

DISTRIBUIÇÃO E PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE EM BÚFALOS NO ESTADO DO PARÁ



EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

Belém, Pará

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente : José Sarney

Ministro da Agricultura :

Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA

Presidente :

Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores :

Ali Aldersi Saab

Severino de Melo Araújo

Derli Chaves Machado da Silva

Chefia do CPATU :

Emeleocípio Botelho de Andrade — Chefe

Paulo Choji Kitamura — Chefe Adjunto Técnico

Dilson Augusto Capucho Frazão — Chefe Adjunto Administrativo

ISSN 0100-8102

BOLETIM DE PESQUISA Nº 76

Agosto, 1986

**DISTRIBUIÇÃO E PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE
EM BÚFALOS NO ESTADO DO PARÁ**

**Hugo Didonet Láu
Nagendra Pratap Singh**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA — MA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU
Belém, PA.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CPATU
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n
Telefones : (091) 226-6622, 226-6612
Telex : (091) 1210
Caixa Postal, 48
66000 — Belém, PA

Tiragem : 1.000 exemplares

Comitê de Publicações: Célio Francisco M. de Melo - Presidente
Francisco José Câmara Figueirêdo
João Olegário P. de Carvalho
Jonas Bastos da Veiga
Milton G. da Costa Mota
Nazira Leite Nassar
Paulo Choji Kitamura
Raimundo Freire de Oliveira
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta
Tatiana Deane de Abreu Sá Diniz

Láu, Hugo Didonet

Distribuição e prevalência da brucelose em búfalos no Estado do Pará, por Hugo Didonet Láu e Nagendra Pratap Singh, Belém, EMBRAPA-CPATU, 1985.

15p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 76).

1. Bubalino — Brucelose — Brasil — Pará. I. Singh, Nagendra Pratap. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA. III. Título. IV. Série.

CDD : 636.0896957

S U M Á R I O

INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CONCLUSÕES	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

DISTRIBUIÇÃO E PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE EM BÚFALOS NO ESTADO DO PARÁ

Hugo Didonet Láu¹
Nagendra Pratap Singh²

RESUMO: Foram analisadas, através da prova de soroaglutinação rápida em placa, para detectar aglutininas antibrucélicas, 3.613 amostras séricas de búfalos, de ambos os sexos, diversas faixas etárias e de diferentes regiões do Estado do Pará. Das amostras examinadas, 2.320 eram procedentes de animais vacinados e as restantes de animais não vacinados. A prevalência de animais positivos variou entre 5,7% (região de Belém), 8,0% (Baixo Amazonas) e 12,2% (ilha de Marajó). A vacinação anti-brucélica conferiu imunidade em torno de 98,5%. Os animais não vacinados e vacinados (considerados negativos) reagiram à diluições até 1:25 e 1:50, respectivamente. Os sintomas clínicos observados nos animais brucélicos foram aborto (seis casos), retenção de placenta (cinco casos), endometrite purulenta (dois casos) e hígroma articular (um caso).

Termos para indexação: brucelose, búfalo, soroaglutinação.

DISTRIBUTION AND PREVALENCE OF BRUCELLOSIS IN BUFFALOES IN THE STATE OF PARA

ABSTRACT: Serum samples from 3.613 buffaloes of both the sexes of different ages, from different region of the state of Para were analysed through rapid plate agglutination test. Of the samples examined, 2.320 were from the vacci

¹ Méd. Vet. M.Sc. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA
² B.V.Sc., A.H., Ph.D. Consultor IICA/EMBRAPA. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA.

nated animals and the rest from unvaccinated ones. The prevalence of the positive reactors varied between 5.7% (region of Belem), 8.0% (Low amazon river region) and 12.2% (Marajo island). The vaccination against brucellosis produced immunity at the rate of about 98.5% in the animals. The non-vaccinated and vaccinated animals (considered negative) produced titres until 1:25 and 1:50, respectively. The clinical symptoms diagnosed in the buffalo with brucellosis included abortion (6 cases), retained placenta (5 cases), mucupurulent endometritis (2 cases) and articular higroma (1 case).

Index terms: Brucellosis, buffalo, serum - agglutination

INTRODUÇÃO

A brucelose em búfalos, em condições naturais e similares, ocorre da mesma maneira que nos bovinos (Kassem & Soliman 1966), sendo seu agente etiológico, sob o ponto de vista bioquímico, biológico e sorológico, o mesmo para as duas espécies (Izzi et al. 1974).

O contágio de bubalinos por contato direto com bovinos brucélicos foi demonstrado, experimentalmente, pela primeira vez, por Agababayan (1940), na Rússia.

Bevere (1946), na Itália e Zaki (1948), no Egito, já se preocupavam com os índices de infecção brucélica no rebanho bubalino de seus países, que apresentavam, segundo eles, incidências de 23% e 8%, respectivamente.

Segundo The Army Remount Veterinary Services (1962), na Índia, país detentor do maior rebanho de búfalos do mundo, a prevalência de brucelose, nesta espécie animal, permanecia entre 6,4% a 10,2%. Neste mesmo país, porém, Reddy et al. (1981) citam que em fazendas do governo onde os animais dispõem de controle adequado, através de vacinações e testes, o índice de brucelose em bubalinos é de cerca de 4,8%.

Recentemente, Haribabu et al. (1985), também na

Índia, descreveram que nestas fazendas a prevalência da brucelose encontra-se em torno de 0,2% e atribuem este baixo índice, ao alto nível de imunidade conferido pela vacina, nesta espécie animal.

Já no Brasil, as informações sobre a ocorrência desta doença em búfalos são escassas. Sutmöller (1960) preocupado com o elevado grau de infecção brucélica do rebanho bovino e bubalino da ilha de Marajó, chama a atenção para o perigo que esta doença representa para a saúde pública regional e recomenda a vacinação dos animais, pouco utilizada pelos criadores desta região.

No Estado de São Paulo, Santa Rosa et al. (1961), submetendo ao teste de soroaglutinação rápida para brucelose 66 amostras séricas provenientes de bubalinos, registraram índices de 40,9% de positividade.

No Estado de Goiás, Costa et al. (1973) realizaram testes para diagnóstico de brucelose em 179 amostras e detectaram 17,3% de bubalinos doentes.

Segundo Doria & Távora (1976), mesmo os búfalos que apresentam títulos altamente significativos na prova rápida em placa e que reagem positivamente no Card Test não demonstram problemas causados pela brucelose, tais como: aborto, retenção de placenta e morte de neonatos.

Ao examinarem 992 amostras séricas de búfalos, Sandoval et al. (1979) empregaram a prova de soroaglutinação rápida em placa e o Card Test. De acordo com os autores, os índices de positividade para brucelose, em cada método, foram 4,3% e 5,6%, respectivamente.

Em búfalas brucélicas, os principais sintomas clínicos observados são descritos como sendo higroma articular (Ogassawara et al. 1969), endometrite (Mamatelas vile 1970) e aborto (Polding 1947). Este último autor afirma que a incidência de aborto em vacas búfalas bru

célicas é baixa, atingindo cerca de 3,7% dos reagentes.

Tendo em vista, portanto, a carência de informações nacionais sobre o assunto, especialmente no Estado do Pará, desenvolveu-se este estudo nos principais pólos de criação de bubalinos no Estado (Belém, ilha de Marajó e Baixo Amazonas), com o objetivo de determinar a ocorrência de brucelose, nesta espécie animal.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de cinco anos, compreendido entre 1980 a 1985, foram examinadas 3.613 amostras séricas obtidas, individualmente, de búfalos de ambos os sexos, diversas faixas etárias e pertencentes a rebanhos de sete fazendas particulares e três campos experimentais do CPATU (Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido), da EMBRAPA, todos localizados nas regiões de Belém, ilha de Marajó e Baixo Amazonas (Fig. 1).

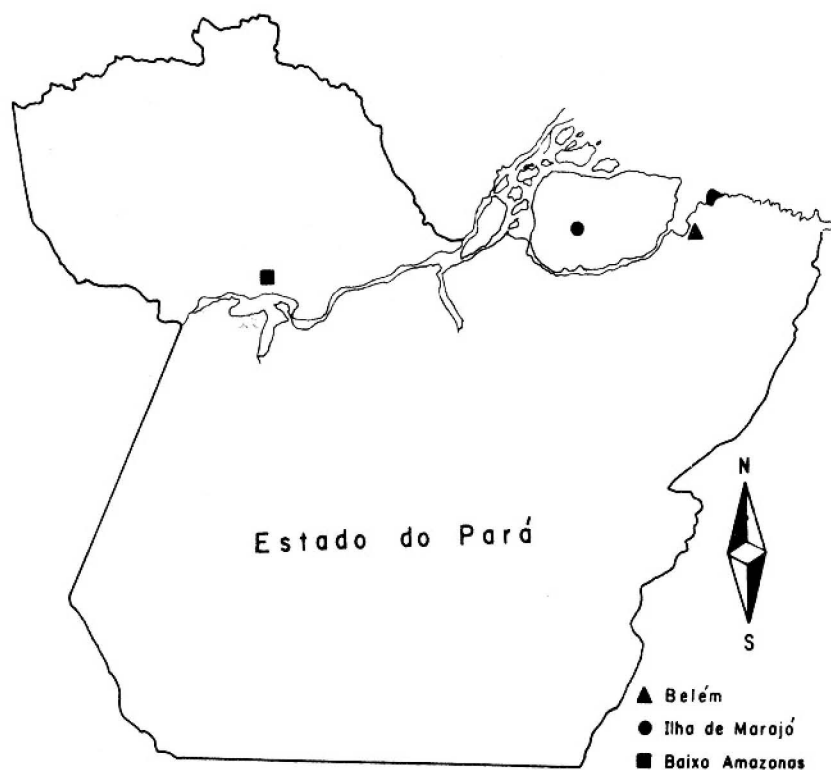


FIG. 1. Regiões do Estado do Pará onde estudou-se a distribuição e prevalência da brucelose em búfalos.

O sangue foi coletado diretamente da jugular dos animais em frascos de vidro, tipo penicilina, devidamente identificados com o número do animal correspondente.

Após a retração do coágulo, as amostras séricas foram submetidas à prova de soroaglutinação rápida em placa para verificação de aglutininas antibrucélicas, segundo a técnica recomendada por Alton et al. (1976). Para cada amostra utilizou-se as diluições de 1:25, 1:50, 1:100 e 1:200.

Das amostras examinadas, 2.320 eram procedentes de animais vacinados na idade entre quatro a oito meses, com a vacina antibrucélica, amostras B 19. As 1.293 amostras séricas restantes eram procedentes de animais não vacinados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos testes de soroaglutinação rápida para brucelose, no rebanho bubalino em diferentes regiões do Estado do Pará, estão descritas na Tabela 1.

Nela pode-se observar que o rebanho não vacinado da região de Belém possui menor índice de contaminação (5,7%) e que a ilha de Marajó ostenta a maior concentração de animais brucélicos (12,2%). O rebanho da região do Baixo Amazonas detém 8,0% de positividade.

Estes índices apresentam-se mais baixos que os registrados nos Estados de São Paulo (40,9%) e Goiás (17,3%), por Santa Rosa et al. (1961) e Costa et al. (1973), respectivamente. Por outro lado, assemelha-se com os observados por Sandoval et al. (1979), em São Paulo, que detectou 4,3% e 5,6% com testes de diferentes metodologias. São semelhantes também com os observados pelo The Army Remount Veterinary Services (1962), na Índia (6,4% a 10,2%).

Conforme observações de Reddy et al. (1981) e

TABELA 1 - Frequência de aglutininas antibrucélicas em búfalos (vacinados e não vacinados) de diferentes regiões do Estado do Pará.

Região	Animais vacinados						Animais não vacinados					
	Negativos		Suspeitos		Positivos		Negativos		Suspeiros		Positivos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Belém	806	99,0	-	-	8	1,0	98	92,4	2	1,9	6	5,7
Ilha de Marajó	347	98,3	2	0,6	4	1,1	937	86,2	18	1,6	132	12,2
Baixo Amazonas	1132	98,2	6	0,5	15	1,3	91	91,0	1	1,0	8	8,0
Total	2285	98,5	8	0,3	27	1,2	1126	89,9	21	1,5	146	8,6

HARIBABU et al. (1985), os dados encontrados no presente trabalho demonstram, também, que a vacina antibrucélica conferiu alto grau de imunidade nos rebanhos das três regiões estudadas (98,5%).

Este fato evidencia, portanto, que o fator responsável pelo elevado índice de brucelose na ilha de Marajó (12,2%) é a falta de vacinação dos animais nesta região, conforme já citava Stumöller (1960).

Observa-se, ainda, que no total dos animais vacinados registrou-se pequeno número de suspeitos (0,3%) e positivos (1,2%). Acredita-se que estas ocorrências sejam devido a dois fatores: falhas na vacinação e a existência de animais com pouca capacidade de formação de anticorpos.

Na Tabela 2 estão agrupados os números e percentuais, de búfalos (vacinados e não vacinados), seguidos dos títulos aglutinantes encontrados e com as respectivas interpretações. Nota-se que grande parte dos búfalos vacinados (considerados negativos) reagiu nas diluições de 1:25 e 1:50, o que faz crer que a vacina estimula consideravelmente a formação de anticorpos, nesta espécie animal.

Observa-se ainda que no lote dos animais considerados negativos (lote não vacinado) alguns reagiram na diluição de 1:25, evidenciando, assim, que nos bubalinos também pode ocorrer com frequência este tipo de reação, sem o auxílio da vacina.

Os sintomas clínicos observados nos animais que reagiram positivamente ao teste de soroaglutinação rápida para brucelose estão descritos na Tabela 3. Nota-se que entre os bubalinos brucélicos, a ocorrência de aborto (3,4%) e de retenção de placenta (2,8%) não são frequentes, coincidindo com as afirmações de Polding (1947) e Doria & Távora (1976), respectivamente. Diagnosticou-

TABELA 2 - Número e percentuais de búfalos (vacinados e não vacinados) reagentes ao teste de soroaglutinação rápida para brucelose.

Animais vacinados				Animais não vacinados			
Nº	%	Título aglutinante	Interpretação	Nº	%	Título aglutinante	Interpretação
956	41,2	-	Negativo	783	60,6	-	Negativo
781	33,7	1:25	Negativo	343	26,5	1:25	Negativo
548	23,6	1:50	Negativo	21	1,6	1:50	Suspeito
8	0,3	1:100	Suspeito	107	8,3	1:100	Positivo
27	1,2	1:200	Positivo	39	3,0	1:200	Positivo

se ainda nestes animais dois casos de endometrite mucopurulenta. Conforme descrição de Mamatelasvile (1970) e um caso de higroma articular, igualmente citado por Ogassawara et al. (1969).

TABELA 3 - Número e percentagem de casos clínicos apresentados pelos 173 animais que reagiram positivamente ao teste de soroaglutinação rápida para brucelose.

Casos clínicos		Sintomas
Nº	%	
6	3,4	Aborto
5	2,8	Retenção de placenta
2	1,1	Endometrite mucopurulenta
1	0,5	Higroma articular

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados do presente estudo, concluiu-se que:

- 1 - A prevalência de brucelose em búfalos no Estado do Pará variou com a região, sendo 5,7% em Belém; 8,0% no Baixo Amazonas e 12,2% na ilha de Marajó.
- 2 - A vacina antibrucélica conferiu aos bubalinos 98,5% de imunidade, estimulando consideravelmente a formação de anticorpos, nesta espécie animal.
- 3 - Os principais sintomas clínicos diagnosticados nos animais brucélicos foram: retenção de placenta, endometrite mucopurulenta e higroma articular com baixa incidência de casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGABABYAN, M.M. Susceptibility of buffaloes to brucellosis. *Veterinariya*, 4:53-8, 1940.
- ALTON, G.G.; JONES, L.M. & PIETZ, D.E. *Las técnicas de laboratórios em la brucelosis*. 2 ed. Ginebra, OMS, 1976. p.804.
- THE ARMY REMOUNT VETERINARY SERVICES. Survey of brucellosis amongst animals of military farms. *Indian Vet. J.*, 39(11):599-603, 1962.
- BEVERE, L. The agglutination for the diagnosis of brucella infection in buffaloes. *Acta Med. Ital. Mal. Infett.*, 1:169, 1946.
- COSTA, E.O. da, CURY, R. & ROCHA, U.F. Sobre a ocorrência da brucelose em búfalos *Bubalus bubalis* (Lineaeus 1958) no Estado de Goiás. Inquérito Sorológico. *Biológico*, 39(6):162-4, 1973.
- DORIA, J.A. & TÁVORA, J.P.F. Brucelose: aglutininas anti-brucela em soros de búfalos (*Bubalus bubalis* L Y D) detectadas através de provas rápidas em placa e Cart Test. *B. Inst. Biol. Bahia*, 15(1): 24-6, 1976.
- HARIBABU, Y.; SUDHAKAR, R.; SRINIVAS, C.S. & KHAN, M.A. Seroprevalence of brucellosis in pure breeds in organized farms. *Indian Vet. J.*, 62:175-6, 1985.
- IZZI, R.; RANIA, U.; ZICARELLI, F. & CALAPRICE, A. La brucellosi dei bufali in campania. Tipizzazione di alcuni stipti di recente isolamento. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.*, 28:771-4, 1974.
- KASSEM, M.H. & SOLIMAN, K.N. Diseases of the buffalo. In: DALLING, T. ed. *International encyclopedia of veterinary medicine*. Edinburgh, 1966. p.527-33.
- MAMATELASVILE, V.G. Pathological changes in female buffaloes killed at various times after refection with brucella. *Ib. Trud Gruzim. Zootekg Vet, Inst.*, 37:95-9, 1970.

- OGASSAWARA, S.; CURY, R.; D'APICE, V.B.; MENDES, M. de F.M. & ROCHA, U.F. Higroma articular brucélico em búfalo *Bubalus bubalis* (Lineu 1758). *Arq. Inst. Biol.*, 36(2):117-21, 1969.
- POLDING, J.B. Brucellosis in India. *Indian J. Vet. Sci.*, 17:147-55, 1947.
- REDDY, P.R.; RAMULU, M. & RAO, T.M. Probable source of brucellosis in a livestock farm. *Indian Vet. J.*, 58: 1003-4, 1981.
- SANTA ROSA, C.A.; PESANA DE CASTRO, A.F. & TROISE, C. Títulos aglutinantes para *Brucella* em búfalos do Estado de São Paulo. *Arq. Inst. Biol.*, 28:35-9, 1961.
- SANDOVAL, L.A.; ARRUDA, N.M.; TERUYA, J.M.; GIORGI, W.; AMARAL, L.B. S. & MAZANTI, M.T. Pesquisas em Bubalinos: prevalência da brucelose e leptospirose no Estado de São Paulo, Brasil. *Biológico*, 45 (11/12):209-12, 1979.
- SUTMÖLLER, P. Report to the Government of Brazil on veterinary services in the Amazon valley. Rome, FAO, 1960. 58p. Mimiografado.
- ZAKI, R. *Brucella* aborts infection among buffaloes in Egypt. *J. Compt. Path.*, 58:73-9, 1948.