

PREVALÊNCIA DE *Dermatobia hominis* EM BOVINOS ABATIDOS NO MUNICÍPIO DE ANCHIETA, ESPÍRITO SANTO

(Prevalence of *Dermatobia hominis* in bovine slaughtered
in the municipality of Anchieta, Espírito Santo State)

Gester Breda Aguiar¹; Anderson Silva Dias^{2*}; Roberto
Ramos Sobreira¹; Victor Dalmazo Melotti³

¹Médico Veterinário autônomo; ²Laboratório de Controle de Produtos Biológicos, Av. Romulo Joviano, s/n, Pedro Leopoldo, MG. CEP: 33.600-000; ³Faculdades Integradas Promove de Brasília e Faculdade ICESP, Campus Brasília, DF.

RESUMO

A dermatobiose é uma doença parasitária de mamíferos e aves terrestres provocada pelas larvas da *Dermatobia hominis* (berne) e resulta em sérios prejuízos para a pecuária, comprometendo principalmente a produtividade de couro, de carne e de leite. O objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de *D. hominis* em bovinos abatidos em dois frigoríficos no município de Anchieta, Espírito Santo. Para tal propósito, foram obtidas informações meteorológicas, e realizadas visitas semanais entre julho e outubro de 2007 nesses frigoríficos, nas quais foram coletados os dados da contagem de nódulos de *D. hominis* nas peles de 665 bovinos. Esses dados foram analisados por frequência de nódulos de *D. hominis* considerando a porção do corpo parasitada. Os resultados mostraram que 55,49 % dos animais tinham larvas da *D. hominis*, variação de 55,49±6,12%. O antímero esquerdo foi a parte do corpo mais afetada e a região crânio-dorsal a com maior incidência de larvas. Pode-se concluir que os índices pluviométricos e a temperatura foram determinantes na frequência de nódulos de *D. hominis* na pele de bovinos.

Palavras-chave: *Demartobia hominis*, frequência, abatedouro, bovino, parasitismo.

ABSTRACT

The dermatobiosis is a parasitic disease of mammals and terrestrial birds caused by the larvae of *Dermatobia hominis* (Berne) resulting in serious damage to cattle livestock, especially involving the leather productivity of meat and milk. The objective of this work was to verify the presence of *D. hominis* in cattle slaughtered in two slaughterhouses in the city of Anchieta, Espírito Santo. For this purpose, meteorological information was obtained, and made weekly visits between July and October 2007 these refrigerators in which collected the data from the *D. hominis* in nodule count of 665 cattle leathers. These data were analyzed by frequency of nodules of *D. hominis* considering the portion of the parasitized body. The results showed that 55.49% of the animals had larvae of *D. hominis*, a variation of 55,49±6,12%. The left antimer was the most affected part of the body and the cranio-dorsal region with the highest incidence of larvae. It can be concluded that

*Endereço para correspondência:
andersomedvet@hotmail.com

pluviometric indexes and temperature were determinant in the frequency of nodules of *D. hominis* bovine leather.

KEYWORDS: *Demartobia hominis*, frequency, slaughterhouse, cattle, parasitism.

INTRODUÇÃO

A dermatobiose, popularmente conhecida como “berne”, é uma parasitose que afeta os mamíferos terrestres, principalmente os bovinos, gerando grandes prejuízos econômicos. O agente etiológico dessa doença é a *Dermatobia hominis*, um inseto díptero pertencente à família Cuterebridae, ordem Cyclohrropha, filo Arthropoda e classe Insecta cujas larvas produzem uma miíase nodular nesses animais (BRITO e BORJA, 2000; FERNANDES *et al.*, 2008; MEDEIROS *et al.*, 2015).

D. hominis apresenta uma peculiaridade que é a necessidade de outro díptero (vetor) para transportar seus ovos até o hospedeiro (GOMES *et al.* 1998; URQUHART *et al.*, 1998). Variadas são as espécies dos vetores de ovos da *D. hominis*, dentre as quais se destacam aquelas que pertencem às famílias Anthomyiidae, Culicidae, Simuliidae, Tabanidae, Fanniidae, Muscidae, Sarcophagidae, Calliphoridae, Cuterebridae (FREITAS *et al.*, 1980; GOMES *et al.*, 1998).

Na maioria das vezes, o vetor deposita os ovos da *D. hominis* na pele do animal através de lesões tegumentares, tais como arranhões, picadas de insetos, escoriações, abrasões e lesões ulcerosas. Após a aderência nessa região, os ovos eclodem, as larvas penetram pela lesão e irão se abrigar no tecido subcutâneo onde permanecem para desenvolver-se. Na sequência desses eventos surge um nódulo discretamente inflamatório, com um orifício central por onde a larva penetrou e por onde ela respira. Esse nódulo tem aspecto furunculóide (SANAVRIA *et al.*, 2002; ROSSO, 2004; MEDEIROS *et al.*, 2015).

Os aspectos das lesões da *D. hominis* variam de intensidade e de forma, em função da idade evolutiva da larva. O orifício que permanece sobre a pele do animal torna-se uma porta de entrada para bactérias e outras larvas, como a *Cochliomyia hominivorax* (conhecida como mosca varejeira), podendo causar a popular “bicheira”, gerando infecções secundárias (SANAVRIA *et al.*, 2002). Entre as infiltrações bacterianas destacam-se aquelas por *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus warneri*, *Bacillus subtilis* e *Escherichia coli* (GOMES *et al.*, 2002).

O animal torna-se inquieto com a presença das larvas, passa a ingerir pouco alimento e, por efeito, uma baixa produtividade. A grande quantidade de larvas provoca alterações sanguíneas levando o animal a um quadro de anemia. Promove também desvalorização do couro do animal, pela presença de lesões neste (MARQUES, 2003).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência de *D. hominis* em bovinos abatidos em frigoríficos no município de Anchieta, no sul do estado do Espírito Santo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Entre os meses de julho e outubro de 2007, foram examinadas 665 peles de bovinos sacrificados nos frigoríficos Frigofama e Estrela do Sul, localizados na zona rural do Município de Anchieta, estado do Espírito Santo. Os animais eram mestiços e apresentavam idade de média de três anos e oito meses ($3,8 \pm 1,1$). Os animais machos eram castrados, em sua maioria. Nestes matadouros são abatidos animais provenientes dos municípios de Alfredo Chaves, Anchieta, Guarapari, Piúma, Apiacá, Itapemirim, Mimoso do Sul, Piúma, Iconha e Alegre, todos localizados no sul do estado do Espírito Santo.

Os dados meteorológicos foram fornecidos pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), do Estado do Espírito Santo e foram coletados durante os meses de julho e outubro de 2007. Foram registrados os dados de pluviosidade (mm^3), temperatura ($^{\circ}\text{C}$) e umidade relativa do ar (%), provenientes de uma estação meteorológica localizada no município de Alfredo Chaves.

Foram feitas contagens de nódulos de *D. hominis* nas peles de bovinos. Os dados foram analisados por frequência de nódulos desse ectoparasito, considerando a porção do corpo parasitada com maior intensidade e por origem de município.

Houve uma divisão entre os antimeros direito e esquerdo do animal, e entre as porções crânio-dorsal, crânio-ventral, caudo-dorsal e caudo-ventral, dividindo-o dessa forma em quatro porções, para a avaliação da intensidade parasitária por larvas em cada um desses antimeros. Foram feitas análises de variância, com dados normalizados, utilizando o teste de Tukey a 5 % de significância.

Os dados foram coletados no curral de descanso e nas linhas de sangria e esfolagem. Foi feita uma avaliação dos animais individualmente através da observação da presença de nódulos de *D. hominis*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observados nódulos de larvas de *Dermatobia hominis* em 370 animais (55,64 % - Gráf. 1). Foi constatada uma variação na frequência de animais parasitados entre 30,4 % (em outubro) e 64 % (em setembro).

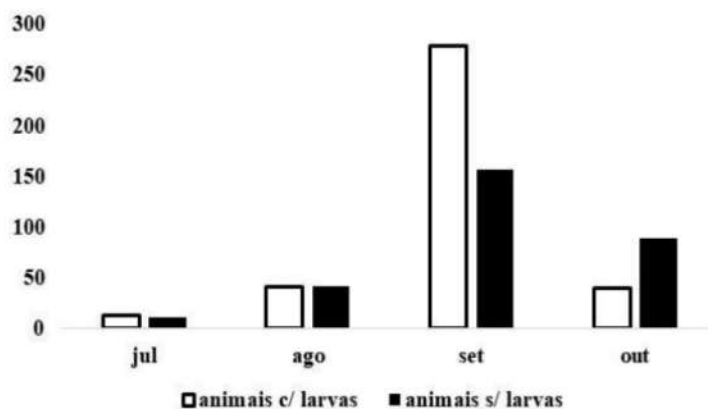


Gráfico 1: Relação do número de bovinos abatidos, divididos em acometidos e sem parasitismos por larvas da *Dermatobia hominis* no couro.

As variáveis climáticas registradas durante esse período estão representadas no Gráf. 2. Pode se observar um decréscimo na umidade relativa do ar durante o período experimental. Esse fato poderia contribuir também para que a frequência de *D. hominis* diminuísse, entretanto de acordo com Brito e Borja (2000), a umidade relativa do ar é a variável climática que possui pouca influência sobre a percentagem de infestação de peles bovinas, não determinando sua frequência.

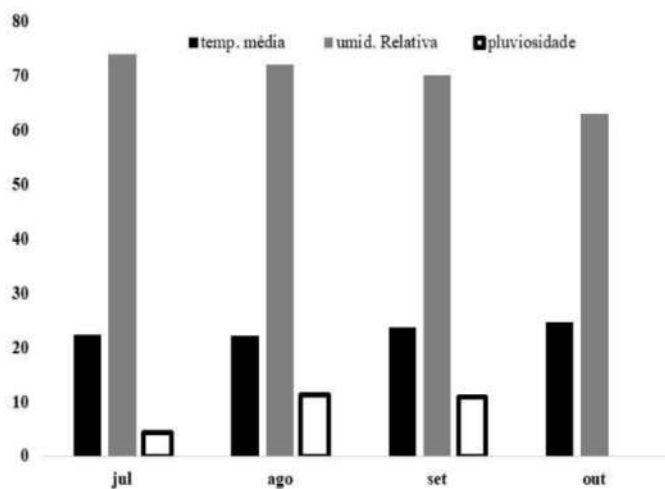


Gráfico 2: Condições climáticas: temperatura média, umidade relativa e pluviosidade referentes aos meses de julho a outubro de 2007.

Obs. Dados coletados no Município de Alfredo Chaves vizinho a Anchieta, ES.

As médias mensais de temperatura variaram entre 22,3 °C em julho e 24,6 °C em outubro. O aumento da temperatura favorece o desenvolvimento das fases de vida livre do parasito, ou seja, pupa e adulto, além de favorecer o desenvolvimento larval e pupal dos mosquitos e moscas vetores de ovos da *D. hominis* (SANAVRIA *et al.*, 2002; MEDEIROS *et al.*, 2015), porém, de acordo com Brito e Borja (2000), apenas temperaturas acima de 25 °C favorecem para um aumento significativo na frequência de larvas da *D. hominis* parasitando bovinos.

A taxa de pluviosidade também se apresentou em baixos níveis, e variou de 4,3 a 11,2 mm³ durante o período experimental (Gráf. 1), registrando um valor nulo no último mês. Em relação a esses índices, pode se observar que os mesmos estão muito abaixo (menores que 200 mm³) daqueles que influem sobre a pupação e o consequente desenvolvimento de adultos da *D. hominis*, além de seus vetores, de acordo com Brito e Borja (2000).

Dessa forma, durante esse período, as condições ambientais não favoreceram de forma significativa no aumento da frequência de larvas da *D. hominis* parasitando bovinos, uma vez que o desenvolvimento pupal dessas moscas e de seus vetores, para ser acelerado e favorecido, depende de médias mensais de temperatura de 25 °C ou acima, e de índices pluviométricos acima dos 200 mm³. Assim, essa frequência é caracterizada como aquela registrada em períodos secos e de médias mensais de temperatura amenas. Porém, Pinto *et al.* (2002) afirmam que a temperatura acima de 24 °C favorece o aumento de parasitismo na pele de bovinos por larvas da *D. hominis*.

Também o índice nulo no último mês, possivelmente irá contribuir de forma desfavorável para que haja desenvolvimento pupal no período seguinte, também relatado pelo mesmo autor, o que irá causar uma possível diminuição na intensidade parasitária pelas larvas. De acordo com Bellato *et al.* (1986), no planalto catarinense, e Maia e Guimarães (1985), em Governador Valadares (Minas Gerais), o período de maior parasitismo em bovinos ocorre durante a estação chuvosa devido às condições climáticas favoráveis.

Brito e Borja (2000) relatam que a queda na temperatura provoca um aumento do período pupário de *D. hominis*, ocasionando menor emergência de adultos, e por conseguinte de ovos e de larvas. Esses mesmo autores relatam que os baixos índices de precipitação também aumentam esse período.

Em termos de índices de infestação anual, Oliveira (1983), em São Paulo, encontrou um índice anual de 89% de animais parasitados por dermatobiose, já Horn e Arteché (1985) encontraram uma prevalência de 85%, ou seja, índices mais altos do que os encontrados durante as estações secas. Dias (2007), encontrou uma prevalência de 37,63% na Zona da Mata, em Minas Gerais.

Foi verificado que os animais advindos das cidades litorâneas (Guarapari, Anchieta, Piúma e Itapemirim), muitas vezes, apresentaram maior incidência parasitária que os bovinos advindos das cidades localizadas mais interiormente, esse fato pode ser explicado devido às condições climáticas mais propícias observadas nas regiões litorâneas para o desenvolvimento dos parasitos. A altitude é considerada, uma vez que foi realizado na Zona da Mata, em Minas Gerais, na qual foi observado que animais advindos de municípios com maior altitude naquela região apresentavam menor incidência parasitária por larvas da *D. hominis*, possivelmente, devido a menores médias de temperaturas observadas nessas localidades (DIAS, 2007).

Verificou-se que os produtores apresentam o hábito de fazer o tratamento ectoparasiticida num período um pouco anterior àquele do embarque dos animais para o frigorífico, o que de certa maneira, podem ocultar a verdadeira frequência de *D. hominis* parasitando esses animais.

Com relação à intensidade parasitária dentre o grupo de bovinos acometidos (Tab. 1), observou-se um percentual decrescente de parasitismo por nódulos de larvas com *D. hominis*: animais com um a cinco nódulos (50,27 %); com mais de 15 nódulos (32,16 %); com seis a dez nódulos (11,89 %) e com 11 a 15 nódulos (5,68 %).

Foi observado também que os animais provenientes do município de Anchieta apresentaram um percentual maior de animais, com mais de 15 nódulos de larvas de *D. hominis*, o que pode sugerir que onde há maior frequência de animais parasitados, há também maior intensidade de parasitismo.

Dias (2007) encontrou um percentual de 72,22 %, dentre os animais parasitados com intensidade parasitária entre uma e cinco larvas.

Tabela 1: Relação do número de animais parasitados por larvas da *Dermatobia hominis* divididos por municípios de origem e por intensidades de nódulos de larvas em cada animal.

Municípios	Número de <i>D. hominis</i> por animais acometidos				
	1 a 5	6 a 10	11 a 15	> 15	0
Anchieta	43	18	14	94	75
Alegre	5	0	1	0	15
Apiacá	20	13	4	19	35
Alfredo Chaves	30	2	1	3	64
Iconha	15	1	0	0	12
Itapemirim	41	1	0	0	41
Jerônimo Monteiro	10	3	0	0	9
Mimoso do Sul	18	4	0	0	20
Guarapari	1	1	1	3	12
Piúma	3	1	0	0	13
Total	186	44	21	119	296

Obs. Animais divididos entre categorias de 1 a 5, 6 a 10, 11 a 15, mais que 15 e zero. Esses animais foram abatidos no período de julho a outubro de 2007 nos frigoríficos Frigofama e Estrela do Sul, localizados no município de Anchieta, ES.

Dentre as porções do corpo mais parasitadas, nota-se que o antímero esquerdo apresentou o maior nível de parasitismo (Gráf. 3), com 57,57% dos animais apresentando maior número de nódulos de larvas da *D. hominis* que no antímero direito, porém não foi significativo a 5%. Mesmo assim, a maior frequência de larvas parasitando o antímero esquerdo pode ser explicada pelo fato dos animais, ao repousarem, deixarem o antímero direito posicionado contra o solo, expondo essa região do corpo por menos vezes aos vetores de ovos.

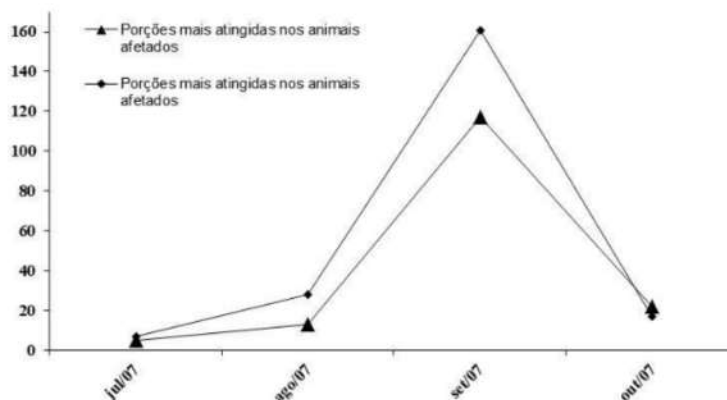


Gráfico 03: Número de animais parasitados por larvas da *Dermatobia hominis*.

Obs. Considerando os antímeros direito e esquerdo por animais abatidos no período de julho a outubro de 2007, nos frigoríficos Frigofama e Estrela do Sul, localizados no município de Anchieta, ES.

Esses resultados estão de acordo com Pinto *et al.* (2002), que realizaram um levantamento sobre dermatobiose em bovinos em Palotina, no Paraná, e a intensidade de larvas foi maior no lado esquerdo do animal, onde foi constatado um total de 69,36% de nódulos. Maia e Guimarães (1985) e Pinto *et al.* (2002) também obtiveram esses mesmos resultados.

A divisão do corpo dos animais em quatro porções (crânio-dorsal, crânio-ventral, caudo-dorsal e caudo-ventral) teve como resultado uma maior incidência na porção crânio-dorsal em 169 animais, ou seja, em 45,67 % dos animais, significativo a 5 % em relação às porções caudo-dorsal e caudo-ventral (Gráf. 4). Esse fato pode ser explicado devido aos animais apresentarem a região crânio-dorsal do corpo mais exposta ao parasitismo dos vetores foréticos de ovos da *D. hominis* e não apresentarem uma proteção física efetiva nessa porção do corpo (MEDEIROS *et al.*, 2015). A presença menos intensa na maioria dos animais de nódulos de larvas da *D. hominis* pode ser explicada pelo fato da cauda ser bastante útil na expulsão de vetores desse parasito e pelo fato da pele ser mais espessa nessa região do corpo. Esses resultados estão de acordo com Pinto *et al.* (2002), que relatou ter encontrado maior intensidade parasitária primeiramente nas regiões da paleta, costela e membros torácicos, e por Maia e Guimarães (1985), que relataram ter encontrado maior intensidade de parasitismo larval na região da costela. Essa mesma tendência parasitária também foi registrada por Bellato *et al.* (1986), com registros de maior tendência parasitária nas costelas, escápulas, membros anteriores e pescoço.

A porção crânio-ventral apresentou diferença significativa em relação à porção caudo-ventral. O fato do parasitismo na região crânio-ventral ser a segunda região com maior intensidade parasitária pode ser explicado pelo fato dos animais apresentarem a pele muito fina nessa região, principalmente nos membros anteriores, e esse fato também pode explicar a maior incidência de parasitismo nessa região, principalmente, pelas moscas hematófagas como a *Haematobia irritans* (vetor forético).

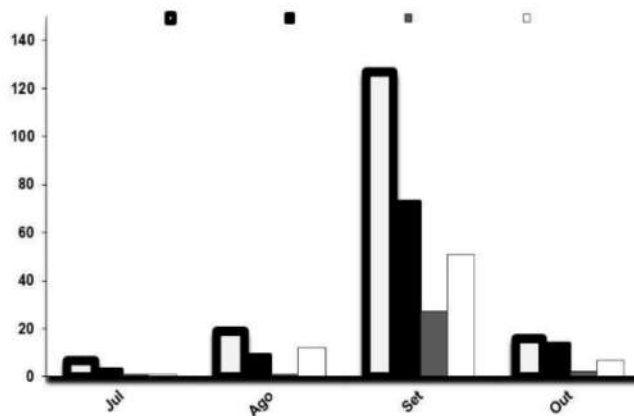


Gráfico 04: Valores mensais da frequência parasitária por larvas da *Dermatobia hominis* em bovinos divididos por porção do corpo em crânio-dorsal, crânio-ventral, caudo-dorsal e caudo-ventral.

Obs. Animais abatidos no período de julho a outubro de 2007, nos frigoríficos Frigofama e Estrela do Sul, localizados no município de Anchieta, ES.

De acordo com Pinto *et al.* (2002), as regiões da paleta, costela e membros torácicos têm maior importância quanto à utilização industrial do couro, representando as maiores perdas econômicas, devido ao maior nível de infestação nessas regiões.

CONCLUSÃO

Foi possível verificar a frequência de dermatobiose em bovinos abatidos em dois frigoríficos localizados no município de Anchieta, Espírito Santo. O parasitismo em bovinos apresentou intensidade associada a fatores ambientais, genéticos e de manejo dos animais. Verifica-se que o parasitismo de *Dermatobia hominis* encontra-se com prevalência elevada (55%) no sul do Estado do Espírito Santo, sendo responsáveis por perdas consideráveis na criação bovina, como em grande parte do Brasil.

REFERÊNCIAS

- BELLATO, V.; PALOSCHI, C.G.; SOUZA, A.P. de; SOUZA, A.P. de; RAMOS, C.I.; SARTOR, A.A. Variação sazonal das larvas da mosca do berne em bovinos no planalto catarinense. EMPASC, Florianópolis, SC, 1986. 7p.
- BRITTO, L.G.; BORJA, G.E.M. Flutuação sazonal de *Dermatobia hominis* em peles bovinas oriundas de matadouro. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.20, n.4, p.151-154, 2000.
- DIAS, A.S. Frequência de *Dermatobia hominis* em pele de bovinos abatidos em três matadouros na microrregião do Sul do Ouro, Minas Gerais. In: SACVET - Semana de Atualização em ciências veterinárias. Anais..... Castelo, Facastelo, ES, 2007.
- FERNANDES, N.L.M.; THOMAZ-SOCCOL, V.; PINTO, S.B.; OLIVEIRA, C.A.L. Dinâmica populacional e distribuição corporal das larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) em bovinos da raça nelore. Archives of Veterinary Science, v.13, n.2, p.85-92, 2008.
- FREITAS, M.G.; COSTA, H.M.A.; COSTA, J.O.; IIDE, P. Entomologia e acarologia médica e veterinária. Belo Horizonte: Rabelo e Brasil, 1980. 187p.
- GOMES, A.; HONER, M.R.; KOLLER, W.W.; SILVA, R.L. Vetores de ovos de *Dermatobia hominis* (L. JR. 1781) (Diptera: Cuterebridae) na região de Cerrados do Mato Grosso do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v.7, n.1, p.37-40, 1998.
- GOMES, P.R.; KOLLER, W.W.; GOMES, A.; CARVALHO, C.J.B.; ZORZATTO, J.R. Dípteros fanídeos vetores de ovos de *Dermatobia hominis* em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Pesquisa Veterinária Brasileira. v.22, n.3, p.114-118, 2002.
- HORN, S.C.; ARTECHE, C.C.P. Situação parasitária da pecuária no Brasil. Hora Veterinária. Porto Alegre, v.23, n.1, p.12-32, 1985.
- MAIA, A.A.M.; GUIMARÃES, M.P. Distribuição sazonal de larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae) em bovinos de corte da região de Governador Valadares, Minas Gerais. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.37, n.5, p.469-475, 1985.
- MARQUES, D.C. Ectoparasitos. In: Criação de bovino. 7ª ed. Belo Horizonte: CVP, 2003. 374pp.
- MEDEIROS, W.S.; BAPTISTA, M.N.; BORJA, G.E.M. Frequência populacional de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae) e sua correlação com

variáveis climáticas, no Sudeste do Brasil. *Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v.52, n.4, p.350-355, 2015.

OLIVEIRA, G.P. Fatores que afetam economicamente a produção de couro de bovinos. *Arquivos Biologia Tecnológica*. Curitiba, v.26, n.3, p.353-358, 1983.

PINTO, S.B.; SOCCOL V.T.; VENDRUSCOLO, E.; ROCHADELLI R.; RIBEIRO P.B.; FREITAG, A.; HENEMANN C.; UEMURA, M. Bioecologia de *Dermatobia hominis* (Linneus Jr., 1781) em Palotina, Paraná, Brasil. *Ciência Rural*. v.32, n.5, p.821-827, 2002.

ROSSO, G. Berne causa grandes prejuízos para a pecuária. 2004. Disponível em: www.embrapa.gov.br/noticias/banco_de_noticias/2004/setembro/bn.2004-11-25.3349646072/mostra_noticia. Acesso em 30 de junho de 2011.

SANAVRIA, A.; BARBOSA, C.G.; BEZERRA, E.S.; MORAIS, M.C.; GIUPPONI, P.C. Distribuição e frequência de larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae) em peles de bovinos. *Parasitologia Latinoamericana*, v.57, p.21-24, 2002.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. Entomologia veterinária. In: *Parasitologia Veterinária*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 285pp.