

Mortalidade de bezerros: a importância do colostro

Os bezerros nascem sem imunidades. Por isso, devem mamar o colostro, logo após o nascimento, na mãe ou no balde.

Por Rosane Scatamburgo Lizieiro (1), Maria de Fátima Ávila Pires (2) e Oriel Fajardo de Campos (2).

Ao se tratar de mortalidade de bezerros é importante levar em consideração a idade em que essas mortes ocorrem e suas causas. O conhecimento dessas informações permite a adoção de medidas mais corretas de manejo, nas diferentes fases da criação dos animais jovens, no sentido de reduzir os gastos com medicamentos e a perda desses animais. Roy (1983) sugere a seguinte classificação de mortalidade dos bezerros, com relação à época de sua ocorrência:

Abortos — (mortes ocorridas durante os primeiros 270 dias de gestação).

Mortalidade Perinatal — (mortes após o 270.º dia de gestação e durante o primeiro dia de vida dos bezerros: 85% dessas mortes são causadas por anoxia ou problemas relacionados com partos prolongados (Greene, 1978), a maioria deles devido a acasalamentos inapropriados particularmente das novilhas, ou o estreitamento pélvico (Dufor et alii 1981). Outro aspecto importante, embora relativamente pouco conhecido, é a alimentação pré-parto. Sabe-se que a ocorrência de distocia é maior em animais excessivamente magros ou gordas ao parto. Além disto, a deficiência pré-natal de energia, vitaminas A e D, iodo, fósforo, manganês, cobalto ou selênio pode afetar as condições do bezerro ao nascer e seu crescimento posterior (N. R. C., 1968). Raramente a septicemia pode ser considerada como "causa mortis" de bezerros durante as primeiras 24 horas de vida (Roy, 1983);

Mortalidade Neonatal — (mortes ocorridas durante o primeiro mês de vida): são principalmente de origem septicêmica e de ordens entéricas, causadas por serotipos de *Escherichia coli*, associada ou não a vírus. A susceptibilidade dos bezerros a essas condições vai depender, principalmente, da imunidade passiva do animal obtida ao ingerir o colostro, da resistência inata do bezerro, do grau de infestação do am-

biente que o cerca, da qualidade da dieta oferecida após a fase do colostro, além de outros fatores ambientais e de manejo.

Mortalidade de Bezerros Mais Velhos — (mortes ocorridas entre o 2.º e 6.º mês de idade): resultante principalmente de problemas respiratórios, subnutrição, parasitoses internas e anaplasmose.

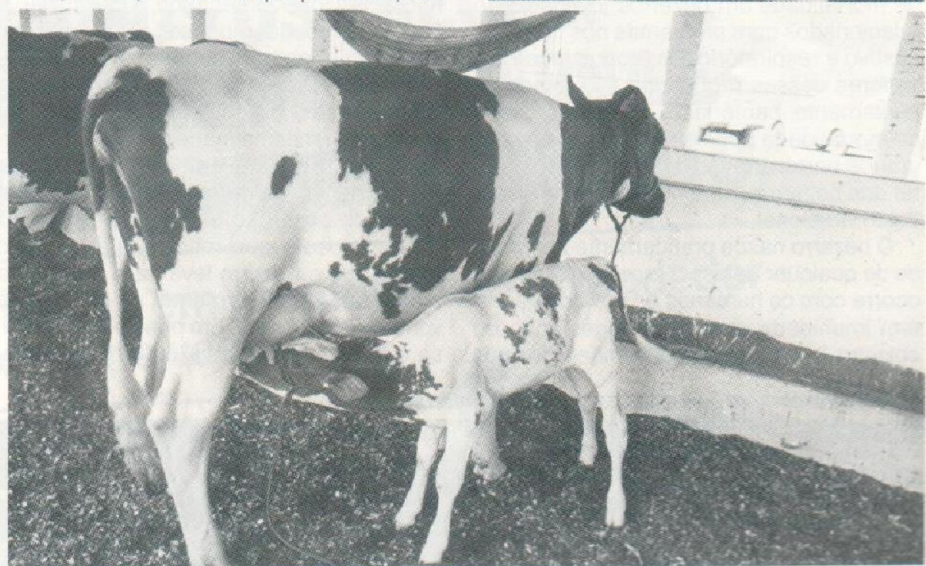
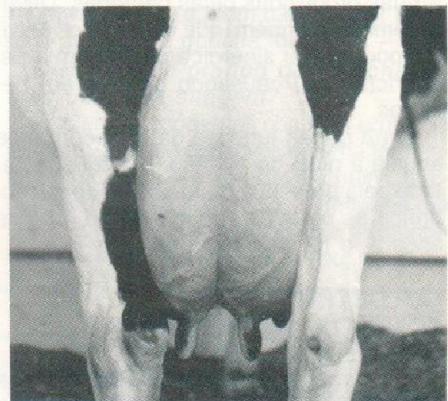
Em regiões de pecuária leiteira desenvolvida, e em rebanhos onde são adotadas boas técnicas de manejo, as taxas de mortalidade verificadas têm sido de, aproximadamente, 2,0 a 2,5% de abortos; 3,5 a 5,0% de mortalidade perinatal, 3,0% de mortalidade neonatal e 1,0% de mortalidade de bezerros mais velhos. Não existem, infelizmente, dados seguros sobre a mortalidade de bezerros leiteiros no criatório brasileiro. Admite-se que a mortalidade de bezerros, em termos gerais, seja bem mais elevada que as citadas anteriormente, muito embora os valores devam ser semelhantes aos apresentados para países desenvolvidos se forem considerados somente os rebanhos de melhor nível de alimentação e manejo.

AS FUNÇÕES DOS ANTICORPOS (Ig)

Anticorpos são proteínas (vários tipos de imunoglobinas - Ig) encontradas na corrente sanguínea, agindo efetivamente contra infecções específicas e que possuem, tam-

de qualquer defesa. O bezerro começa a produzir seu sistema imunitário a partir dos 10 dias de idade, assim mesmo de forma decifiente sob o ponto de vista quantitativo. Somente às 8 semanas de idade é que o bezerro produz os anticorpos em quantidades suficientes para protegê-lo dos agentes infecciosos.

Para ilustrar a ação dos anticorpos, pode-se citar sua função protetora contra a *Escherichia coli*. Este é um grupo de bactérias, algumas delas de grande importância como agentes causadores de diarreia em bezerros. Essas bactérias possuem projeções semelhantes a fios de cabelo, o que as possibilita prenderem-se à mucosa do intestino. Esta aderência inicialmente ocorre no íleo, e gradualmente progride na di-



O manejo correto é essencial na criação de bezerros.

bém, ação neutralizante contra certas toxinas de bactérias. Quando uma vaca adulta entra em contato com o patógeno (agente causador da doença), ela produz anticorpos específicos. Se esta vaca está próxima do parto, as Ig são secretadas no colostro, com a função principal de proteger o bezerro contra as doenças. Esta proteção é vital durante os primeiros dias, já que o bezerro nasce praticamente desprovido

de qualquer defesa. O bezerro começa a produzir seu sistema imunitário a partir dos 10 dias de idade, assim mesmo de forma decifiente sob o ponto de vista quantitativo. Somente às 8 semanas de idade é que o bezerro produz os anticorpos em quantidades suficientes para protegê-lo dos agentes infecciosos. Para ilustrar a ação dos anticorpos, pode-se citar sua função protetora contra a *Escherichia coli*. Este é um grupo de bactérias, algumas delas de grande importância como agentes causadores de diarreia em bezerros. Essas bactérias possuem projeções semelhantes a fios de cabelo, o que as possibilita prenderem-se à mucosa do intestino. Esta aderência inicialmente ocorre no íleo, e gradualmente progride na di-

ml/dia. Se este volume aumenta até 2500 ml/dia, já se caracteriza a desidratação e finalmente a morte (Liebenberg, 1981). Há dois tipos de anticorpos para contra atacar os efeitos da *Escherichia coli* e conseqüentemente a diarreia: primeiro é o tipo de anticorpos que evita que a bactéria se prenda à parede do intestino. Esses anticorpos possuem a capacidade de tornar impossível a bactéria aderir-se à mucosa intestinal, onde ela poderia crescer e causar diarreia. Como resultado desta ação, as bactérias passarão direto pelo trato intestinal. Contudo, para que isto ocorra durante as primeiras horas de vida do bezerro é necessário que o colostro seja ingerido antes do estabelecimento do patógeno (Logan et alü, 1977). Segundo é a ação anti-enterotoxina do anticorpo, que neutraliza os efeitos das toxinas produzidas pelas bactérias. Deve-se lembrar, também, que vários tipos de vírus podem agir sinergicamente com a *Escherichia coli* causando diarreia em bezerros.

Entre outras funções da Ig encontra-se aquela a nível de pulmão. Isto foi constatado pela presença de Ig no líquido que lubrifica as paredes daquele órgão 4 horas após a Ig ter sido ingerida.

COLOSTRO — FONTE DE ANTICORPOS

Como mencionado, as principais causas de mortalidade em bezerros jovens estão relacionados com problemas nos tratos digestivo e respiratório. Os organismos causadores desses problemas são, predominantemente, bactérias e vírus. Tais casos de mortalidade podem ser prevenidos, em grande parte, através da imunização natural dos bezerros, através do colostro, sem custo adicional.

O bezerro nasce praticamente desprovido de qualquer defesa. Ao contrário do que ocorre com os humanos os bovinos ganham imunidade através da ingestão do colostro, leite produzido pela mãe logo após

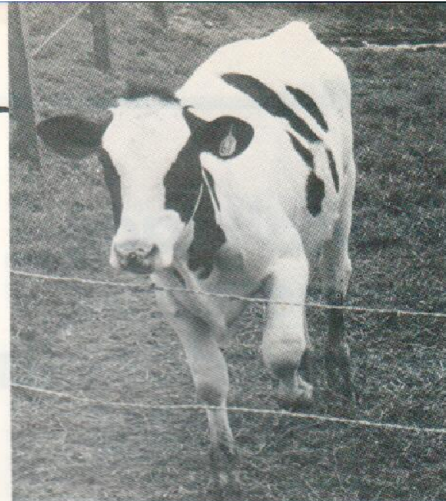
o parto. Por conseguinte, esses anticorpos precisam ser tomados oralmente e transferidos do trato digestivo do bezerro para sua corrente sanguínea. Isto quer dizer que o mais importante, em última análise, é o nível de Ig no sangue dos bovinos nas primeiras horas de vida. Se a transmissão dos anticorpos para o bezerro é prejudicada ou impedida, (nível baixo de Ig no sangue), esse animal ficará mais vulnerável aos agentes patogênicos. É importante, então, conhecer os fatores enumerados a seguir que podem interferir neste processo de transferência de anticorpos, todos eles levando à conclusão de que o colostro deve ser fornecido o mais cedo possível.

A concentração de Ig no colostro cai à medida que ele é produzido, isto é, o colostro produzido na segunda ordenha possui menor concentração de Ig que aquele obtido na primeira ordenha.

A produção de enzimas proteolíticas no trato digestivo do bezerro é mínima nas primeiras horas de vida do animal, e tende a aumentar com o tempo. Deste modo, se o fornecimento do colostro for retardado, as enzimas irão desdobrar as moléculas de Ig que, desta forma, perderão sua função protetora;

A mucosa do intestino do bezerro é muito permeável nas primeiras horas de vida, o que permite a absorção intacta das moléculas de Ig. Este sistema, favorável à absorção, funciona somente nas primeiras 24 horas de vida, começando, a partir daí, o "fechamento da mucosa" (Bush et alü, 1982). Vale lembrar que as bactérias que por ventura se estabelecem no intestino delgado antes do colostro podem ser absorvidas da mesma maneira que as Ig (Corley et alü, 1977), acelerando o processo de "fechamento" da mucosa, o que reduziria a taxa de absorção da IG;

Um aspecto que merece atenção é o tempo que o bezerro leva para a primeira mamada, particularmente se deixado à vontade com a vaca. Em princípio, acredita-se que este tempo seja curto, mas traba-



O colostro é essencial.

lhos de pesquisa evidenciaram que 30 a 40% dos bezerros, não haviam mamado durante as primeiras 12 a 26 horas de vida (Brignole & Scott, 1980 e Edwards 1982). Esta possível demora na primeira mamada salienta a importância em se orientar o tratador dos animais no sentido de induzir o bezerro a mamar o colostro (na mãe ou no balde) o mais rápido possível logo após o nascimento.

A duração do período seco da vaca pode ter efeito importante na quantidade e qualidade do colostro (Shortleaves & Barton, 1983). Períodos secos de curta duração podem resultar em baixa concentração de Ig no colostro. A razão é o acúmulo gradual de aproximadamente 0,1% de Ig ao dia, durante o período seco. A concentração mínima desejável de colostro após o parto é de 6%, daí a necessidade de 60 dias de desconto antes do parto. Ubere pingando e ordenha antes do parto, para evitar edemas, são outras causas de baixa qualidade do colostro.

A ingestão de 14 g de Ig dentro das primeiras 12 horas de vida dão certa proteção aos bezerros, mas 300 - 500 g de Ig são necessárias para completa imunização. Aconselha-se, então que o colostro seja oferecido à vontade dos bezerros, em 2 ou 4 mamadas ao dia, durante os 3 - 4 primeiros dias de vida, assegurando-se o consumo mínimo de 7,0 kg nas primeiras 36 - 48 horas. Contudo, o fornecimento do colostro nos bezerros com mais de 4 dias de idade é recomendado (podendo, a partir daí, ser diluído na base de 2 l de colostro por 1 l de água), não somente pelo aspecto econômico (mais leite disponível para venda), mas também pelo efeito protetor do colostro na mucosa do intestino dos animais.

Se, por um motivo qualquer, não se dispuser na propriedade de colostro fresco, recomenda-se que seja aplicada, ao bezerro, gamaglobulina bovina, que pode ser encontrado no comércio.

O colostro garante imunidades à várias bactérias.



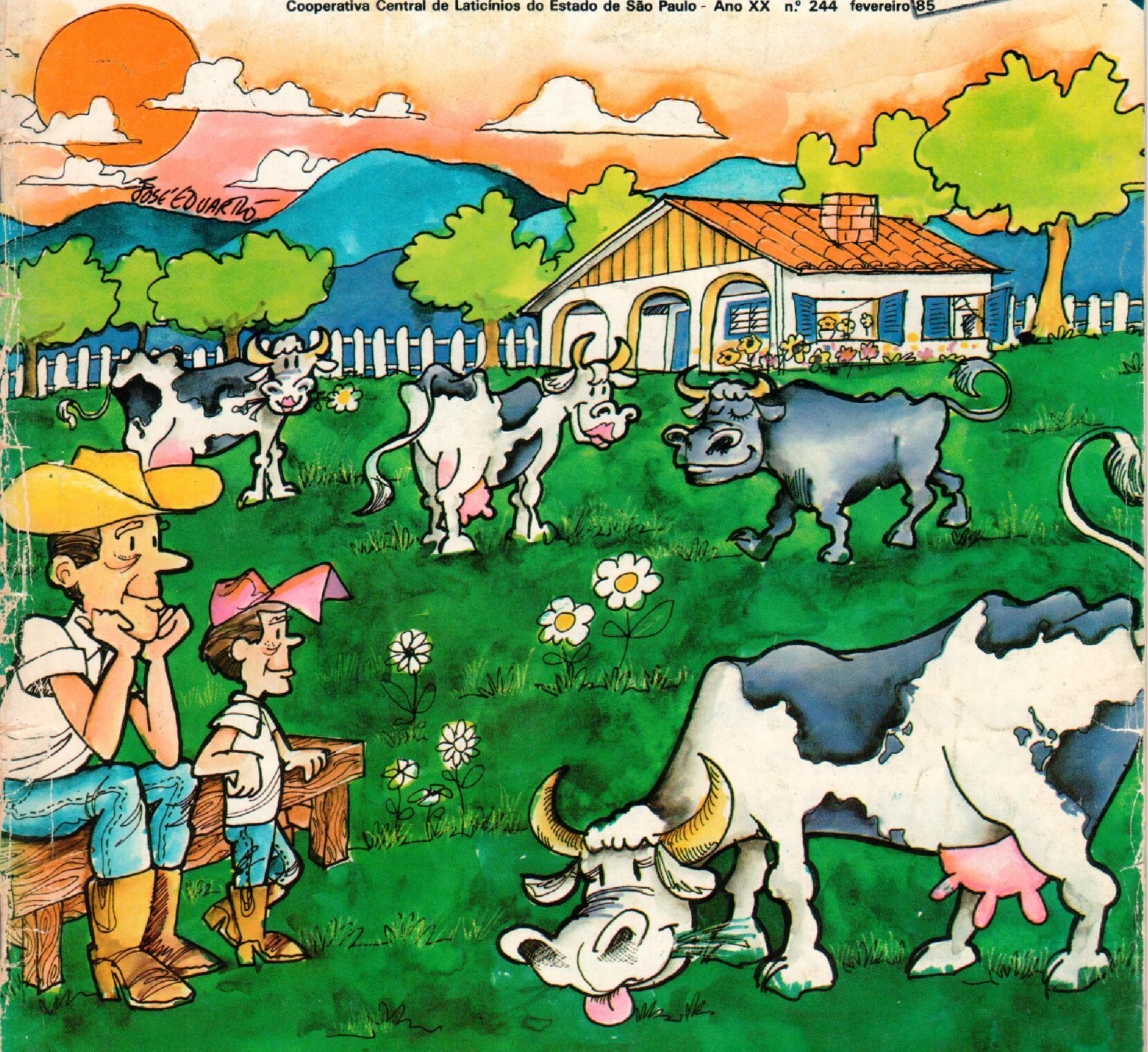
(1) Pesquisadora da Pesagro — Rio, Estação Experimental de Itaguaí, 23.460 — Itaguaí — RJ.

(2) Pesquisadores da EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, 36.155 — Coronel Pacheco — MG.

BALDE BRANCO

CULTURA DA GOIABA

Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo - Ano XX nº 244 fevereiro 85



Cana e uréia na recria
Melhoramento do zebu leiteiro
Tratamento da endometrite bovina