sem descartar a ação antibacteriana (PARK, 1998), antiviral (Isla, 2001), fungicida (MARTINS, 2002) citotóxica (SFORCIN, 2007), anti-inflamatória (BANSKOTA, 2001), imunomodulatória (ARAUJO, 2012), antioxidante (ORSI, 2005) e antitumoral (HEGAZI, 2002) entre outras.

A variedade de processos botânicos em diferentes partes das plantas utilizados pelas abelhas é o necessário para a produção de própolis. Estes são obtidos através da secreção ativa pelas plantas e exsudatos de feridas nas plantas (BANKOVA, 2005B; CAPASSO, CASTALDO, 2002).

A própolis sofre variações de uma amostra para outra decorrente a sua procedência. A coloração encontrada é de marrom escuro à esverdeada até o marrom avermelhado (MARCUCCI, 1996).

As amostras coletadas no Brasil são classificadas como distintas quanto a suas propriedades biológicas e composição química (BANKOVA, 2000), tendo variação na sazonalidade, podendo assim fornecer informações das plantas utilizadas como fonte brasileira (PEREIRA, 2002). A própolis brasileira tem se tornado de grande interesse devido a sua diferença em relação à da zona temperada (TRUSHEVA et al., 2006).

Derivados prenilados do ácido p-cumárico e a grande quantidade de flavonoides estão presentes na própolis verde brasileira produzida em São Paulo e Minas Gerais, o que não acontece na própolis da Europa, América do Norte e Ásia (SIMÕES et al., 2004). Os botões florais de plantas da espécie *Populus* (choupo) servem para originar a própolis das regiões de clima temperado (BANKOVA, 1992).

Durante séculos a humanidade a utiliza como um dos produtos naturais (VARGAS et al., 2004). Na guerra ao final do século XIX, foi utilizada de forma ampla como cicatrizante na África do Sul e empregada em varias clínicas soviéticas na segunda guerra mundial (PEREIRA et al., 2002).

Sua composição consiste em resinas e bálsamos, ceras, óleos essenciais, grão de pólen, microelementos e vitaminas (PARK et al., 2002; MENEZES 2005). Os compostos polifenólicos, principalmente flavonoides agliconas e ésteres de ácidos aromáticos são predominantes de países temperados (MARCUCCI, 1995)

Desde 300 a.C. já se destacava o uso de extrato de própolis na medicina popular. (DA SILVA et al., 2006).

Nos anos de 1950 e 1960, em países do leste da Europa e na ex União Soviética, iniciou-se o interesse pela própolis para tratamento de problemas de saúde. Em meados dos anos 1980, na América do Sul e do Norte e no Japão, adquiriu popularidade tornando-se um importante produto na medicina alternativa e complementar. Hoje o Japão é considerado o principal importador, com preferência pela própolis brasileira. (SALATINO et al., 2005).

Lima (2006) cita o grande interesse pelapropólis a partir da década de 1980 após publicação do livro *Abelhas e Saúde* de Ernesto Ulrich Breyer, onde demonstra sua utilização e propriedades terapêuticas.

Este trabalho tem por objetivo descrever um relato de caso, demonstrando as propriedades e a utilização da própolis como cicatrizante.

RELATO DE CASO

Em fevereiro de 2014 um equino, fêmea de aproximadamente 11 anos da raça Quarto de milha foi atendido em uma propriedade em Mogi Mirim-SP com um corte em altura de metatarso direito na face medial causada por arame liso (figura 1). Segundo o proprietário o animal teria entrado na baia no dia anterior mancando, mas como estava escuro não visualizou a ferida.



Figura 1- Ferida em altura de metatarso direito na face medial de uma égua atendida numa propriedade em Mogi Mirim-SP, no dia 24 de fevereiro¹

O animal apresentava-se alerta e estava se alimentando normalmente. No local da ferida de aproximadamente 20 centímetros havia muito sangue e presença de moscas, o que lhe deixava desconfortável.

No exame clínico nenhuma alteração além da ferida foi encontrada. Os parâmetros fisiológicos também eram considerados normais. Frequência

¹ As Figuras 1 a 12 são de ARQUIVO PESSOAL 2014

cardíaca: 35 batimentos por minuto, Frequência Respiratória: 18 e Temperatura Retal: 37,5 °C.

Inicialmente foi realizada a limpeza do local com solução de NaCl 0,9% e clorexidina degermante, uso de própolis diluída em solução alcoólica e algodão ortopédico para revestir toda a ferida juntamente com atadura.

Foi instruído ao proprietário o uso de um frasco de penicilina de 15 ml diariamente por sete dias, 10 ml de Flunixin Meglumine por cinco dias e soro antitetânico a cada 15 dias até o fechamento completo. Optou-se por tratamento clínico com cicatrização por segunda intenção.

Como observado na figura 2, o aspecto visual da ferida já era melhor após 3 dias de acompanhamento do Médico Veterinário.



Figura 2- Foto tirada no dia 27 de fevereiro de 2014, mostrando a limpeza do local e áreas com deficiência de tecido.

No mês de março já era possível observar a descamação e início da cicatrização visto na figura 3.



Figura 3- Dia 02 de março, ferida com presença de crostas indicando início da cicatrização.

Durante o tratamento em alguns momentos foi necessário à utilização de sulfato de cobre para o controle do tecido de granulação, quando este ultrapassava a borda da ferida (figura 4). O curativo era realizado duas vezes ao dia. De manhã era feito com tal solução e a tarde com a própolis até que houvesse regressão.



Figura 4- Dia 23 de março, presença exuberante de tecido de granulação. Utilização de sulfato de cobre.

No segundo mês de tratamento o animal teve alta para poder caminhar sozinho em piquete novamente, uma vez que este permanecia fechado na baia e era conduzido por mais ou menos 1 hora a caminhar em um redondel sem muito esforço. Não houve nenhuma alteração significativa em questão de aprumos ou dificuldade de locomoção, apenas presença de sujidades, pois nessa semana o proprietário se recusou a usar a atadura (figura 5).



Figura 5- Dia 15 de abril, presença de crostas e sujeira em ferida devido a falta do uso de atadura.

Como observado na figura 6, após três meses, o animal possuía crostas, sangramento e ainda deficiência de tecido. Porém na figura 7 já era visível à área de cicatrização.



Figura 6- Dia 8 de maio, ferida demonstrando sangramento, crostas e deficiência de tecido.



Figura 7- Dia 20 de maio, ferida com descamação e área de cicatrização visível.

Por volta do 4º mês de tratamento apesar ser evidente a cicatrização, houve uma recidiva do tecido de granulação, sendo assim sulfato de cobre voltou a ser utilizado (figura 8) por 2 dias. Na parte da manhã o curativo era realizado com sulfato de cobre e a tarde com a própolis diluída em solução alcoólica.



Figura 8- Dia 16 de junho, presença de tecido de granulação, área hiperêmica com cicatrização evidente.

No mês de junho já era considerado estável o tratamento, a ferida estava num tamanho reduzido, com tecido de granulação controlado e um aspecto visual agradável como identificado na figura 9.

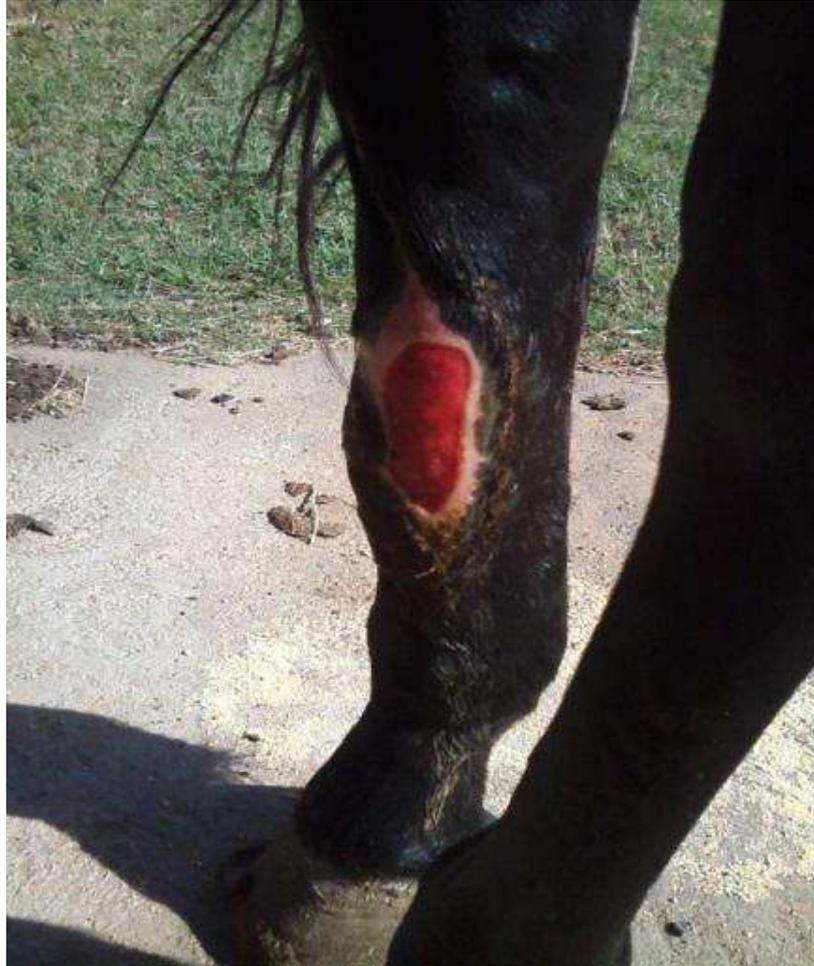


Figura 9- Dia 26 de junho, controle de tecido de granulação, redução de mais de 40% do tamanho total da ferida.

A partir do 5º mês de tratamento só foi utilizada a própolis diluída em álcool como medicamento e a melhora da ferida já foi significativa, tendo redução de mais de 60% figura 10, no 7º mês, 80% de redução no tamanho figura 11 e em outubro, já era possível visualizar a cicatrização completa da ferida figura 12.



Figura 10- Dia 18 de julho, melhora significativa da ferida, redução de mais de 60%.



Figura 11- Dia 17 de setembro, redução de aproximadamente 80% do tamanho total da ferida.



Figura 12- Foto tirada dia 12 de outubro de 2014 mostrando fechamento completo da ferida, sem grandes alterações significativas.

Sendo assim, o tratamento foi concluído em oito meses, sem grandes intercorrências, a não ser quanto ao tecido de granulação e a falta de higiene quando o animal pode caminhar sozinho. Todos os dias o curativo era feito e havia a presença de bandagem. A visita do veterinário era semanal para acompanhamento e instruções que viessem a surgir.

DISCUSSÃO

Eventos celulares, moleculares e bioquímicos consistem na cicatrização de feridas, eles devem estar em sintonia para que haja a cicatrização do tecido acometido. A perda maior de tecido com indução do reparo de feridas é tido como cicatrização por segunda intenção. A diferença da ferida primária e secundária quanto à fisiopatologia se dá ao processo de contração. (MANDELBAUM, DI SANTIS, MANDELBAUM, 2003). O animal descrito teve cicatrização por segunda intenção, uma vez que não foram aproximadas as bordas do ferimento.

Para uma efetiva aplicação terapêutica da própolis é necessário a análise da sua composição química comparada com a provável fonte vegetal. Não menos importante, sua determinação geográfica e o controle de qualidade para a padronização das amostras (PARK et al., 2002).

Mais de 300 compostos podem ser identificados, variando com a região a sua composição química (CHEN, 2001). Existem alguns componentes em comum nas amostras de própolis, porém outros ocorrem somente em plantas em particular (VARGAS et al., 2004). O componente de maior destaque pelos pesquisadores são os flavonoides (LIMA, 2006). Flavonoides e ácidos fenólicos estão relacionados com a propriedade cicatrizante dentre outras da própolis (ARVOUET-GRAND et al., 1994).

As propriedades de regeneração tecidual como cicatrização de úlceras, feridas e hepatoproteção, possivelmente estão relacionadas com a atividade antioxidativa da própolis. Quando os radicais livres são produzidos, eles dificultam ou mesmo impedem que ocorra a regeneração das células no local. A remoção dos mesmos pelos flavonoides da própolis permitiria que o órgão ou tecido doente pudesse se regenerar normalmente (MENEZES, 2005), como observado nesse relato de caso.

Já é sabido que o processo inflamatório está diretamente relacionado com a cicatrização, quando menos acentuado, a deposição de feixes e fibras colágenas é maior. A própolis com a avaliação histológica leva a uma reepitelização mais precoce em relação aos animais tratados com mel ou

solução fisiológica (RAHAL, 2003). O animal descrito fez a utilização de solução fisiológica para a limpeza do local ressaltando o que diz Vieira 2008, onde o dado encontrado se mostra interessante sendo que as lesões tratadas com solução fisiológica a 0,9% cicatrizaram na mesma proporção das lesões tratadas com medicamentos, comprovando que o grande avanço da cicatrização também é dado a partir da ferida limpa.

Gregory et al (2002) realizou um estudo com a sulfatiazina de prata e um creme a base de própolis, o resultado obtido foi que os ferimentos onde teve a utilização da própolis apresentaram cicatrização mais rápida e menos inflamação do que os que foram tratados com a sulfatiazina de prata. Ambos poderiam ser utilizados como terapia para esse caso, porém a própolis teve preferência por ser de fácil manuseio e acesso, baixo custo em relação aos habitualmente utilizados, além de constituir um produto natural, sem contra indicações (BERNARDO,1990). Ainda levando em consideração o estudo realizado por Soengil et al. (2000) em coelhos, onde a reepitelização foi mais evidente com o uso de própolis em relação à vaselina ou sulfadiazina de prata.

Após a eliminação da infecção da ferida, Sutta et al. (1974) constatou que a solução alcóolica de própolis tem um bom efeito epitelizante no tratamento dos animais domésticos. Como pode ser observado durante o tratamento desse animal descrito, após a limpeza com clorexidina degermante.

Damyantiev et al. (1982) observaram que pacientes com feridas supuradas tratados com pomada de Vishnevsky e 20 % de clorato de cálcio ocorria em maior tempo quando comparado com as que haviam sido tratadas com solução tópica de própolis. Nesse caso, não foi acompanhado com a pomada descrita, mas esse fato também seria observado durante o tratamento discutido pela comprovação dos demais medicamentos utilizados onde a própolis se destacou.

Soengil et al. (2000) realizaram um estudo com a espessura de feridas em coelhos. Classificaram os efeitos da vaselina (Grupo A), sulfadiazina de prata (Grupo B) e própolis 5 ou 10 % (grupos C e D). O encontrado foi que as fibras colágenas e epitelização dos grupos A e B foram inferiores que as dos grupos C e D. Também é possível observar a regressão da espessura da ferida nesse caso com o animal descrito, mesmo não havendo a comparação com a sulfadiazina de prata como já esclarecido anteriormente.

Menezes (2005) sugere que as moléculas de flavonóides contribuem com o processo de cicatrização por remover os radicais livres, sendo que o processo de regeneração acaba sendo dificultado na presença deles. Os flavonoides quando ingeridos, atuam em determinados processos fisiológicos do organismo, como absorção de vitaminas e ferro, onde estes por sua vez estimulam a cicatrização. A ação se dá como antioxidantes, combatendo radicais livres, contando também com a atividade antimicrobiana e moduladora do sistema imune. Sendo assim, apresenta ação anti-inflamatória, regenerativa das cartilagens, ossos, analgésica e produzem vasodilatação. Nesse caso não houve a ingestão da própolis, apenas seu uso tópico, porém o encontrado no tratamento se fez adequado com a aplicação realizada no caso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a própolis varia de região pra região, sendo que aquelas de países temperados são mais procuradas devido a maior quantidade de flavonóides agliconas e ésteres de ácidos aromáticos. Sua atuação é bem ampla por todos os benefícios que traz a saúde. Neste trabalho sua eficácia foi vista pelo caso clínico discutido através da ação cicatrizante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, M. AR et al. Mechanisms of action underlying the anti-inflammatory and immunomodulatory effects of propolis: a brief review. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 22, n. 1, p. 208-219, 2012.

ARVOUET-GRAND, A. et al. Standardization of propolis extract and identification of principal constituents. **Journal de pharmacie de Belgique**, v. 49, n. 6, p. 462, 1994.

BANKOVA, V. et al. Propolis produced in Bulgaria and Mongolia: phenolic compounds and plant origin. **Apidologie**, v. 23, n. 1, p. 79-85, 1992.

BANKOVA, V. Recent trends and important developments in propolis research. **Evidence-based complementary and alternative medicine**, v. 2, n. 1, p. 29-32, 2005.

BANKOVA, V.; DE CASTRO, Solange; MARCUCCI, Maria. Propolis: recent advances in chemistry and plant origin. **Apidologie**, v. 31, n. 1, p. 3-15, 2000.

BANSKOTA, A. H. et al. Hepatoprotective and anti-Helicobacter pylori activities of constituents from Brazilian propolis. **Phytomedicine**, v. 8, n. 1, p. 16-23, 2001.

BERNARDO, C. de L. E. et al. Própolis: cicatrizante e antibiótico natural. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 43, n. 1-2-3-4, p. 101-106, 1990.

BONVEHÍ, J. S. et al. The composition, active components and bacteriostatic activity of propolis in dietetics. **Journal of the American Oil Chemists' Society**, v. 71, n. 5, p. 529-532, 1994.

CASTALDO, S.; CAPASSO, F. Propolis, an old remedy used in modern medicine. **Fitoterapia**, v. 73, p. S1-S6, 2002.

CHEN, Y.-J. et al. Effect of caffeic acid phenethyl ester, an antioxidant from propolis, on inducing apoptosis in human leukemic HL-60 cells. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 49, n. 11, p. 5615-5619, 2001

DA SILVA, J. F. M. et al. Correlation analysis between phenolic levels of Brazilian propolis extracts and their antimicrobial and antioxidant activities. **Food Chemistry**, v. 99, n. 3, p. 431-435, 2006.

DAMYANLIEV, R. et al. The treatment of suppurative surgical wounds with propolis. **Folia medica**, v. 24, n. 2, p. 24-27, 1982.

FRANCO, S. L. et al. Avaliação farmacognóstica da própolis da região de Maringá. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2000.

GHISALBERTI, E. L. Propolis: a review. **Bee world**, v. 60, n. 2, p. 59-84, 1979.

GREENAWAY, W. et al. The composition and plant origins of propolis: a report of work at Oxford. **Bee world**, v. 71, n. 3, p. 107-118, 1990.

GREGORY, S. R. et al. Comparison of propolis skin cream to silver sulfadiazine: a naturopathic alternative to antibiotics in treatment of minor burns. **The Journal of Alternative & Complementary Medicine**, v. 8, n. 1, p. 77-83, 2002.

HEGAZI, A. G. et al. Egyptian propolis: 3. Antioxidant, antimicrobial activities and chemical composition of propolis from reclaimed lands. **Zeitschrift für Naturforschung C**, v. 57, n. 3-4, p. 395-402, 2002.

ISLA, M. I. et al. Antioxidant activity of Argentine propolis extracts. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 76, n. 2, p. 165-170, 2001

LIMA, M. G. A produção de própolis no Brasil. **São João da Boa Vista: São Sebastião Editora e Gráfica**, 2006.

MANDELBAUM, S. H.; DI SANTIS, É. P.; MANDELBAUM, M. H. S. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares-Parte I Cicatrization: current concepts and auxiliary resources - Part I. **An Bras Dermatol**, v. 78, n. 4, p. 393-410, 2003.

MARCUCCI, M. C. et al. Propriedades biológicas e terapêuticas dos constituintes químicos da própolis. **Química Nova**, v. 19, n. 5, p. 529-536, 1996.

MARTINS, R. S. et al. Effect of commercial ethanol propolis extract on the in vitro growth of *Candida albicans* collected from HIV-seropositive and HIV-seronegative Brazilian patients with oral candidiasis. **Journal of oral science**, v. 44, n. 1, p. 41-48, 2002.

MATSUDA, S. Propolis-health care food. **Foods and Food Ingredients Journal of Japan**, v. 160, p. 64-73, 1994.

MENEZES, H. Própolis: uma revisão dos recentes estudos de suas propriedades farmacológicas. **Arq. Inst. Biol**, v. 72, n. 3, p. 405-411, 2005.

ORSI, R. O. et al. Effects of Brazilian and Bulgarian propolis on bactericidal activity of macrophages against *Salmonella typhimurium*. **International Immunopharmacology**, v. 5, n. 2, p. 359-368, 2005.

PARK, Y. K. et al. Estudo da preparação dos extratos de própolis e suas aplicações. **Food Science and Technology (Campinas)**, 1998.

PARK, Y. K. et al. Própolis produzida no sul do Brasil, Argentina e Uruguai: Evidências fitoquímicas de sua origem vegetal. **Ciência rural**, v. 32, n. 6, p. 997-1003, 2002.

PEREIRA, A. S. et al. Lupeol alkanoates in Brazilian propolis. **Zeitschrift für Naturforschung C**, v. 57, n. 7-8, p. 721-726, 2002.

RAHAL, S. C. et al. Utilização de própolis ou mel no tratamento de feridas limpas induzidas em ratos. **Archives of veterinary science**, v. 8, n. 1, 2003.

SALATINO, A. et al. Origin and chemical variation of Brazilian propolis. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2, n. 1, p. 33-38, 2005.

SFORCIN, J. M. Propolis and the immune system: a review. **Journal of ethnopharmacology**, v. 113, n. 1, p. 1-14, 2007.

SIMÕES, L. M. C. et al. Effect of Brazilian green propolis on the production of reactive oxygen species by stimulated neutrophils. **Journal of ethnopharmacology**, v. 94, n. 1, p. 59-65, 2004.

SOENGIL, J. et al. Effect of propolis on healing of full-thickness skin wound in rabbits. **Korean Journal of Veterinary Clinical Medicine**, v. 17, n. 1, p. 62-69, 2000.

SUTTA, J. et al. Experimental and clinical experiences in the treatment of wounds in domestic animals by local application of an alcoholic solution of propolis. **Bratislava: Folia Veterinaria**, v. 18, p. 143-7, 1974.

TRUSHEVA, B. et al. Bioactive constituents of Brazilian red propolis. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 3, n. 2, p. 249-254, 2006.

VARGAS, A. C. de et al. Alcoholic propolis extract: antimicrobial activity. **Ciencia Rural**, v. 34, n. 1, p. 159-163, 2004.

VIEIRA, A. P. et al. Ação dos flavonóides na cicatrização por segunda intenção em feridas limpas induzidas cirurgicamente em ratos Wistar. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 29, n. 1, p. 65-74, 2008.