

06250

CPATU

2001

FL-06250

Revista de Pesquisa



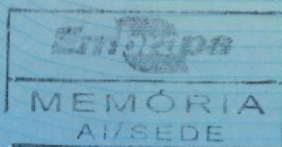
Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Número, 37

ISSN 1517-2228

Outubro, 2001

Práticas de Criação e Mortalidade de Bezerros em Pecuária Familiar no Município de Uruará, PA



Embrapa

Práticas de criação e

2001

FL-06250



30813-1

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Marcus Vinícius Pratin de Moraes
Ministro

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scofari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adílson de Souza Serrão
Chefe Geral

Miguel Simão Neto
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antonio Carlos Paula Neves da Rocha
Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Célio Armando Palheta Ferreira
Chefe Adjunto de Administração

ISSN 1517-2228

Boletim de Pesquisa Nº 37

Outubro, 2001

**Práticas de Criação e Mortalidade
de Bezerros em Pecuária Familiar
no Município de Uruará, PA**

Hugo Didonet Láu



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefone: (91) 299-4544

Fax: (91) 276-9845

e-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Nazaré Magalhães – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

Elizabeth da C. Cardoso – Fcap

Natália Albuquerque – Embrapa Amazônia Oriental

Norton Amador da Costa – Embrapa Amazônia Oriental

Expediente

Coordenação Editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Normalização: Isanira Coutinho Vaz Pereira

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

Láu, Hugo Didonet

Práticas de criação e mortalidade de bezerros em pecuária familiar no município de Uruará, PA/Hugo Didonet Láu. – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.

29p. : il.: 22cm. – (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de Pesquisa, 37).

Bibliografia: p.25-29.

ISSN 1517-2228

1. Bezerro - Criação - Uruará - Pará - Brasil. 2. Manejo. 3. Mortalidade. 4. Agricultura familiar. I. Título. II. Série.

CDD: 636.0896078098115

Sumário

RESUMO	5
ABSTRACT	6
INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

PRÁTICAS DE CRIAÇÃO E MORTALIDADE DE BEZERROS EM PECUÁRIA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE URUARÁ, PA

Hugo Didonet Láu¹

RESUMO: Foi realizado um levantamento através de enquêtes ecopatológicas em 30 sistemas criatórios familiares de bovinos no município de Uruará na região da Transamazônica a fim de caracterizar a relação entre a infra-estrutura das propriedades e o manejo dos animais com a mortalidade de bezerros, do nascimento à desmama. No município predominam três tipos de sistemas de criação, conforme as características de ordem geral, infra-estruturais e de manejo. São eles: o estabilizado e adaptado às normas técnicas (tipo 1), o em fase de expansão e pouco adaptado às normas técnicas (tipo 2) e o em fase de instalação e não adaptado às normas técnicas (tipo 3). A taxa média de mortalidade de bezerros é de 18% e varia de 5,2% a 62,2%, para os animais com idade entre 9 a 12 meses e 0 a 3 meses, respectivamente. Nos sistemas pecuários tipo 1 a mortalidade é de 2,9%. Nos tipos 2 e 3, a mortalidade é de 17,3% e 58,1%, respectivamente. As mortes são por síndrome diarreia, septicemia dos recém-nascidos, clostridiose, corinobacteriose e carência mineral. Os casos fatais originados pela septicemia dos recém-nascidos, complexo diarreia, alopecia e corinebacteriose são mais numerosas na estação das chuvas. As mortes causadas pela clostridiose e a carência nutricional ocorrem especialmente na estação seca. Existe interação entre a incidência das doenças e a idade dos animais.

Termos para indexação: Ecopatologia , Agricultura familiar, Pecuária bovina, Amazônia.

¹Méd. Vet., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, E-mail: hugolau@embrapa.cpatu.br

FARMING PRACTICES AND CALF IN THE SMALL-HOLDERS CATTLE PRODUCTION IN THE URUARÁ, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT: A ecopathological survey was carried out on 30 farming systems of small holder agriculture at Uruará country in the Transamazônica region. The aim of this work was to identify the relationships between infra-structural and livestock management level with the mortality of the young animals. In the country were identified three types of cattle production system: 1) The systems stabilized and with appropriate herd management practices; 2) Systems in expansion phase and with non-appropriate herd management practices; 3) Systems in installation phase and herd management practices. The mortality rates was 18% and varied of the 5.2% a 62.2% for the calves with 9 to 12 months and 0 to 3 months, respectively. In the type 1 system the mortality rates was 2.9%. In the type 2 and 3 systems, the mortality rate was 17.3% and 58.1%, respectively caused by diarrhea, newborn septicemia, clostridiosis, corynebacteriosis and mineral imbalance. Rainy season clearly increased the mortality rate by diarrhea and newborn septicemia. The dry season increased the mortality rate by clostridiosis and mineral imbalance.

Index terms: Ecopathological approach, risk factors, small holders, Amazon region.

INTRODUÇÃO

A Amazônia detém oficialmente 15% do rebanho bovino nacional, ou seja, cerca de 24 milhões de cabeças. Com uma taxa de crescimento em torno de 10%, esse rebanho contribui expressivamente para levar o Brasil ao segundo lugar como produtor mundial de carne bovina (DBO Rural, 2001). No Estado do Pará, onde existe o volume mais expressivo de animais da região, são inúmeros os sistemas criatórios que visam à produção quantitativa e qualitativa de seus plantéis, especialmente àqueles direcionados para a produção de carne.

Quando se fala em criação bovina na Amazônia, entretanto, se fala, invariavelmente, das grandes criações, ou seja, aquelas praticadas nas fazendas constituídas de centenas

ou milhares de hectares, onde geralmente são aplicados métodos de criação adequados e eficientes que propiciam o retorno econômico máximo aos proprietários. Raramente, são mencionadas as atividades pastoris dos pequenos sistemas de criação familiares que, em regra geral, apresentam baixo nível tecnológico.

Com uma expansão desordenada e sem o apoio da pesquisa e da extensão, a pecuária familiar na região tem mostrado falhas que resultam em elevadas perdas econômicas e ecológicas. A escassa adoção de práticas adequadas de manejo dos animais constitui uma das principais causas dos prejuízos, e a carência de informações sobre o assunto contribui para o agravamento da situação.

No que se refere ao manejo da saúde dos rebanhos, o quadro é desalentador, e os índices de morbidade e mortalidade de animais mostram-se bastante elevados na maioria das propriedades. As maiores perdas ocorrem entre os bezerros, uma das principais fontes de rendimento econômico dos sistemas criatórios, uma vez que é deles que depende grande parte da produção de leite dos empreendimentos, além do aumento e da renovação dos rebanhos (Láu, 1996).

A ecopatologia, ciência que estuda a relação entre os fatores do meio ambiente e os processos mórbidos ocorrentes nos animais, tem mostrado que as condições técnico- econômicas dos sistemas de produção são as principais responsáveis pelo surgimento e a manutenção das enfermidades nos rebanhos (Lancelot et al. 1993; Faye et al. 1994; Barnouin & Aimó, 1994).

Assim, objetiva-se com o presente trabalho identificar, através de um estudo ecopatológico, a relação entre a infra-estrutura das propriedades e o manejo dos animais com a mortalidade dos bezerros, a fim de reunir informações que permitam ampliar os conhecimentos atuais sobre o assunto, para contemplar com melhores resultados a atividade pecuária familiar na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Município de Uruará, PA através de enquetes de perspectivas longitudinais, no período de janeiro a dezembro de 1997, a fim de caracterizar a diversidade dos sistemas de criação em função da mortalidade de bezerros, desde o nascimento à desmama.

A escolha deste município deu-se em função de dois fatores: utilização da infra-estrutura já existente no local, proveniente de um programa franco-brasileiro de pesquisa-desenvolvimento (CIRAD-Embrapa) denominado "Caracterização da viabilidade dos sistemas de agricultura familiar na Amazônia Oriental"; e desenvolvimento do estudo em uma amostragem de explorações agrícolas representativas, também já identificadas no citado programa. Foram selecionadas 20 propriedades, que representavam um efetivo total de cerca de 1.500 animais. Nas propriedades estudadas, todos os animais foram identificados através de um brinco auricular.

As enquetes consistiram em uma coleta mensal de informações sobre um conjunto de fatores que se supunha existirem no contexto onde viviam os animais e que estariam intervindo na saúde dos mesmos. Os principais pontos abordados foram: características de ordem geral (identificação, localização, ano de instalação, origem, data da visita), infra-estrutura (tipo e condições higiênicas das instalações rurais, composição do rebanho), práticas de profilaxia sanitária (cuidados durante o parto, na ingestão do colostro e com o cordão umbilical dos bezerros recém-nascidos), práticas de profilaxia médica (vacinações preventivas, vermifugações), medidas zootécnicas (época da desmama, alimentação suplementar das vacas mães, complementação mineral), dados zootécnicos do rebanho (taxa de nascimento, taxa de mortalidade), dados sanitários dos animais (sintomas do animal doente, data da morte, idade e sexo do animal morto, causa da morte).

As tipologias foram elaboradas com a ajuda de uma análise fatorial de correspondência múltipla (AFCM) e de uma classificação ascendente hierárquica (CAH), utilizando os pacotes estatísticos CIRAD Statistiques - CSTAT e Logiciel Intégré des Systèmes Agraires (LISA).

O Município de Uruará encontra-se entre os Rios Xingu, Amazonas e Tapajós ($02^{\circ}53'14''$ e $04^{\circ}15'24''$ de latitude sul e $53^{\circ}10'43'$ e $54^{\circ}17'24''$ de longitude a oeste de Greenwich), no Estado do Pará (Fig. 1). As principais características climáticas de Uruará (Ami na classificação de Köppen) são: precipitação anual de 2.000 mm; temperatura anual em torno de 28°C (Média máxima de 31°C e mínima de $22,5^{\circ}\text{C}$) e umidade relativa elevada, com média superior a 80% durante todo o ano. Nos meses mais secos, de junho a novembro, existe ainda a ocorrência de chuvas. Cerca de 70% do rebanho municipal é do tipo zebu (60% da raça Nelore e 10% de animais mestiços Gir-Nelore). Os 30% restantes são provenientes de cruzamento entre as duas raças zebuínas já mencionadas e a raça Holandês. A maioria dos criadores praticam a pecuária objetivando dupla finalidade, ou seja leite e carne. O tamanho médio do rebanho, em cada propriedade, varia entre 50 a 100 cabeças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO

Conforme as características de ordem geral e infra-estruturais das propriedades e de manejo dos rebanhos, pode-se dizer que, em Uruará, existem três tipos de sistemas de criação bovina familiares. São eles: sistemas estabilizados e adaptados às normas técnicas (tipo 1), sistemas em fase de expansão e pouco adaptados às normas técnicas (tipo 2) e sistemas em fase de instalação e não adaptados às normas técnicas (tipo 3).

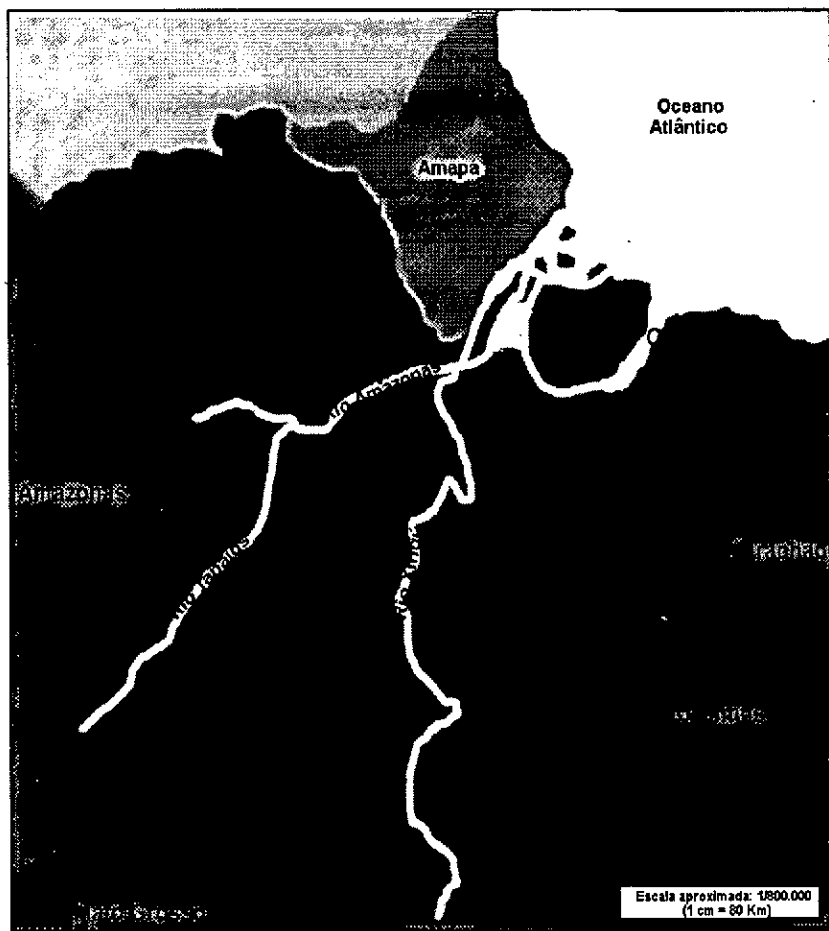


Fig. 1. Localização do Município de Uruará, no Estado do Pará.

Os sistemas tipo 1 (30%) são encontrados em propriedades criadas antes de 1975 (50%) e entre 1975 e 1980 (50%), ou seja, no início da colonização da região. A metade delas pertence a emigrantes procedentes do Sul do País e a outra metade, daqueles vindos do Sudeste. A maioria (83%) dos criadores possuem mais de 40 vacas em idade de reprodução e realizam uma complementação mineral correta, em cochos cobertos. Apesar da rusticidade das instalações rurais, todas elas são adequadas e higiênicas. Os estábulos são cobertos e livres da presença de lama e de dejetos animais. Os bezerreiros possuem piso de madeira, elevado do solo. Em todas as propriedades, os cuidados com a ingestão do colostro são observados. A vermifugação e a desinfecção umbilical é realizada de maneira sistemática na maioria das explorações (67%). A alimentação complementar das vacas em lactação é realizada por dois terços dos criadores (67%). A metade deles utilizam regularmente as vacinas preventivas contra a febre aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático. A outra metade utiliza essas vacinas de maneira ocasional. Os cuidados das vacas na hora da parição é uma prática freqüente por um terço dos criadores. Os outros realizam esta prática ocasionalmente (50%) ou jamais (17%).

Os sistemas tipo 2 (25%) são aqueles criados antes de 1975 (20%), entre 1975 e 1980 (40%) e após 1980 (40%). A maioria dos criadores (80%) são emigrantes do Sul e do Sudeste do Brasil. Todos possuem rebanhos de 20 a 40 vacas em idade de reproduzir. Nessas propriedades, as instalações rurais e as condições higiênicas são pouco adequadas. Os estábulos são pequenos e rústicos, assim como os bezerreiros, que geralmente não possuem o piso elevado. Os cochos de sal não são cobertos. A extrema rusticidade das instalações faz com que as condições higiênicas estejam longe de serem adequadas. Em geral, nesse grupo, não são realizadas sistematicamente a complementação mineral, as vermifugações, a desinfecção umbilical dos recém-nascidos nem o controle da ingestão de colostro. Na maioria das

propriedades (80%), entretanto, aplicam-se as vacinas preventivas contra a febre aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático. Em 60% delas, praticam-se os cuidados nas vacas na ocasião do parto e a alimentação suplementar das vacas em lactação, assim como a desmama dos bezerros com idade entre 9 meses a 12 meses.

Os sistemas tipo 3 (45%) foram criados entre 1975 e 1980 (45%) por emigrantes, na maioria vindos do Sul e Nordeste do Brasil. A maioria deles (55%) possui rebanho com menos de 20 vacas em idade de reprodução. Em 88% das propriedades, as instalações rurais e as condições higiênicas são totalmente inadequadas. Não há estábulos nem bezerreiros e o piso dos currais são geralmente cobertos de lama e dejeções de animais, principalmente na época chuvosa do ano. Os cochos de sal não são cobertos e encontram-se em condições precárias. A vermifugação dos animais nunca é realizada. Em 66% das explorações, as vacinas preventivas contra a febre aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático não são realizadas. Nenhuma exploração desse grupo realiza a complementação mineral de maneira correta nem desinfeta o cordão umbilical dos bezerros recém-nascidos, nem pratica os cuidados com a ingestão do colostro pelos animais jovens. A maioria delas (78%); também não pratica os cuidados com a vaca na ocasião do parto, nem complementa a alimentação das vacas em lactação. Em 55% delas, os bezerros são desmamados espontaneamente com idade acima de 9 meses.

A representação gráfica (Fig. 2) dos sistemas criatórios sobre o plano fatorial 1 x 2 confirma esta classificação. Ela distingue nitidamente os sistemas tipo 1, situados à esquerda do eixo fatorial vertical, daqueles tipo 3, situados a direita do mesmo eixo. Esta tipologia difere, igualmente, os sistemas criatórios tipo 2, situados em baixo do eixo horizontal. Pode-se dizer que os três tipos de explorações pecuárias encontrados neste município correspondem com as fases de evolução dos sistemas de criação familiares, conforme Albaladejo (1987), Veiga (1993)

e Tichit (1998). As explorações tipo 1 correspondem as já consolidadas, enquanto as do tipo 2 e 3 são aquelas em fase de acumulação e instalação, respectivamente. Em Uruará existe, portanto, uma grande diversidade de situações de criação, contexto típico de frentes pioneiras recentes, onde a maioria das explorações pecuárias encontram-se em fase de instalação ou de acumulação de capital. Constata-se ainda, neste município, uma relação entre as condições econômicas dos criadores e suas iniciativas. Aqueles mais estabilizados são os que dispõem de melhores infra-estruturas e que realizam as melhores práticas de criação em suas propriedades. Esta realidade parece se repetir em todos os municípios localizados ao longo da rodovia Transamazônica (BR – 250), especialmente no trecho entre Altamira e Itaituba .

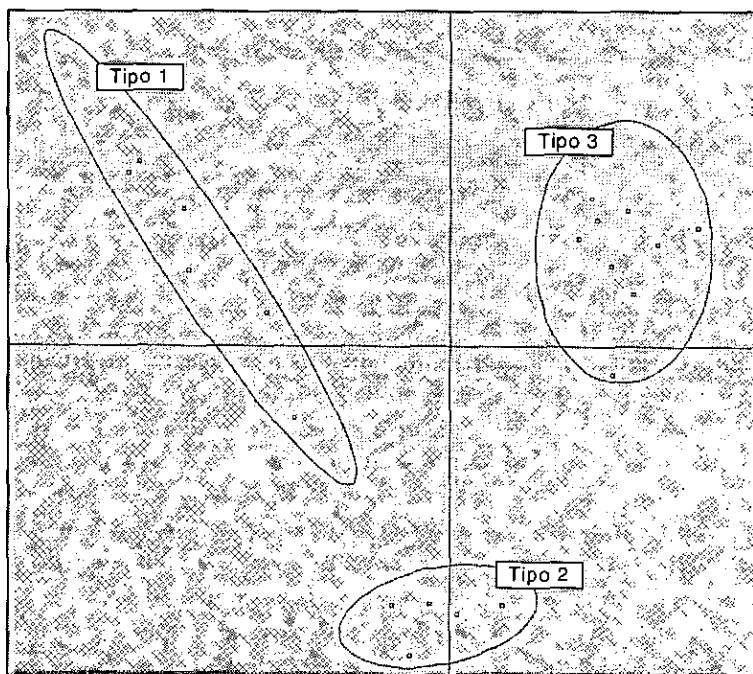


Fig. 2. Representação gráfica dos três tipos de sistemas criatórios familiares de bovinos em Uruará (Plano fatorial F1 e F2 e elipses de inércia).

MORTALIDADE DE BEZERROS

A principal perda econômica em bezerros nos sistemas de criatórios familiares se deve à mortalidade. O diagnóstico etiológico das mortes dos animais quase sempre representa um desafio para os veterinários, uma vez que as informações prestadas pelos criadores sobre as suas circunstâncias, geralmente são incompletas e contraditórias. O tratamento terapêutico apropriado dos animais doentes, por sua vez, também é dificultado, pois os criadores ou esperam a melhora espontânea do animal doente, ou procuram tratamentos caseiros e demonstrando maior preocupação com os gastos em medicamentos do que com ganhos.

Taxa de mortalidade

Observou-se, no município, uma taxa de mortalidade global de 18%, que flutua de 5,2%, para os bezerros de 9 meses a 12 meses de vida, a 62,2%, para aqueles com idade entre 0 meses a 3 meses. Da mesma maneira, a mortalidade varia de 2,9%, para os animais nascidos nos sistemas criatórios "tipo 1", a 58,1%, para aqueles nascidos nos sistemas "tipo 3". Nos sistemas de criação "tipo 2", a taxa de mortalidade é de 17,3% (Tabela 1). As mortes mostraram-se mais numerosas entre os animais do sexo feminino (58%).

A taxa de mortalidade de bezerros encontrada nesse município (18%) é bem superior a indicada pela Emater (1983) e por outros autores (Lucci, 1989; Santos 1992; Oliveira & Novaes, 1997). Atribui-se esse fato às diferenças de sistemas de produção em que os dados foram registrados, ou seja: as referências citam dados coletados em grandes fazendas que possuem infra-estruturas adequadas, na qual o manejo sanitário dos animais é de boa qualidade, enquanto os dados obtidos no presente estudo se deu em sistemas criatórios familiares

geralmente mal estruturados e carentes de técnicas de criação, os quais coincidem com os citados por Didieu & Lavocat (1995), na Guiana Francesa (12% a 20%), também em agricultura familiar. O fato de a maioria das mortes ocorrer durante os primeiros meses de vida dos bezerros, deve servir de alerta para a necessidade de se dar alta prioridade ao manejo da saúde dos animais, nessa faixa etária.

Distribuição da taxa de mortalidade conforme o tipo de sistema criatório

A análise da distribuição da taxa de mortalidade entre os diferentes tipos de sistemas criatórios não permite referência aos testes estatísticos, em razão do restrito número de propriedades estudadas e da heterogeneidade das variáveis, em Uruará. Pode-se, entretanto, observar, através do teste de Mantel, que entre os diferentes tipos de criação há fortes diferenças de mortalidade de bezerros com menos de 3 meses de vida, conforme se observa na Fig. 3 ($p < 0.001$). Este teste mostra que em três classes de mortalidade, ou seja, "fraca" (1,4% a 4,5%), "média" (12,8% a 29,2%) e "forte" (40,0% a 70,0%), o valor de inércia inter (distância entre as classes) é bastante significativo. Os sistemas de criação, associados a cada classe de mortalidade foram projetados sobre o plano F1-F2 da ACM baricêntrica (F1, eixo horizontal e F2, eixo vertical representam, respectivamente, 76% e 38% da inércia inter. O eixo F1 separa a mortalidade "fraca" e a "média" da mortalidade "forte". O eixo F2, por sua vez, separa a mortalidade "fraca" da mortalidade "média" e da "forte". Observa-se grande dispersão entre as propriedades com "forte" mortalidade, ao contrário daquelas com mortalidade "média". As propriedades que apresentam mortalidade "fraca", por sua vez, mostram uma dispersão não tão acentuada. As propriedades com "fraca" mortalidade são aquelas que possuem um forte referencial técnico. As de "média" e "forte" mortalidades são aquelas que possuem escassa ou nenhuma tecnologia.

Tabela 1. Número de bezerros nascidos e mortos e taxa de mortalidade por faixa etária e por tipo de sistema criatório em Uruará.

	Sistema criatório			Total	Mortalidade (%)
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3		
Bezerros nascidos	370	127	141	638	
Mortos de 0 – 3 meses	9	18	48	75	65,2
Mortos de 3 – 6 meses	1	1	16	18	15,6
Mortos de 6 – 9 meses	1	1	14	16	13,9
Mortos de 9 – 12 meses	0	2	4	6	5,2
Total de 0 – 12 meses	11	22	82	115	100,0
Mortalidade (%)	2,9	17,3	58,1	18,0	

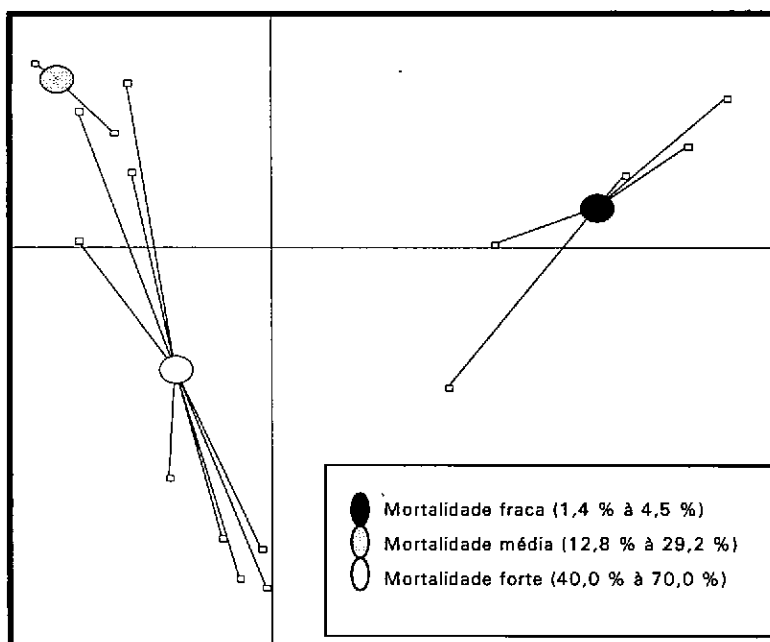


Fig. 3. Posicionamento de 3 classes de mortalidade de bezerros com menos de três meses de idade e a dispersão dos estabelecimentos familiares estudados em Uruará (Plano fatorial F1 e F2 de ACM baricentrica).

Observa-se que existe uma relação negativa entre o tamanho do rebanho e a frequência das mortes de bezerros. As propriedades que possuem grandes rebanhos (mais de 40 vacas em idade de reprodução) são aquelas que mostram menor índice de mortalidade. Esses resultados são contraditórios aos de vários autores (Speicher & Hepp, 1973; Oxender et al. 1973; Martin et al. 1975) que encontraram uma correlação positiva entre o tamanho do rebanho e a frequência da mortalidade de bezerros. Segundo eles, o aumento do efetivo de animais provoca um aumento da incidência de enfermidades, que, conseqüentemente, determina o aumento da taxa de mortalidade dos animais. Observou-se, entretanto, no presente estudo, que na agricultura familiar amazônica, os proprietários que possuem os maiores rebanhos possuem também melhores técnicas de criação e, assim, menor mortalidade de seus animais.

Causa da mortalidade

Observa-se (Fig. 4) que as enfermidades infecciosas e parasitárias são as principais causas de mortalidade de bezerros em Uruará (89%). Menos freqüentemente aparece as carências nutricionais (8%) e as causas desconhecidas (3%). Pode-se considerar que grande parte das mortes agrupadas com a rubrica "causa desconhecida" deve-se às enfermidades infecciosas e parasitárias não diagnosticadas. Estes dados coincidem com os achados de Láu & Veiga (1995), Láu et al. (1997) e Veiga & Láu (1998).

Dentre os casos fatais provocados pelas enfermidades infecciosas e parasitárias, mais da metade (68%) são devido à síndrome diarréia e a septicemia dos recém-nascidos. As clostridioses, as alopecias e as corinobacterioses (piobacilose) contribuem para a ocorrência das outras mortes (32%). Nesse estudo, ignorou-se a natureza do agente etiológico das enfermidades.

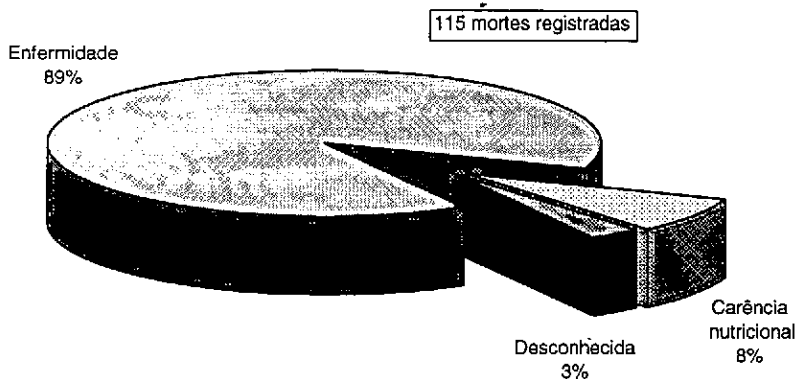


Fig. 4. Distribuição (%) da mortalidade de bezerras, conforme a causa.

A diarreia não constitui uma enfermidade específica, mas sim um sintoma de várias enfermidades que podem ser de caráter infeccioso ou parasitário de etiologia multifatorial, geralmente em interação com fatores nutricionais. Ela é citada por diversos autores (Morteo et al. 1990; Reinhardt et al. 1991; Santos, 1992) como a principal causa dos processos mórbidos e mortais de bezerras antes da desmama. As septicemias dos recém-nascidos, que ocorrem em toda a Amazônia, são enfermidades próprias de sistemas criatórios, em que as condições higiênicas dos rebanhos mostram-se insuficientes. As onfaloflebitis (inflamação do umbigo) influem de maneira decisiva como causa predisponente dessa enfermidade, uma vez que o umbigo, quando não é devidamente tratado logo após o nascimento, constitui a porta de entrada de diversos patógenos, cuja característica é causarem toxemias fatais. As enfermidades descritas sob o nome coletivo de clostridioses (carbúnculo sintomático, enterotoxemia) se manifestam de forma esporádica. As mortes causadas por elas, freqüentemente, são confundidas pelos agricultores como as provocadas por picadas de cobra, tendo em vista, os animais morrerem rapidamente, sem mostrarem sintomas clínicos aparentes. As corinobacterioses, que se manifestam sob a forma

de abscessos cutâneos e ganglionares, são pouco mortais, entretanto, influem de maneira sensível no crescimento dos animais. A umidade parece favorecer a disseminação dessa enfermidade. As alopecias, devido às causas desconhecidas (talvez problemas carenciais) ocorrem geralmente no período chuvoso. Seus sintomas constituem a expressão clínica de diversas carências de origem mineral.

Quanto às carências nutricionais, sabe-se que elas afetam praticamente todas as funções do organismo, principalmente aquelas associadas às infecções. Assim, a frequência das infecções respiratórias e intestinais é bastante elevada entre os animais mal nutridos. Além disso, os animais com carência nutricional têm a absorção intestinal diminuída e tendem a alimentar-se cada vez menos, agravando, assim, as suas situações clínicas.

A carência em sais minerais figura como o principal fator predisponente às outras enfermidades. Em vista disso, a complementação mineral constitui uma necessidade primordial para a manutenção do estado sanitário e a produtividade dos animais. A carência nutricional dos bezerros está intimamente relacionada à alimentação desequilibrada das vacas mães, especialmente em sais minerais, uma vez que a subnutrição delas se traduz, geralmente, pelo desenvolvimento inadequado do feto, pouco desenvolvimento do úbere e redução da produção de leite. Assim, os bezerros provenientes de vacas mal alimentadas, invariavelmente, já são fracos e, na ocasião da alimentação, não encontram condições viáveis, o que os tornam alvos fáceis das infecções.

Distribuição das causas da mortalidade conforme o tipo de sistema criatório

A incidência das causas das mortes em Uruará (enfermidades infecciosas e parasitárias, carências nutricionais) difere sensivelmente entre os diferentes tipos de sistemas de criação (Fig. 5). Observa-se que nos sistemas criatórios tipo 1 (adaptados às normas técnicas) 4,5% das mortes são causadas

por diarréias. Em seguida, aparecem a septicemia dos recém-nascidos, responsáveis por mais da metade das mortes restantes (3,6%). Nesse tipo de sistema de criação, as mortes devido às clostridioses e alopecias são pouco numerosas (0,9%) e não há ocorrência de corinobacterioses nem de carência nutricional. Nos sistemas de criação tipo 2 (pouco adaptados às normas técnicas), a septicemia dos recém-nascidos e as diarréias são responsáveis por mais da metade das mortalidades (14,4%). As alopecias e as clostridioses são responsáveis por cerca de 5,0% dos casos fatais. Também nesses sistemas, não há casos de carência nutricional. Nos sistemas criatórios tipo 3 (não adaptados às normas técnicas), todas as enfermidades são registradas. As septicemias dos recém-nascidos e as diarréias são responsáveis por, respectivamente, 21,8% e 19,95% das mortes. As alopecias e as clostridioses contribuem com 11,5% dos casos e a carência nutricional, com 8,5%.

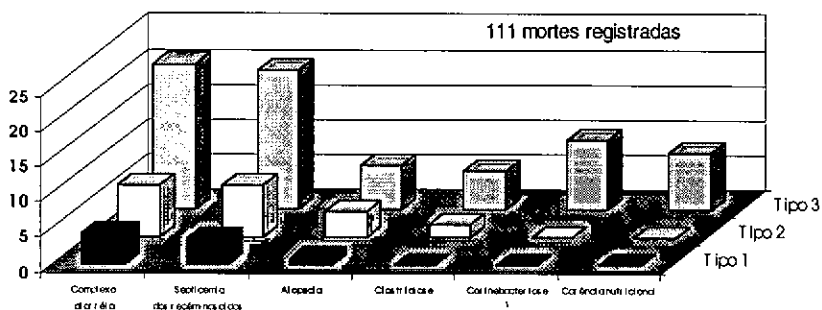


Fig. 5. Distribuição das causas das mortes de bezerras, conforme o tipo de sistema criatório.

Tais resultados indicam que as duas patologias mais freqüentes (complexo diarréia e septicemia dos recém-nascidos) são a origem de 70% das mortes de bezerros no Município de Uruará. Observa-se que nas propriedades onde existem instalações rurais bem construídas e higiênicas, profilaxia sanitária correta e complementação mineral adequada para os animais, a incidência dessas enfermidades é baixa. Esta constatação evidencia a importância dessas medidas, em conformidade com as citações de Ekesbo (1966), Bakken (1981) e Brochart et al. (1984).

Acredita-se que a ausência de clostridioses e corinobacterioses, nos sistemas de criação adaptados às normas técnicas (tipo 1), seja devido à ação das vacinações sistemáticas. Da mesma maneira, a ausência de alopecias e de carência mineral deve-se à mineralização correta dos rebanhos em cochos cobertos. Considerando-se que nos sistemas criatórios, onde não são aplicadas as práticas corretas de criação, todas as enfermidades são incidentes. Assim, pode-se concluir que a higiene das instalações, as vacinações preventivas, as vermifugações e a complementação mineral dos animais são regras preventivas obrigatórias para evitar a mortalidade de bezerros nos sistemas de criação familiares amazônicos.

Distribuição mensal das mortes conforme a causa

As mortes causadas por septicemia dos recém-nascidos, complexo diarréia, alopecia e corinebacteriose são mais numerosas durante a estação das chuvas. Isso mostra que a umidade favorece a incidência de enfermidades nos animais. Diversos autores (Dedieu & Lavocat, 1995; Mourad & Magassouba, 1996; Njoya et al. 1998) confirmam estes resultados. Entretanto, as mortes causadas pelas clostridioses e as carências nutricionais são mais numerosas durante a estação seca (Fig. 6). A incidência das clostridioses parece depender mais da idade dos animais que da estação do ano

(interação idade/estação do ano). A carência nutricional, por sua vez, mostra-se correlacionada com a quantidade e qualidade da pastagem, neste período do ano. Existem autores, entretanto (Philipson, 1976; Roine & Saloniemi, 1978; Dohoo et al. 1984), que não observaram nenhum efeito da estação do ano sobre a freqüência da mortalidade de bezerros. Estes resultados contraditórios podem ser atribuídos às diferentes condições ambientais, em que os estudos foram realizados.

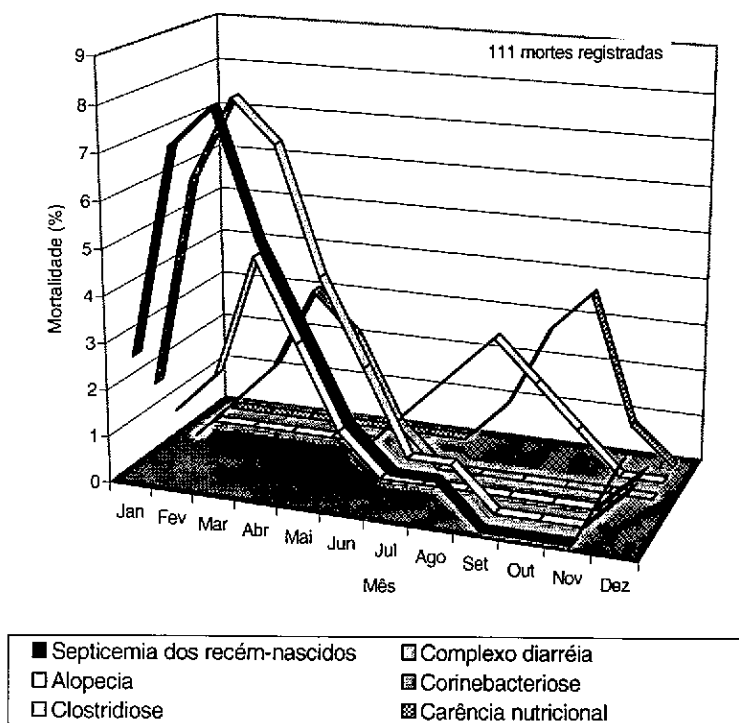


Fig. 6. Distribuição mensal das mortes de bezerros em uruará, conforme a causa.

Distribuição das causas das mortes conforme a idade dos animais

Quase a metade das mortes (48,6%) dos bezerros com idade entre 0 a 3 meses são devido à septicemia dos recém-nascidos e ao complexo diarreia. O restante é devido à alopecia (10,4%) e à corinebacteriose (6,0%). Entre os bezerros com idade entre 3 meses a 6 meses, as mortes são causadas pelo complexo diarreia (12,1%) e a corinebacteriose (3,4%). As clostridioses (2,6%) e a carência nutricional (7,8%) são responsáveis pela mortalidade dos animais com idade entre 6 meses a 9 meses. Os animais com idade acima de 9 meses morrem devido somente as clostridioses (Fig. 7).

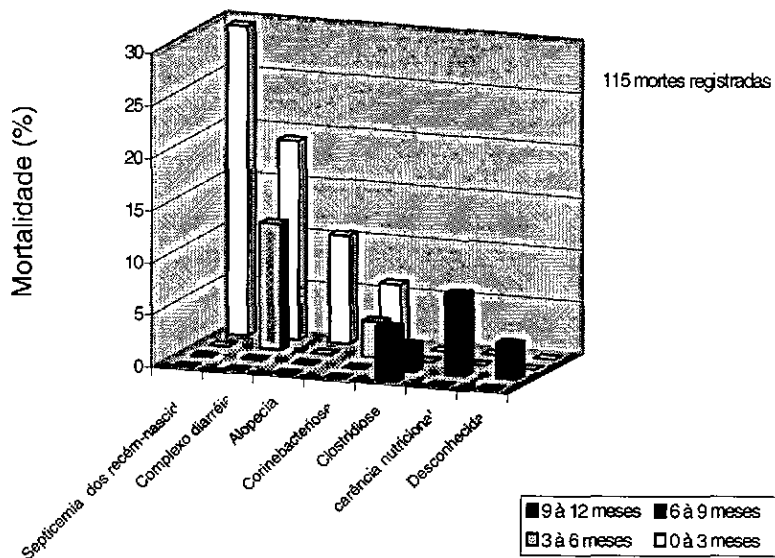


Fig. 7. Distribuição das causas das mortes de bezerros, conforme a idade.

O efeito da idade sobre a freqüência das enfermidades dos bezerros é fartamente citada na literatura (Lucci, 1989; Láu, 1996; Láu, 1997). Como os bezerros podem se infectar com agentes causadores da septicemia, das diarreias e da corinebacteriose na ocasião do parto, pelos excrementos e a urina dos animais adultos, é lógico que estas enfermidades se manifestam geralmente nos primeiros dias de vida dos bezerros.

Sabe-se que para o carbúnculo sintomático, os bezerros recém-nascidos são imunizados passivamente através do colostro e, portanto, geralmente não são vítimas dessa doença. Assim, somente os animais mais velhos, após a desmama, tornam-se mais sujeitos às clostridioses. No caso das alopecias (não se sabe exatamente a origem), observa-se que incidem com maior intensidade nos animais com idade em torno de 15 dias.

CONCLUSÕES

Em função das características de ordem geral, infra-estrutural e de manejo dos rebanhos, predominam, no Município de Uruará, três tipos de sistemas familiares de criação bovina, ou seja: os estabilizados e adaptados às normas técnicas, os em fase de expansão e pouco adaptados às normas técnicas e os em fase de instalação e ainda não adaptados às normas técnicas.

A taxa de mortalidade global de bezerros, do nascimento ao desmame, no município, é de 18%, variando de 5,2%, para os animais com idade entre 9 meses a 12 meses a 62,2%, para aqueles com idade entre 0 a 3 meses. Nos sistemas criatórios estabilizados e adaptados às normas técnicas, a mortalidade é de 2,9%. Naqueles em fase de expansão e pouco adaptados às normas técnicas e naqueles em fase de instalação e não adaptados aos parâmetros técnicos, a mortalidade é de 17,3% e 58,1%, respectivamente.

A maioria das mortes são causadas por enfermidades infecciosas, parasitárias e carenciais. Dentre as duas primeiras, encontram-se a síndrome diarreia, a septicemia dos recém-nascidos, a clostridiose e a corinobacteriose. O principal fator predisponente das carências nutricionais é a deficiência em sais minerais.

As mortes ocorridas nos sistemas criatórios estabilizados e adaptados às normas técnicas são, principalmente, devido às diarreias e às septicemias dos recém-nascidos. Nos sistemas em fase de expansão e pouco adaptados às normas técnicas, além dessas enfermidades, somam-se as alopecias e as clostridioses. Nos sistemas criatórios em fase de instalação e não adaptados às normas técnicas, as mortes são devido a todas essas enfermidades, mais as corinebacterioses e as carências nutricionais.

Os casos fatais originados pela septicemia dos recém-nascidos, complexo diarreia, alopecia e corinebacteriose são mais numerosas na estação das chuvas. As mortes causadas pela clostridiose e a carência nutricional ocorrem especialmente na estação seca. Existe interação entre a incidência das doenças com a idade dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBALADEJO, C. Aménagement de l'espace rural et activité d'élevage dans des régions de petites exploitations agricoles. Grenoble: Université Grenoble, 1987. 538p. Thèse de 3ème cycle.

BARNOUIN, J.; AIMO, I. Approche écopathologique des facteurs nutritionnels, métaboliques et sanitaires liés aux taux protéiques et butyreux du lait en élevage bovin laitier dans la phase du puripartum. Veterinary Research, n.25, p.248-252, 1994.

BAKKEN, G. A survey of environment and management in Norwegian dairy herds, with reference to udder diseases. **Acta Agriculturae Scandinavica**, v.31, p.50-69, 1981.

BROCHART, M.; BARNOUIN, J.; CHASSAGNE, M.; FAYE, B.; FAYET, J.C. Vaches laitières: contribution des enquêtes écopathologiques à l'établissement des programmes sanitaires. **Les entretiens de Bourgelat**, v.18-19, p.43-75, 1984.

DBO RURAL: a revista de negócios do criador. São Paulo, ano 20, n.245, 2001.

DEDIEU, B.; LAVOCAT, L. Pratiques d'élevage et mortalité des veaux. In: VIVIER, M., VISSAC, B.; MATHERON, G. **L'élevage bovin en Guyane**. Maisons-Alfort: CIRAD-INRA, 1995. p.113-136.

DOHOO, I.R.; MARTIN, S.W.; Mc MILLAN, I.; KENNEDY, B.W. Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows . 2. Age, season and sire effects. **Preventive Veterinary Medicine**, v.2, p.655-670, 1984.

EKESBO, I. Diseases incidence in tied and loose housed dairy cattle. **Acta Agriculturae Scandinavica**, v.15, p.1-74, 1966.

EMBRATER. **Sistema de produção para bovino de corte**: Transamazônica, Altamira, Pará. Belém: EMBRATER: Embrapa-CPATU, 1983. 35p. (EMBRATER. Sistema de Produção. Boletim, 4).

FAYE, B.; LEFEVRE, P.C.; LANCELOT, R.; QUIRIN, R. **Ecopathologie animale**. Paris: INRA, 1994. 119p.

LANCELOT, R.; IMADINE, M.; MOPATE, Y.; FAYE, B. L'enquête écopathologique sur les pneumopathies des chèvres en saison sèche foide au Tchad: aspects méthodologiques. **Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux**, v.46, n.3, p.485-494, 1993.

LÁU, H.D.; VEIGA, J.B. da. Relatório de viagem dos pesquisadores Hugo Didonet Láu e Jonas Bastos da Veiga à Uruara (Transamazônica), de 30/01 a 06/02/1995. Belém: Embrapa-CPATU, 1995. 3p.

LÁU, H.D. **Práticas sanitárias para bovinos na Região Amazônica**. Belém: Embrapa-CPATU, 1996. 4p. (Embrapa-CPATU. Recomendações Básicas, 31).

LÁU, H.D. **Manejo sanitário de bezerros em pecuária do tipo familiar**. Belém: Embrapa-CPATU, 1997. 4p. (Embrapa-CPATU. Recomendações Básicas, 34).

LÁU, H.D.; TOURRAND, J.F.; VEIGA, J.B.; HOMEM, V.S.F.; SIMÃO NETO, M. Cattle health and public well-being in frontier areas of the Brazilian Amazon. In: INTERNATIONAL CONGRESS IN ANIMAL HYGIENE, 9., 1997, Helsinki, Finlandia. **Scientific programme**. Helsinki: International Society for Animal Hygiene, 1997. p.153-159.

LUCCI, C.S. **Bovinos leiteiros jovens: nutrição, manejo, doenças**. São Paulo : Nobel, 1989, 371p.

MARTIN, S.W.; SCHWABE, C.W.; FRANTI, C.E. Dairy calf mortality rate: characteristics of calf mortality rates in Tulare County, California. **American Journal of Veterinary Research**, v.36, p.1099-1104, 1975.

MORTEO, C.G.; ALUJA, A.S.; ESTRELLA, S.G. Estudio etiológico de los problemas diarreicos en becerras lactentes. **Veterinaria México**. v.21, n.4, p.435-438, 1990.

MOURAD, M.; MAGASSOUBA, B. Causes de mortalité des bovins de race N'Dama sur le plateau du Sankaran, Faranah, guinée en 1993-1994. **Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux**. v.49, n.4, p.289-293, 1996.

NJOYA, A.; BOUCHEL, D.; NGO TAMA, A.C.; PLANCHENAU, D. Facteurs affectant le poids à la naissance, la croissance et la viabilité des veaux en milieu paysan au Nord du Cameroun. **Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux**, v.51, n.4, p.335-343, 1998.

OLIVEIRA, M.C.de S.; NOVAES, A.P. de. **Acidose metabólica em bezerros neonatos com diarreia**. São Carlos: Embrapa-CPPSE, 1997. 17p. (Embrapa-CPPSE. Circular Técnica, 12).

OXENDER, W.D.; NEWMAN, L.E.; MORROW, D.A. Factors influencing dairy calf mortality in Michigan. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.162, p.458-460, 1973.

PHILIPSON, J. Studies on calving difficulty, stillbirth and associated factors in swedish cattle breeds. 2. Effects of non-genetic factors. **Acta Agriculturae Scandinavica**, v.26, p.165-174, 1976.

REINHARDT, G.; ZAMORA, J.; RIEDDEMANN, S.; TADICH, N.; MONTECINOS, M.I. Diagnóstico etiológico de diarrea neonatal del ternero mediante la prueba inmunoenzimática (ELISA). **Archives of Medicine Veterinary**, v.23, n.21, p.89-192, 1991.

ROINE, J.; SALONIEMI, H. Incidence of some diseases in connection with parturition in dairy cows. **Acta Agriculturae Scandinavica**, v.19, p.341-353, 1978.

SANTOS, J.A. Diarreia dos bezerros: prevenção e tratamento rápido, a melhor solução. **Balde Branco**, v.34, p.24-28, 1992.

SPEICHER, J. A.; HEPP, R.E. Facteurs associated with calf mortality in Michigan dairy herds. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.162, p.463-466, 1973.

TICHIT, M. **Cheptel multi-especies et strategies d'élevage en milieu aride: analyse de viabilité des systèmes pastoraux camélidé-ovins sur les hauts plateaux boliviens**. Paris: Institut National Agronomique Paris-Grignon, 1998. 265p. These (Docteur Sciences Animales).

VEIGA, I. Gestion locales de la fertilité et durabilité de l'activité agricole paysanne sur le front pionnier de la région de Marabá (Amazonie brésilienne). Toulouse: Université de Toulouse, 1993. 151p.

VEIGA, J.B. da; LÁU, H.D. Manual sobre deficiência e suplementação mineral do gado bovino na Amazônia Oriental. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 36p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 113).



Amazônia Oriental

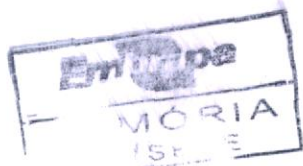
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48

Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4544

CEP 66095-100, Belém, PA

www.cpatu.embrapa.br



111439

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**



Trabalhando em todo o Brasil