

ISSN 0100-736X

Volume 18 Número 1
Jan/Mar 1998

PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA

Brazilian Journal of Veterinary Research



Revista do Colégio Brasileiro de Patologia Animal

PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA, revista bilíngue trimestral, editada pelo Colégio Brasileiro de Patologia Animal, publica trabalhos originais de pesquisa no campo da patologia veterinária no seu sentido amplo, principalmente sobre doenças de importância econômica e de interesse para a saúde pública. Os autores devem fazer com que seus trabalhos, quando a ela destinados, sejam preparados de acordo com as instruções publicadas na própria revista.

Editorial Policy

Pesquisa Veterinária Brasileira, a bilingual quarterly journal, edited by the Brazilian College of Animal Pathology, publishes original articles and review papers on all aspects of veterinary science. Contributions on animal pathology and related subjects, mainly diseases of economic importance and of interest to Public Health, are particularly welcomed. Reviews should be written in support of original investigation. The editors assume that papers submitted are not being considered for publication in other journals and do not contain material which has already been published.

Conselho Editorial (Editorial Board)

Editor: Jürgen Döbereiner. **Editores Adjuntos:** Claudio S. L. Barros, Terezinha N. Padilha Charles, Iveraldo dos Santos Dutra, Franklin Riet-Correa, Paulo Michel Roehe, Carlos Hubinger Tokarnia.

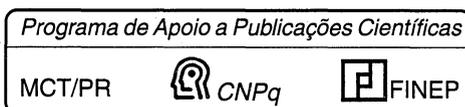
Assessoria Científica (Advisory Board)

Severo S. Barros, Eduardo H. Birgel, Hans Blobel, José Renaldi F. Brito, A.F. Pestana de Castro, Gerrit Dirksen, Carlos Gil-Turnes, Laerte Grisi, Eberhard Grunert†, Jorge Almeida Guimarães, Gerhard Habermehl, Ernesto Hofer, Jerome Langenegger, Romário Cerqueira Leite, Rômulo Cerqueira Leite, Luiz Antonio Mathias, Anton Mayr, Hans Merkt, Ernst Eckehardt Müller, Paulo Vargas Peixoto, Itamar A. Piffer, Ivan Valadão Rosa, Ivan B. Machado Sampaio, Hermann G. Schatzmayr, L.-Cl. Schulz.

A correspondência referente à publicação de trabalhos e a outros assuntos técnico-científicos editoriais deve ser endereçada ao (*All editorial communications, including typescripts, should be addressed to*) Dr. Jürgen Döbereiner, Embrapa-CNPAB/PSA, Km 47, Seropédica, Rio de Janeiro 23851-970 (Brasil); tel. (021) 682-1082, fax (021) 682-1109.

Assinaturas anuais devem ser feitas através do envio de cheque cruzado, emitido em nome da Revista PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA, no valor de R\$ 16,00 (preço individual) ou R\$ 32,00 (preço institucional), informando o endereço para recebimento dos exemplares. Assinaturas institucionais também são aceitas por ordem de pagamento para a conta 203.077-2 do Banco do Brasil (código 001), Agência de Itaguaí, RJ-POSUR (código 0729-3), e envio, por carta ou fax (021) 682-1109, de cópia do comprovante do respectivo depósito, ao seguinte endereço: Colégio Brasileiro de Patologia Animal (CGC 30.628.457/0001-06), Embrapa-CNPAB/PSA, Seropédica, RJ 23851-970.

A revista é editada dentro do



em colaboração com o
Projeto Sanidade Animal Embrapa/UFRRJ

Figura da capa: *Mascagnia* sp (fam. Malpighiaceae) é a 12ª planta tóxica no Brasil que causa "morte súbita" em bovinos e a única deste grupo na Região Sul. (Gava et al., p. 16)

Cover illustration: *Mascagnia* sp (fam. Malpighiaceae) is the 12th toxic plant in Brazil which causes "sudden death" in cattle. It is the only plant of this group in southern Brazil. (Gava et al., p. 16)

ISSN 0100-736X

**PESQUISA
VETERINÁRIA
BRASILEIRA**

Brazilian Journal of Veterinary Research

Editada pelo Colégio Brasileiro de Patologia Animal

Copyright® 1981 Colégio Brasileiro de Patologia Animal

Pesquisa Veterinária Brasileira é associada à
Associação Brasileira de Editores Científicos



Pesquisa veterinária brasileira = Brazilian journal of veterinary
research. - v.1 - n.1 - 1981 -
Rio de Janeiro: Colégio Brasileiro de Patologia Animal,
1981 -

v.

trim.

ISSN 0100-736X

1. Pesquisa veterinária - Periódicos - Brasil. I. Colégio Brasileiro
de Patologia Animal, *ed.* II. Título: Brazilian journal of veterinary
research.

CDD 636.089

CDU 619:616 (81) (05)

O trabalho científico é o registro do resultado de pesquisa, que publicado em revista de reconhecida qualidade dissemina-o através da sua indexação e distribuição.

Os editores procuram, pelos pareceres da Assessoria Científica, aperfeiçoar a apresentação do artigo, porém os autores têm a maior responsabilidade pela qualidade do original que deve ser submetido nas mais perfeitas condições. Para isso, deve-se sempre seguir o exemplo do último fascículo editado da revista escolhida, procurar conhecer sua política editorial e atender a todos os detalhes da apresentação dos seus artigos. Desta maneira economizam-se tempo e esforço de todos os envolvidos no processo de tramitação editorial.

Ainda precisa-se ter em mente que a assinatura da revista, pelo maior número possível de interessados, é fundamental para a existência do periódico. Esta "contrapartida" de recursos, faz parte das exigências das Agências Financiadoras para apoiar a sua edição. **Faça a sua assinatura**, quando encontrar o cupom inserido no fascículo que recebeu. Seu apoio é decisivo para a continuidade e o desenvolvimento da publicação científica.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Os trabalhos, em 3 vias, escritos em português ou inglês, devem ser enviados, junto com disquete de arquivos (de preferência em Word 6.0), ao Dr. Jürgen Döbereiner, Revista PESQUISA VETERINÁRIA BRASILEIRA, Embrapa-CNPAB/PSA, 23851-970 Seropédica, Rio de Janeiro. Devem constituir-se de resultados ainda não publicados e não considerados para publicação em outra revista.

Apesar de não serem aceitas comunicações ("Short communications") sob forma de "Notas Científicas", não há limite mínimo do número de páginas do trabalho enviado, que deve porém conter pormenores suficientes sobre os experimentos ou a metodologia empregada no estudo.

Embora sejam de responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos, o Conselho Editorial, com a assistência da Assessoria Científica, reserva-se o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias.

1. Os trabalhos devem ser organizados, sempre que possível, em TÍTULO, ABSTRACT, RESUMO, INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES (ou combinações destes três últimos), AGRADECIMENTOS e REFERÊNCIAS:

a) o *Título* do artigo deve ser conciso e indicar o conteúdo do trabalho;

b) *Abstract*, um resumo em inglês, deverá ser apresentado com os elementos constituintes observados nos artigos em português, publicados no último número da revista, ficando em branco apenas a paginação, e, no final, terá indicação dos "index terms";

c) o *Resumo* deve apresentar, de forma direta e no passado, o que foi feito e estudado, dando os mais importantes resultados e conclusões; será seguida da indicação dos termos de indexação; nos trabalhos em inglês, *Resumo* e *Abstract* trocam de posição e de constituição (veja-se como exemplo sempre o último fascículo da revista);

d) a *Introdução* deve ser breve, com citação bibliográfica específica sem que a mesma assuma importância principal, e finalizar com a indicação do objetivo do trabalho;

e) em *Material e Métodos* devem ser reunidos os dados que permitam a repetição do trabalho por outros pesquisadores;

f) em *Resultados* deve ser feita a apresentação concisa dos dados obtidos; quadros devem ser preparados sem dados supérfluos, apresentando, sempre que indicado, médias de várias repetições; é conveniente, às vezes, expressar dados complexos por gráficos, ao invés de apresentá-los em quadros extensos;

g) na *Discussão* os resultados devem ser discutidos diante da literatura; não convém mencionar trabalhos em desenvolvimento ou planos futuros, de modo a evitar uma obrigação do autor e da revista de publicá-los;

h) as *Conclusões* devem basear-se somente nos resultados apresentados no trabalho;

i) *Agradecimentos* devem ser sucintos e não devem aparecer no texto ou em notas de rodapé;

j) a lista de *Referências*, que só incluirá a bibliografia citada no trabalho e a que tenha servido como fonte para consulta indireta, deverá ser ordenada alfabeticamente pelo sobrenome do primeiro autor, registrando os nomes de todos os autores, o título de cada publicação e, por extenso ou abreviado, o nome da revista ou obra, usando as instruções de "Normalização da Documentação no Brasil" (IBICT-ABNT), "Style Manual for Biological Journals" (American Institute for Biological Sciences) e/ou "Bibliographic Guide for Editors and Authors" (American Chemical Society, Washington, D.C.).

2. Na elaboração do texto deverão ser atendidas as normas abaixo:

a) os trabalhos devem ser apresentados em uma só face do papel, em espaço duplo e com margens de, no mínimo, 2,5 cm; o texto será escrito corriqueiramente; quadros serão feitos em folhas separadas, usando-se papel duplo ofício, se necessário, e anexados ao final do trabalho; as folhas, ordenadas em texto, legendas, quadros e figuras, serão numeradas seguidamente;

b) a redação dos trabalhos deve ser a mais concisa possível, com a linguagem, tanto quanto possível, no passado e impessoal; no texto, os sinais de chamada para notas de rodapé serão números arábicos colocados um pouco acima da linha de escrita, após a palavra ou frase que motivou a nota; essa numeração será contínua; as notas serão lançadas ao pé da página em que estiver o respectivo sinal de chamada; todos os quadros e todas as figuras serão mencionados no texto; estas remissões serão feitas pelos respectivos números e, sempre que possível, na ordem crescente destes; *Resumo* e *Abstract* serão escritos corriqueiramente em um só parágrafo e não deverão conter citações bibliográficas;

c) no rodapé da primeira página deverá constar endereço profissional do(s) autor(es);

d) siglas e abreviações dos nomes de instituições, ao aparecerem pela primeira vez no trabalho, serão colocadas entre parênteses e precedidas do nome por extenso;

e) citações bibliográficas serão feitas pelo sistema "autor e ano"; trabalhos de dois autores serão citados pelos nomes de ambos, e de três ou mais, pelo nome do primeiro, seguido de "et al.", mais o ano; se dois trabalhos não se distinguem por esses elementos, a diferenciação será feita pelo acréscimo de letras minúsculas ao ano, em ambos; todos os trabalhos citados terão suas referências completas incluídas na lista própria (Referências), inclusive os que tenham sido consultados indiretamente; no texto não se fará menção do trabalho que tenha servido somente como fonte; esse esclarecimento será acrescentado apenas ao final das respectivas referências, na forma: "(Citado por Fulano 19...)" a referência do trabalho que tenha servido de fonte será incluída na lista uma só vez; a menção de comunicação pessoal e de dados não publicados é feita, de preferência, no próprio texto, colocada em parênteses, com citação de nome(s) ou autor(es); nas citações de trabalhos colocados entre parênteses, não se usará vírgula entre o nome do autor e o ano, nem ponto-e-vírgula após cada ano; a separação entre trabalhos, nesse caso, se fará apenas por vírgulas, exemplo: (Flores & Houssay 1917, Roberts 1963a,b, Perreau et al. 1968, Hanson 1971);

f) a lista das referências deverá ser apresentada com o mínimo de pontuação e isenta do uso de caixa alta, sublinhando-se apenas os nomes científicos, e sempre em conformidade com o padrão adotado no último fascículo da revista, inclusive quanto à ordenação de seus vários elementos.

3. As figuras (gráficos, desenhos, mapas ou fotografias) deverão ser apresentadas em tamanho maior (cerca de 150%) do que aquele em que devam ser impressas, com todas as letras ou sinais bem proporcionados para assegurar a nitidez após a redução para o tamanho desejado; parte alguma da figura será datilografada; a chave das convenções adotadas será incluída preferentemente, na área da figura; evitar-se-á o uso de título ao alto da figura; desenhos deverão ser feitos com tinta preta em papel branco liso ou papel vegetal, vedado o uso de papel milimetrado; cada figura será identificada na margem ou no verso, a traço leve de lápis, pelo respectivo número e o nome do autor; havendo possibilidade de dúvida, deve ser indicada a parte superior da figura; fotografias deverão ser apresentadas em branco e preto, em papel brilhante, e sem montagem, ou em diapositivos ("slides") coloridos; somente quando a cor for elemento primordial a impressão das figuras será em cores; para evitar danos por grampos, desenhos e fotografias deverão ser colocados em envelope.

4. As legendas explicativas das figuras conterão informações suficientes para que estas sejam compreensíveis e serão datilografadas em folha separada que se iniciará com o título do trabalho.

5. Os quadros deverão ser explicativos por si mesmos; cada um terá seu título completo e será caracterizado por dois traços longos, um acima e outro abaixo do cabeçalho das colunas; entre esses dois traços poderá haver outros mais curtos, para agrupamento de colunas; não há traços verticais; os sinais de chamada serão alfabéticos, recomeçando de *a* em cada quadro, e as notas serão lançadas logo abaixo do quadro respectivo, do qual serão separadas por um traço curto, à esquerda.

Raiva bovina e linhas de conduta

No meio veterinário, por vezes, deparamo-nos com certos posicionamentos ou condutas de consenso não apropriados. O comportamento de um grande número de veterinários em relação à ocorrência da *raiva em bovinos* e a possibilidade desses animais a transmitirem ao homem constitui um exemplo dessa assertiva. Frente a um surto de doença em bovinos que curse com sintomatologia de origem nervosa, via de regra, o veterinário suspeita ou faz diagnóstico de raiva. Em muitos casos, a suspeita ou o diagnóstico estão corretos, já que a raiva transmitida por morcegos é uma das doenças mais frequentes nessa espécie no Brasil. Por outro lado, no país ocorrem outras doenças que afetam o sistema nervoso e que também são responsáveis por grandes mortandades em bovinos. Isto posto, é fundamental que a atuação dos veterinários seja correta para possibilitar o diagnóstico exato.

A RAIVA BOVINA E O VETERINÁRIO DE CAMPO

Em se tratando de um surto de enfermidade que curse com sinais clínicos de origem nervosa, os veterinários que trabalham no campo adotam uma das seguintes condutas:

1. Determinam que o animal seja sacrificado e enterrado, sem contudo, fazerem exame clínico ou neurológico.
2. Após morte natural ou o sacrifício, determinam que se seccione a cabeça do animal e a enviam ou orientam o proprietário, para que a envie a alguma repartição pública ou universidade "para diagnóstico de raiva"; e entretanto não procedem a necropsia.
3. Enviam todo o cadáver ou ainda um animal enfermo a um órgão público, para estudo da possível causa mortis.
4. "Abrem" o animal, após o sacrifício ou morte natural, e retiram fragmentos de órgãos das cavidades torácica e abdominal, os acondicionam em recipientes com gelo e/ou formalina e os remetem para o laboratório. Não retiram, todavia, fragmentos do sistema nervoso central.
5. Procedem como no item anterior, porém tomam o cuidado de retirar e remeter também porções do sistema nervoso central.

Ressalta-se que muitos veterinários não fazem exames clínicos, muito menos neurológico no animal; alguns colegas sequer se aproximam do bovino enfermo ou morto, por medo de "pegarem raiva".

Em vários municípios das Regiões Sudeste e Nordeste, tão logo o animal mostre ataxia dos membros posteriores, o proprietário, com ou sem conhecimento do veterinário manda que o animal seja abatido (às vezes, pelo açougueiro local!) e a carne utilizada em sua propriedade ou comercializada normalmente.

Comentários. O ideal, para se chegar ao diagnóstico etiológico, é o procedimento adotado no item 3, desde que o bovino seja enviado para um setor de patologia com profissionais experientes em diagnóstico. O patologista procede a necropsia, colhe fragmentos para exames histopatológicos, bacteriológicos, virológicos, toxicológicos, imunofluorescência para raiva, conforme o caso. Na impossibilidade de transportar todo o animal ou cadáver, a melhor opção é o item 5. Cuidados básicos, entre os quais a utilização de luvas, eliminam o risco de infecção. Em parte dos casos é fundamental que o patologista se desloque até o local do surto, a fim de fazer um levantamento epidemiológico completo e/ou inspecionar as pastagens.

Já a prática do abate e consumo de carne de bovinos com distúrbios de origem nervosa, é óbvio, deve ser firmemente rejeitada pelo veterinário; entretanto, essa prática fornece importante dado no que se refere às relações epidemiológicas entre o bovino raivoso e o homem. Partindo-se do fato que a raiva bovina é muito frequente em nosso país e que o abate de animais enfermos ocorre em muitas regiões, seria de se esperar um significativo número de casos de raiva em humanos, transmitida pelos bovinos. Porém, até onde sabemos, não há um só caso de raiva em humanos, no Brasil, comprovadamente oriunda dos bovinos. Casos de raiva em humanos, dados as suas características e manifestações mórbidas, não passariam facilmente despercebidos. Verificamos a literatura internacional e, nos últimos 30 anos, não encontramos nenhum caso comprovado de raiva humana transmitida pelo bovino.

O pretenso grande risco do homem vir a infectar-se a partir do bovino seria ainda maior, se considerarmos que qualquer animal raivoso pode estar eliminando o vírus, via saliva, 4 a 5 dias antes de ter demonstrado qualquer sinal clínico.

Nesse ponto, torna-se claro que não há justificativa para não se examinar um bovino, apenas porque suspeita-se que ele possa estar infectado pelo vírus rábico. Primeiramente porque basta que se utilizem luvas no exame desses animais. Em segundo lugar, porque, por esse raciocínio, *nenhum* bovino deveria ser examinado, de vez que a raiva pode mimetizar várias doenças, ou ainda porque qualquer animal poderia estar eliminando o vírus sem mostrar sintomas.

A RAIVA BOVINA E O ENSINO UNIVERSITÁRIO

É natural que os veterinários, em geral, tenham a conduta errônea previamente descrita com relação à raiva bovina, pois o assunto não é abordado convenientemente na maioria das universidades. Os procedimentos e as formas de condutas ensinados aos acadêmicos, via de regra, são calcados em interpretações errôneas. Temos verificado no dia-a-dia, situações como os que se seguem:

1. *Alunos são aconselhados por professores a se vacinarem, não sem antes serem "informados" dos riscos que correm, apenas porque passaram perto de um bovino raivoso.*

Comentários. O "conselho" baseia-se no fato de que o vírus pode infectar por via olfatória, o que é uma verdade incontestável. Todavia, os que preconizam essa conduta, esquecem de levar em conta em que condições esse modo de transmissão se verifica. Fora do laboratório, por via olfatória, a infecção pelo vírus rábico só ocorre nas cavernas de morcegos, onde é elevada a concentração de vírus rábico no ar. Portanto nessa situação, esse risco pode ser descartado, a menos que tenhamos em mente, transportar o bovino para uma caverna de morcego, e lá necropsiá-lo. Em função disso acadêmicos tem sido expostos a riscos, de fundo alérgico, desnecessários. Há que se computar também o forte abalo psicológico que sofrem alguns acadêmicos, digamos, mais influenciáveis.

2. *A vacinação também é, às vezes, aconselhada quando há contacto da mão do ser humano com a pele de um bovino raivoso ou suspeito de sê-lo.*

Comentários. A possibilidade de infecção por essa forma também pode ser descartada. Nesse ponto, é fundamental recordarmos que o homem e o gambá são os mamíferos mais resistentes à infecção pelo vírus rábico. Além disso, é importante levar em conta que não se pode comparar o grau de infectividade do vírus rábico "de rua" (raiva canina) com a do vírus oriundo dos bovinos.

3. *Ensina-se em alguns bancos acadêmicos que bovinos suspeitos de estarem acometidos de raiva não devem ser necropsiados, em hipótese nenhuma. Os animais suspeitos deveriam ter a cabeça removida e enviada para*

"exames de raiva" (imunofluorescência e inoculação em camundongo) e o cadáver sumariamente enterrado.

Comentários. É de conhecimento geral, do ponto de vista clínico, o jargão "tudo que é atípico, pode ser típico para raiva". Por esse raciocínio, todo bovino enfermo, ou mesmo sadio, seria suspeito de raiva, por isso não deveria ser necropsiado.

Outras doenças que cursam com sintomatologia nervosa em bovinos como a polioencefalomalácia, a encefalite por herpesvírus, o botulismo epizootico e certas intoxicações por plantas, só para citar algumas enfermidades descritas em bovinos no Brasil, jamais teriam sido diagnosticados.

4. *Ainda como argumento para a não-realização de necropsia menciona-se que o vírus pode infectar pelo sangue, fezes e leite.*

Comentários. Essa assertiva, também, ao nosso ver, não se justifica, já que, embora essas secreções raramente possam conter o vírus, elas não tem qualquer importância na difusão da doença. Isso sem considerar-se que seria necessário, para a contaminação, que o veterinário não usasse luvas e tivesse um ferimento pelo qual o vírus pudesse alcançar o fuso muscular, ou que esfregasse essas secreções nas mucosas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção desse artigo é destacar que certas condutas relacionadas à raiva bovina não se justificam, porque dificultam ou impossibilitam o diagnóstico e controle de outras doenças. Somos da opinião que os veterinários e acadêmicos devem, sim, se proteger dos riscos da infecção por vírus rábico ou por qualquer outro agente patogênico. A utilização de luvas nos exames clínicos e necropsias é uma medida eficaz e barata de proteção e está ao alcance de todos. Vacinações profiláticas no caso de profissionais expostos ao vírus rábico, sobretudo ao vírus de rua, podem ser aconselhadas, sem, entretanto, esquecermos os riscos de hipersensibilidade. Em alguns países vacina-se com antígenos purificados, como aqueles preparados com embriões de pato, medida que diminui acentuadamente a possibilidade de reações alérgicas.

Por outro lado, se não utilizarmos os conhecimentos científicos à luz do raciocínio lógico, corremos mais que o risco de infecção, o risco de voltarmos à Idade Média.

Paulo Vargas Peixoto

Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
23851-970 Seropédica, Rio de Janeiro.

Pesquisa Veterinária Brasileira

A journal of Veterinary Research published by the Brazilian College of Animal Pathology

Volume 18

Janeiro/Março 1998

Número 1

CONTEÚDO/CONTENTS

- | | | |
|--|---|-------|
| L.F. Irigoyen, W. van Alstine, J. Turek & L.K. Clark | Ultrastructural observation of the airways of recovered and susceptible pigs after inoculation with <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> [Observação ultra-estrutural das vias aéreas de suínos recuperados e suscetíveis após inoculação com <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>] | 1-7 |
| R.O. Vasconcelos, S.S. Barros, D. Russowski, S.M. Grandó & L.F. Irigoyen | Arterial diffuse intimal thickening associated with enzootic calcinosis of sheep [Espessamento intimal difuso das artérias na calcinose enzoótica dos ovinos] | 9-15 |
| A. Gava, J. Cristani, J.V. Branco, D.S. Neves, A.J. Mondadori & R.S. Sousa | Mortes súbitas em bovinos causadas pela ingestão de <i>Mascagnia</i> sp (Malpighiaceae), no Estado de Santa Catarina [Sudden death in cattle by <i>Mascagnia</i> sp (Malpighiaceae) in the State of Santa Catarina, Brazil] | 16-20 |
| E. Hofer, S.J. Silva Filho & E.M.F. Reis | Sorovares de <i>Salmonella</i> isolados de matérias-primas e de ração para aves no Brasil [<i>Salmonella</i> serovars isolated from feedstuff and poultry feeds in Brazil] | 21-27 |
| D. Driemeier, S.S. Barros, P.V. Peixoto, C.H. Tokarnia, J. Döbereiner & M.F. Brito | Estudos histológico, histoquímico e ultra-estrutural de fígados e linfonodos de bovinos com presença de macrófagos espumosos ("foam cells") [Histologic, histochemical and ultrastructural study of livers and lymph nodes with foamy macrophages (foam cells)] | 29-34 |
| C.H. Tokarnia, M.F. Brito, D. Driemeier, J.B.D. Costa & A.J.R. Camargo | Aborto em vacas na intoxicação experimental pelas favas de <i>Stryphnodendron obovatum</i> (Leg. Mimosoideae) [Abortion in cows during experimental poisoning by the pods of <i>Stryphnodendron obovatum</i> (Leg. Mimosoideae)] | 35-38 |
| M.A.V.P. Brito, J.R.F. Brito, H.M. Souza & O.L. Vargas | Avaliação da sensibilidade da cultura de leite do tanque para isolamento de agentes contagiosos da mastite bovina [Evaluation of the sensitivity of bulk tank milk cultures for the isolation of contagious bovine mastitis pathogens] | 39-44 |
| P.V. Peixoto | Raiva bovina e linhas de conduta (Tópico de Interesse Geral) | 45-46 |

Pesq. Vet. Bras., Rio de Janeiro, v.18 n.1 p.1-46, jan./mar. 1998



neotécnica editora ltda.
Publicações Científicas

Rua Evaristo da Veiga, 16 sala 601 - Cep 20031-040
Rio de Janeiro RJ - Telefax.: (021) 263-7561.

A revista Pesquisa Veterinária Brasileira está incluída em
Current Contents/Agriculture, Biology & Environmental
Sciences.

This journal is listed in Current Contents/Agriculture, Biology &
Environmental Sciences.