



PRINCÍPIOS DE MANEJO RACIONAL DE BOVINOS

Vanessa Cristini Sebastião da Fé¹, Maryene Beatriz Souza Molina Borges², Eliane Vianna da Costa e Silva³

¹Graduanda em Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Email: vanessacristini.zoo@gmail.com

² Pós-Graduação em Ciência Animal / FAMEZ / Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Email: beatriz.maryene@gmail.com

³ Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Email: eliane.silva@ufms.br

Resumo: No cenário atual em que os países produtores de alimentos precisam acompanhar o crescimento populacional há uma tendência de intensificação da produção de alimentos com foco nos de origem animal. Tal intensificação aumenta a frequência e intensidade das interações entre humanos e animais, assim assegurar a boa qualidade dessas interações é de extrema importância para aumentar a produtividade e diminuir riscos de acidentes. A aplicação do manejo racional tem o intuito de zelar pelo bem-estar animal como também facilitar o trabalho dos manejadores acarretando um crescimento produtivo. É necessário assim para seguir um manejo racional instalações adequadas o que acaba incluindo a condição do pasto fornecido, supervisão das atividades da fazenda para garantir a eficiência no treinamento dos trabalhadores, equipe treinada e que entenda as técnicas de condicionamento e também as necessidades dos animais. A busca constante por conhecimento do comportamento dos bovinos garantirá uma melhor interação com os mesmos minimizando riscos de acidentes e garantindo um melhor desempenho dos animais e do produto final a ser obtido.

Palavras-chave: bem-estar animal, comportamento animal, manejo racional, bovinos

PRINCIPLES OF RATIONAL MANAGEMENT OF CATTLE

Abstract: In the current scenario in which food producing countries need to keep pace with population growth there is a tendency to intensify food production with a focus on animal origin. Such intensification increases the frequency and intensity of interactions between humans and animals, so ensuring the good quality of these interactions is of utmost importance to increase productivity and reduce the risk of accidents. The application of rational management is intended to ensure animal welfare as well as to facilitate the work of the managers leading to productive growth. It is necessary to follow a rational management of adequate facilities, which ends up including the condition of the pasture provided, supervision of the activities of the farm to ensure the efficiency in the training of workers, trained personnel and who understands the conditioning techniques and also the needs of the animals. The constant search for knowledge of cattle behavior will ensure a better interaction with them, minimizing the risk of accidents and ensuring a better performance of the animals and the final product to be obtained.

Keywords: animal behavior, animal welfare, cattle, rational management

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos o bem-estar animal vem ganhando uma atenção especial de pesquisadores e proprietários principalmente quando se discute a criação de animais para consumo, no cenário atual de que os países produtores de alimentos precisam acompanhar o crescimento e o aumento da expectativa de vida da população aumentando a produção na mesma escala do crescimento da população mundial.

Há também uma tendência dos consumidores mudarem seus critérios para a escolha de alimentos, sendo evidente a opção por uma alimentação mais saudável, que siga normas rígidas de sanidade, e que atendam demandas éticas e códigos morais.



Nesse sentido, há uma tendência de intensificação da produção de alimentos, principalmente os de origem animal. Tal intensificação deve aumentar a frequência e intensidade das interações entre humanos e animais, aproximando-os em rotinas de manejo frequentes, que podem trazer elementos positivos e negativos do ponto de vista do bem-estar animal. Assim, assegurar a boa qualidade dessas interações é um importante passo para aumentar a produtividade e diminuir riscos de acidentes (Grandin, 1993).

As ações humanas interferem diretamente na qualidade dessa interação, assim como o grau de reatividade dos animais que também tem papel importante na definição da mesma. (Grandin et al., 1995; Paranhos da Costa et al., 2002). Assim, pode-se assumir que a interação genótipo-ambiente desempenha importante papel na definição do temperamento dos animais, além das evidências de que tenha importante efeito no ganho de peso (Voisinet et al., 1997), na qualidade de carne (Burrow e Dillon, 1997) e na eficiência reprodutiva (Cooke et al., 2011).

A aplicação do manejo racional tem o intuito de zelar pelo bem-estar animal como também facilitar o trabalho dos manejadores acarretando um crescimento produtivo. Por meio da observação e conhecendo o comportamento dos bovinos é possível lidar com esses animais da melhor forma possível, sem a necessidade de barulho, gritaria ou agitação apenas colocando em prática os processos de habituação e de condicionamento propiciando o amansamento dos animais.

DESENVOLVIMENTO

Comportamento natural dos bovinos a pasto

Os bovinos são animais gregários, a rotina em grupo pode gerar grande competição por recursos, ocasionando relações agressivas entre os animais do mesmo rebanho, mas por outro lado traz vantagens como facilidade de encontrar um parceiro sexual, defesa contra predadores, entre outros (Paranhos da Costa e Nascimento Jr, 1986). Esse cenário pode ser comumente observado na vida social dos bovinos que se encontram em sistemas intensivos de criação ou em condições inapropriadas, já no sistema de criação extensivo os recursos acabam sendo de fácil acesso por isso não gera preocupação.

Em condições naturais a agressividade é estabilizada, pois os bovinos demonstram uma série de padrões de organização social que comandam as interações entre os grupos e os animais do mesmo grupo, o que acaba reduzindo os resultados negativos da competição, no qual o conhecimento é inquestionável para realizar o manejo de maneira adequada. (Arnold e Dudzinski, 1978) propõe que o uso do espaço pelos animais é de extrema importância, porque engloba fatores como a estrutura do ambiente, o clima e o comportamento social.

A área de moradia é vista geralmente em rebanhos criados de forma extensiva e de pouco manejo, é caracterizada pelo local onde os animais realizam todas as suas atividades, esta pode ser subdividida em área de descanso e de alimentação. Se qualquer uma dessas áreas é defendida chamamos de território, que pode ser de uso comum, pois os bovinos não são muito territoriais. Ainda existe o espaço individual que se desloca com o indivíduo, compreende ao espaço físico que o animal precisa para realizar seus movimentos básicos e a distância mínima que se estabelece entre um animal e os demais. Além disso, o máximo de aproximação que um animal suporta a presença de um estranho antes de iniciar a fuga é chamada distância de fuga (Paranhos da Costa, M.J.R., 2000).

A dominância é fruto de interações agressivas entre animais do mesmo rebanho ao disputarem por determinado recurso, decretando quem terá preferência. Os submissos são os que apresentam baixa posição na hierarquia e que aceitam as “ordens” dos dominantes, por exemplo, são os que se aproximam até o comedouro ou bebedouro por último para que os dominantes se alimentem e bebam água primeiro e os que ocupam as posições altas na hierarquia e possuem preferência em relação aos demais são chamados dominantes, por exemplo, aqueles que tem preferências no quesito de alimento, água e parceira sexual. A idade, peso e raça são fatores que determinam a posição hierárquica. Por isso, é necessário atenção para que não ocorra estresse social entre os animais. (Paranhos da Costa e Cromberg, 1997).

Um outro fator importante no comportamento social dos bovinos é a liderança, o animal que inicia algum movimento e é seguido pelos demais denominamos de líder, existem vacas mais velhas que lideram rebanhos e não são vistas como dominante. (Stricklin e Kautz-Scanavy, 1984).

Dependendo do tamanho do grupo afeta diretamente nas condições sociais, Fraser e Broom (1990) relata que se o espaço for o suficiente a agressividade pode ser reduzida mesmo em grupos de grande tamanho, pois um animal teria condição de se distanciar de outro, reduzindo assim a competição. Kondo et.al (1989) demonstraram que a distância média entre animais adultos e bezerros aumenta à medida que o



grupo diminuiu de tamanho. Uma maneira de facilitar o manejo é que não ultrapasse 100 animais por grupo, não esquecendo que o tamanho ideal é menos em condições de criação intensiva do extensiva (Ewbank, 1969).

Paranhos da Costa (1995) e Scott et al (1995) compreendem que ocorre diferenças nos padrões de distribuição dos rebanhos da mesma espécie em pastos semelhantes, isto é ocasionado devido as respostas diferentes dos animais em relação às condições sociais e físicas do ambiente em que estes habitam. Alguns pontos que afetam a distribuição dos rebanhos nas pastagens temos a distância da água, vegetação, topografia (Mueggler, 1965; Cook, 1966; Roath e Krueger, 1982). De acordo com Gillen et al., (1984) o lugar em que se encontra a fonte de água na pastagem define o grau de utilização da forragem, o gado prefere se alimentar em áreas até 200 metros da água e evita áreas a mais de 600 metros; pesquisas comprovadas por Irving et al., (1995), mostraram que os animais só passam a consumir da forragem mais distante quando 40 a 50% da mais próxima já foi consumida.

A questão da busca por sombras também foi algo relatado por Paranhos e Cromberg (1997) realçando que em ambientes com alta incidência de radiação solar é necessário proporcionar um local de sombra aos animais, pois ajuda na termorregulação e reduz o aquecimento corporal.

O manejo e as alterações no comportamento dos bovinos

O conjunto de comportamentos dos animais é chamado de temperamento. Existem inúmeras questões para justificar a atenção que nos últimos anos está sendo voltada a entender mais sobre o temperamento dos animais e como este contribui para a otimização do sistema de produção. A lida com animais violentos acarretaria um maior estresse e em maiores custos em função do tempo para o manejo desses animais, segurança dos trabalhadores em risco e entre outros (Fordyce et al., 1982).

Muito ainda deve ser estudado sobre o comportamento e reações emocionais dos animais e quais seus efeitos sobre o sistema produtivo, existe a possibilidade de que seja executável a alteração da intensidade das respostas por meio da seleção (Piovezan, 1998) e também por meio do manejo através dos processos de habituação e de condicionamento o que acaba gerando o amansamento dos animais (Fordyce et al., 1985; Becker, 1994).

O gado apresenta uma ótima memória e capacidade de reconhecer pessoas, caso tenha vivenciado alguma situação ou ação que envolva agressividade gera dificuldade no manejo pois esses animais podem se recordar dessas experiências vividas e tentam evitá-las, agora caso estas tenham sido boas o manejo pode ser facilitado já no caso delas serem positivas o manejo pode ser facilitado, tudo isso se dá pela forma de aprendizado, o condicionamento, pelo qual os animais estabelecem ligações entre determinadas situações envolvendo pessoas, lugares, entre outros (Paranhos da Costa, M.J.R, 2000).

Temos como exemplo, se o gado é levado para o curral, manejado tranquilamente, sem gritos, correrias ou chicotadas e além disso, ocorrer o fornecimento de ração, estaremos assim fortificando o comportamento de ir ao curral, facilitando a concretização desse trabalho em momentos subsequentes. Assim como também o raciocínio inverso se aplica, maus tratos dificultam o manejo futuro. Considerando esse fatores podemos melhorar a eficiência de manejo dos bovinos, onde os vaqueiros devem se tornar o mais íntimos possíveis dos animais (Paranhos da Costa, M.J.R, 2000).

Grandin (2010) a partir dos seus estudos e observações concluiu que para um melhor manejo as instalações e equipamentos utilizados tem que estar adequados tanto na forma como na dimensão, seus desenhos levam em consideração aspectos do comportamento e da estrutura biológica dos bovinos.

Levando em consideração que a visão dos bovinos é ampla, porém apresenta alguns pontos cegos e um ponto de equilíbrio, no manejo de condução deve-se atentar a esta característica caso contrário poderá gerar dificuldades. A direção que o animal irá se mover depende da posição da pessoa em relação ao ponto de equilíbrio, caso a pessoa esteja na frente do ponto de equilíbrio o animal vai se mover pra trás, se o manejador está do ponto de equilíbrio o animal se moverá pra frente e caso esteja no ponto cego o animal acaba parando o movimento (Grandin, T., 2010).

A audição dos bovinos é semelhante à dos humanos. A maior preocupação com barulho durante o manejo é o fato de que sons estranhos ou excessivamente altos podem assustá-los, o que impedirá a movimentação desejada, é necessário que o manejo seja feito com menos barulho possível com o uso de bandeiras se necessário. (Grandin, T., 1997)

O tipo de cercados que usados nos currais e demais áreas de manejo, com tábuas intercaladas por espaços abertos, permite que o gado se distraia ou se assuste com acontecimentos que estão do lado externo; fazendo com que os animais parem, recuem e tentem saltar, atrasando o término do trabalho, ao



vedar esses espaços na seringa podemos diminuir o tempo de entrada dos animais no tronco. É recomendado também que currais sejam curvos, o que previne o animal do que parece ser o “final do corredor” (Grandin, T., 1996).

Um outro aspecto importante segundo Paranhos da Costa, M.J.R (2000) é a condução dos animais para ambientes que eles desconhecem, como os caminhões, por exemplo, dependendo do temperamento dos animais e do sistema de manejo que é usado, o gado pode ficar muito relutante em entrar no caminhão ou em qualquer outro tipo de instalação que é desconhecida para ele. Geralmente os animais são estimulados com cutucões, choques elétricos e, até mesmo, com pancadas fortes. Tal atitude estressa ainda mais os animais, aumentando a agressividade e os riscos de acidentes (eles podem se atirar contra as grades do caminhão, pular sobre outros animais, escorregar, cair, atacar os outros animais com cabeçadas e coices, etc.)

No manejo pré-abate as etapas mais críticas são as de embarque e de desembarque dos animais. No caso de manejo agressivo nesse momento, os animais ficarão mais estressados, resultando em prejuízos para a carcaça (hematomas) e qualidade da carne (cortes escuros - “darkcutting”) que podem ser ocasionados pelo homem, ao bater ou acuar os animais contra cercas, porteiras, ou indireta, com a formação de lotes novos nessa etapa final da produção, desrespeitando os seus padrões de organização social e aumentando as interações agressivas entre os animais (Paranhos da Costa, M.J.R, 2000).

Bem-estar na produção animal

Hurnic (1992) propõe que bem-estar animal é um termo envolve diversos elementos que cooperam para a qualidade de vida do animal, marcado por adequadas condições físicas e fisiológicas, gerando-os um estado de harmonia com o seu ambiente. O bem-estar não é concedido pelo homem e sim uma qualidade inerente aos animais, também se refere as tentativas de adaptação ao meio de um indivíduo, ou seja, o quanto o animal tem que se esforçar para que consiga se adaptar ao ambiente e ao grau de sucesso com que isto está ocorrendo (Broom, 1991).

Nas últimas décadas vem ocorrendo uma diminuição na disposição de algumas sociedades em expressar consentimento e aceitação de produtos de origem animal, em parte às custas de sofrimento animal. O bem-estar animal tem marcante presença nos códigos morais e nos pilares éticos de diversos países e é algo que não é mais visto como uma opção de escolha dos pecuaristas, estes tem o dever de apresentar um tratamento apropriado aos animais (Siegel e Castelan, 2002).

Paranhos da Costa (2000) relatou que, nos últimos anos, o conceito de bem-estar animal começou a ser implantado no cenário da produção animal, principalmente com a definição de protocolos de boas práticas de manejo. O propósito dessas ações era cuidar do manejo com vistas a oferecer produtos de qualidade e atender as exigências de mercados de exportação.

As preferências por produtos certificados para bem-estar animal tendem a ser demonstradas comprovadas grandemente pelas sociedades como consequência da educação, do conhecimento de conceitos básicos de BEA e da evolução normal de percepções e valores que acontecem quando as preocupações de uma geração são substituídas por aquelas da geração seguinte (McInerney, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário assim para seguir um manejo racional zelando o bem-estar animal e um crescimento na produtividade instalações adequadas o que acaba incluindo a condição do pasto fornecido, supervisão das atividades da fazenda para garantir a eficiência no treinamento dos trabalhadores, equipe treinada e que entenda as técnicas de condicionamento e também as necessidades dos animais. A busca constante por conhecimento do comportamento dos bovinos garantirá uma melhor interação com os mesmos minimizando riscos de acidentes e garantindo um melhor desempenho dos animais e do produto final a ser obtido.

LITERATURA CITADA

- ARNOLD, G.W. AND DUDZINSKI, L. Ethology of free ranging domestic animals, Elsevier, Amsterdam, 196 pp, 1978.
- BECKER, B. Efeito do manuseio sobre a reatividade de terneiros ao homem Dissertação de Mestrado (Zootecnia), Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS, 139 pp, 1994.
- BORBA, L.H.F.; PIOVEZAN, U.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R. Uma abordagem preliminar no estudo de associação entre escores de reatividade e características produtivas de bovinos de corte. Anais



de Etologia, 15: 388, 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária Abastecimento. Instrução Normativa nº 56 de 6 de novembro de 2008. Estabelece os procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM, abrangendo os sistemas de produção e o transporte. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 de novembro de 2008. Disponível em: Acesso em 14 jun. 2009.

BROOM, D. Animal welfare: concepts and measurements. *Journal of Animal Science*, v. 69, p. 4167-4175, 1991.

BURROW, H.M.; SEIFERT, G.W. AND COBERT, N.J. A new technique for measuring temperament in cattle. *Australian Society of Animal Production*, 17: 154-157, 1988.

BURROW, H. M.; DILLON, R. D. Relationships between temperament and growth in a feedlot and commercial carcass traits of *Bos indicus* crossbreds. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, v. 37, p. 407-411, 1997.

COOKE, C.W. Factors affecting utilisation of mountain slopes by cattle. *Journal of Range Management*, 19: 200 – 204, 1966.

COOKE, R. F.; BOHNERT, D. W.; MENEGHETTI, M.; LOSI, T. C.; VASCONCELOS, J. L. M. Effects of temperament on pregnancy rates to fixed-timed AI in *Bos indicus* beef cows. *Livestock Science*, v. 142, p. 108-113, 2011.

EWBANK, R. Social behavior and intensive animal production. *Veterinary Record*, 85: 183-186, 1969.

FORDYCE, G.; GODDARD, M. AND SEIFERT, G.W. The measurement of temperament in cattle and effect of experience and genotype. *Animal Production in Australia*, 14: 329-332, 1982.

FORDYCE, G.; GODDARD, M. AND SEIFERT, G.W. The measurement of temperament in cattle and effect of experience and genotype. *Animal Production in Australia*, 15: 268-308, 1985.

FRASER, A.F. AND BROOM, D.M. *Farm animal behaviour and welfare*. (3rd ed.). Baillière Tindall, London, 437 pp, 1990.

GILLEN, R.L.; KRUEGER, W.C. AND MILLER, R.F. Cattle distribution on mountain rangeland in north-eastern Oregon *Journal of Range Management*, 37: 549 – 553, 1984.

GRANDIN, T. Behavioral agitation during handling in cattle is persistent over time. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 36, n. 1, p. 1-9, 1993.

GRANDIN, T.; DEESING, M. J.; STRUTHERS, J. J. AND SWINKER, A. M. Cattle with hair whorl patterns above the eyes are more behaviourally agitated during restraint. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 46, n. 1-2, p. 117-123, 1995.

GRANDIN, T. Factors That Impede Animal Movement at Slaughter Plants. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol 209, n.4, p. 757-759, 1996.

GRANDIN, T. Low Stress Methods for Moving Cattle on Pastures, Paddocks and large Feedlot Pens A commentary by Dr. Grandin on Bud Williams and his cattle handling techniques, vol 240, n .5, p. 550-680, 1997.

GRANDIN, T. *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*. CAB International, p. 320-458, 2010.

HURNIC, J. *Behaviour farm animal and the environment*. Cambridge: CAB International, 25: 549 – 684, 2098756, 1992.

IRVING, B.D.; RUTLEDGE, P.L.; BAILEY, A.W.; ANNE NAETH, M. AND CHANASYK, D.S). Grass utilisation and grazing distribution within intensively managed fields in Central Alberta. *Journal of Range Management*, 48 (4): 358 – 361, 1995.

KONDO, S.; SEKINE, J.; OKUBO, M. AND ASAHIDA, Y. The effect of group size and space allowance on the agonistic and spacing behavior of cattle. *Applied Animal Behaviour Science*, 24: 127-135, 1989.

McINERNEY, J.P. *Animal welfare, economics and policy – report on a study undertaken for the Farm & Animal Health Economics Division of Defra*, February 2004. Disponível em: Acesso em: 16 jun. 2004.

MUEGLER, W.F. Cattle distribution on steep slopes. *Journal of Range Management*, 18: 255 – 257, 1965.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. AND NASCIMENTO JR., A.F. Stress e comportamento. In: *Semana de Zootecnia, XI, FMVZ / USP, Pirassununga-SP*, p. 65-72, 1986.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. *Termorregulação e comportamento alimentar e postural em ovinos: diferenças individuais e variações estacionais*. Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia Ciências e



Letras de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto-SP, p. 138, 1995.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. AND CROMBERG, V.U. Alguns aspectos a serem considerados para melhorar o bem-estar de animais em sistemas de pastejo rotacionado. In: Peixoto, A. M.; Moura, J.C. e Faria, V.P. (ed.). Fundamentos do pastejo rotacionado. FEALQ: Piracicaba, p. 273-296, 1997.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. Ambiência na produção de bovinos de corte a pasto. Anais de Etologia, 18: 26-42, 2000.

PIOVEZAN, U. Análise de fatores genéticos e ambientais na reatividade de quatro raças de bovinos de corte ao manejo. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Jaboticabal-SP, P. 50, 1998.

ROATH, L.R. AND KRUEGER, W.C. Cattle grazing and behavior on a forested range. Journal of Range Management, 35: 332 – 338, 1982.

SCHAKE, L.M. and Riggs, J.K. (1970). Activities of beef calves reared in confinement, Journal of Animal Science, 31: 414-416.

SCOTT, C.B.; PROVENZA, F.D. AND BANNER, R.E. Dietary habits and social interactions affect choice of feeding location by sheep. Applied Animal Behaviour Science, 45: 225-237, 1995.

SIEGEL, S. AND CASTELAN JUNIOR, N. J. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2.ed. São Paulo: Artimed, p. 448, 2002.

STRICKLIN, W.R. AND KAUTZ-SCANAVY, C.C. The role of behavior in cattle production: a review of research. Applied Animal Ethology, 11: 359-390, 1984.

VOISINET, A. Produtividade do pasto. Editora Mestre Jou: São Paulo, p. 517, 1974.