



Humane Farm Animal Care
Padrões de Cuidados com Animais
Janeiro de 2012

BOVINOS LEITEIROS JOVENS PARA CARNE*

BOVINOS LEITEIROS JOVENS PARA CARNE

*O título destes padrões não inclui a palavra “vitelo”, já que esse termo pode ser interpretado de formas diferentes. O USDA tem uma definição específica para “vitelo”, que se baseia em dois critérios: peso no abate e cor da carne. Os consumidores tendem a relacionar o termo “vitelo” a bezerros jovens alojados em baias e alimentados com uma dieta líquida de substitutos lácteos. Os restaurantes usam o termo “vitelo” para descrever uma série de produtos, que dependem da qualidade do restaurante e da origem do cliente. O *Humane Farm Animal Care* optou pelo título “Bezerros Leiteiros Jovens para Carne” como a terminologia mais inclusiva e descritiva, para evitar possível confusão que pode surgir com os diversos significados do termo “vitelo”. Nós proibimos a criação de bezerros em baias individuais e exigimos o fornecimento de forragem ou cereais na alimentação dos animais.

Embora o produto final venha a ser chamado de “vitelo” no rótulo do produto ou no cardápio, se o selo *Certified Humane*[®] estiver presente, o mesmo significa que os animais foram criados e manejados de acordo com estes padrões.

Este referencial constitui uma tradução livre adaptada do referencial privado *Humane Farm Animal Care* para “Bezerros Leiteiros Jovens para Carne”, de 15 de janeiro de 2012. A versão original em inglês, disponível na página www.certifiedhumane.org deve prevalecer em caso de dúvida.

Direitos autorais 2012 por *Humane Farm Animal Care*.
Todos os direitos reservados. PO Box 727, Herndon VA 20172

HUMANE FARM ANIMAL CARE

- O *Humane Farm Animal Care* é uma fundação nacional sem fins lucrativos que tem como missão melhorar o bem-estar dos animais de produção, estabelecendo padrões viáveis e confiáveis, adequadamente monitorados para a produção humanitária de alimentos e garantindo aos consumidores que produtos certificados atendam a esses padrões.
-
- O *Humane Farm Animal Care* é apoiado por um conjunto de Organizações de Proteção aos Animais. Nós recebemos fundos de doações individuais, projetos e fundações.
- Os Padrões do *Humane Farm Animal Care* foram desenvolvidos como os únicos padrões aprovados para criação, manejo, transporte e abate de Bezerros Leiteiros Jovens para Carne, geralmente com peso de abate de até 205 kg, para serem usados no programa *Certified Humane*[®]. Esses padrões incorporam pesquisa científica, recomendações de veterinários e experiências práticas dos produtores. Os padrões foram originalmente baseados nas diretrizes do *Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals* (RSPCA), e refletem informações científicas atuais e de outros padrões e diretrizes práticas reconhecidas para o cuidado apropriado dos animais.
- Os receptores da certificação *Certified Humane*[®] têm demonstrado comprometimento com o cuidado de seus animais, permitindo que os bezerros realizem comportamentos naturais e instintivos necessários para manter a sua saúde e bem-estar. Os produtores criadores desses animais tomam medidas para assegurar a interação social, o conforto e o bem-estar físico e geral dos bezerros.
-
-

Os membros do Comitê Científico do Humane Farm Animal Care que desenvolveram esses padrões são:

Kenneth Anderson, PhD	<i>Especialista em Extensão, Universidade da Carolina do Norte</i>
Michael Appleby, PhD	<i>Oficial Diretor Científico, Sociedade Mundial de Proteção Animal, Londres, RU</i>
Brittany Bock, PhD	<i>Professora Associada, Universidade Estadual Fort Hays, Kansas</i>
Brenda Coe, PhD	<i>Professora Assistente Adjunta, Universidade Estadual da Pensilvânia.</i>
Anne Fanatico, PhD	<i>Professora Adjunta, Desenvolvimento Sustentável, Appalachian State University, Boone, NC.</i>
Trent Gilbery, MS	<i>Gerente de Instalações, Beef Research Complex, Universidade Estadual da Dakota do Norte</i>
Temple Grandin, PhD	<i>Professora, Universidade Estadual do Colorado</i>
Patricia Hester, PhD	<i>Professora, Universidade de Purdue, West Lafayette, Indiana</i>
Thomas Hartsock, PhD	<i>Professor Associado Emérito, Dept. de Ciência Animal e Aviária, Universidade de Maryland</i>
Pam Hullinger, DVM	<i>Professora Associada Clínica, Universidade da Califórnia, Davis</i>
Joy Mench, PhD	<i>Professora, Universidade da Califórnia, Davis</i>
Suzanne Millman, PhD	<i>Professora Associada de Bem-estar Animal, Universidade Estadual de Iowa, Faculdade de Medicina Veterinária</i>
Ruth Newberry, PhD	<i>Professora Associada, Universidade do Estado de Washington</i>
Ed Pajor, PhD	<i>Professor de Bem-estar Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Calgary, Canadá</i>
Jose Peralta, PhD, DVM	<i>Professor Associado, Bem-estar Animal e Ética Veterinária, Universidade Western de Ciências da Saúde</i>
Rosangela Poletto, PhD, DVM	<i>Pesquisadora, Especialista em Bem-estar Animal, Universidade Federal de Catarina, LETA, Santa Catarina, Brasil</i>
Martin Potter, PhD	<i>Consultor em bem-estar de animais, Membro do FAWC, Reino Unido e Membro Consultor de EIG</i>
Mohan Raj, PhD	<i>Membro Sênior Pesquisador, Universidade de Bristol, Reino Unido</i>
Carolyn Stull, PhD	<i>Chefe, Extensão e Comitê Científico, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade da Califórnia, Davis</i>
J. K. Shearer, DVM, MS	<i>Professor e Veterinário Extensionista, Iowa State</i>
Janice Swanson, PhD	<i>Professora e Diretora de Bem-estar Animal, Universidade Estadual de Michigan</i>
William VanDresser, DVM	<i>Veterinário Extensionista Aposentado</i>
Julia Wrathall, PhD	<i>Diretora, Divisão de Animais de Produção, RSPCA, West Sussex, Reino Unido</i>
Adroaldo Zanella, PhD	<i>Professor e Chefe em Saúde e Bem-estar Animal, Scottish Agricultural College, Escócia</i>

ÍNDICE

PARTE 1: INTRODUÇÃO	1
A. O selo <i>Certified Humane</i> [®]	1
B. Bezerros Leiteiros Jovens para Carne	1
C. Guia para o uso dos Padrões de Cuidados com Animais	1
PARTE 2: ALIMENTAÇÃO E ÁGUA	2
A. Alimento	2
FW 1: Alimentos saudáveis e nutritivos	2
FW 2: Colostro	2
FW 3: Registros da alimentação	3
FW 4: Substâncias proibidas na alimentação e em tratamentos	3
FW 5: Primeiros alimentos, fibra e água	3
FW 6: Pasto	3
FW 7: Fornecendo nutrientes adequados	3
FW 8: Disponibilidade de alimentos	4
FW 9: Equipamentos de alimentação limpos	4
FW 10: Condição corporal	4
FW 11: Desmame	4
FW 12: Agrupamentos sociais	5
FW 13: Prevenção de sugação inapropriada	5
FW 14: Evitando alimentos inadequados	5
B. Água	5
FW 15: Fornecimento de água	5
FW 16: Equipamentos de fornecimento de água	5
FW 17: Água para bezerros no pasto	6
FW 18: Fornecimento emergencial de água	6
PARTE 3: AMBIENTE	7
A. Instalações	7
E 1: Projeto das Instalações	7
E 2: Registros dos recursos nas instalações que favorecem o bem-estar dos animais	7
E 3: Projeto e conservação das instalações	7
E 4: Prevenção de ferimentos causados pelo ambiente	8
E 5: Limite do uso de substâncias tóxicas nas instalações	8
E 6: Instalações elétricas	8
E 7: Projeto das passagens	8
B. Conforto térmico, ambiente e ventilação	8
E 8: Condições térmicas	8
E 9: Ventilação	9
E 10: Qualidade do ar	9
E 11: Umidade relativa	9
E 12: Abrigos parcialmente cobertos	9
E 13: Sombra	9
C. Alojamento, área de repouso e espaço disponível	10
E 14: Casinha de bezerro e baias individuais	10

E 15: Área mínima permitida	10
E 16: Área para repouso	10
E 17: Alojamento em grupo	11
E 18: Liberdade de movimento	11
E 19: Aprisionamento.....	11
D. Iluminação	11
E 20: Luz suficiente nas instalações.....	11
E 21: Exigências de iluminação para bezerros	11
E. Cercas	12
E 22: Projeto e manutenção das cercas	12
F. Instalações de manejo	12
E 23: Passagens	12
E 24: Instalações de embarque	12
E 25: Instalações para bezerros estressados	12
E 26: Quarentena para bezerros.....	12
PARTE 4: GERENCIAMENTO	13
A. Gerentes.....	13
M 1: Planejamento da Fazenda	13
M 2: Conhecimento sobre os padrões	13
M 3: Atividades de gerenciamento e de registros	13
M 4: Minimizar problemas.....	14
M 5: Conhecimento das implicações de práticas de gerenciamento no bem-estar	14
M 6: Treinamento.....	14
M 7: Tratamento compassivo.....	14
M 8: Reclamações aos produtores.....	14
B. Manejo.....	15
M 9: Manejo com tranquilidade	15
M 10: Antecipando fatores estressores para os bezerros.....	15
M 11: Manejo em corredores	15
M 12: Manejo racional	16
M 13: Diagnóstico e tratamento rápidos	16
M 14: Animais incapazes de caminhar.....	16
C. Identificação	17
M 15: Equipamentos de identificação.....	17
M 16: Marcação	17
M 17: Marcação temporária	17
D. Equipamentos	17
M 18: Uso dos equipamentos	17
M 19: Equipamentos automáticos	17
M 20: Equipamentos automatizados de ventilação	18
E. Inspeção	18
M 21: Monitoramento	18
F. Cães no Manejo	18
M 21: Controle de cães pastores	18
PARTE 5: SAÚDE.....	19
A. Práticas de Cuidado com a Saúde	19

H 1: Planejamento Sanitário dos Animais.....	19
H 2: Redução de problemas de saúde.....	19
H 3: Monitoramento da saúde	19
H 4: Baías de segregação	20
H 5: Atenuando problemas de comportamento.....	20
H 6: Controle de parasitas e predadores	20
H 7: Alterações físicas.....	21
H 8: Cuidados com o umbigo.....	21
H 9: Os medicamentos devem ser:	21
B. Incidentes com animais	21
H 10: Bezerros.....	21
H 11: Eutanásia	21
H 12: Eliminação da carcaça	22
PARTE 6: TRANSPORTE.....	23
A: Transporte geral	23
T 1: Aquisição de Bezerros	23
T 2: Duração da viagem de bezerros jovens (até um mês de idade) ..	23
T 3: Transporte de bezerros recém-nascidos.....	23
T 4: Transporte de bezerros debilitados ou doentes	23
B: Equipamentos e equipe de transporte	23
T 5: Treinamento	23
T 6: Responsabilidade da equipe.....	24
T 7: Características do veículo	24
T 8: Higiene no transporte.....	24
T 9: Rampas dos veículos.....	24
C: Embarque e desembarque.....	24
T 10: Localização das zonas de embarque	24
T 11: Equipamentos de manejo.....	24
T 12: Rampas de embarque e desembarque	25
T 13: Identificação	25
D: Espaço	25
T 14: Espaço adequado durante o transporte	25
T 15: Segregação de bezerros de tamanhos diferentes.....	26
E: Cuidados durante a viagem	26
T 16: Plano para avaria do veículo.....	26
T 17: Precauções no clima frio.....	26
T 18: Precauções no clima quente e úmido.....	26
T 19: Estresse pelo transporte	27
T 20: Transporte para o abate.....	27
PARTE 7: ABATE	27
A: Procedimentos de abate.....	27
S 1: Sistemas de abate	27
REFERÊNCIAS	28

PARTE 1: INTRODUÇÃO

A. O selo *Certified Humane*[®]

O programa *Certified Humane*[®] foi desenvolvido para certificar produtos de animais oriundos de propriedades que aderem a esses padrões. Após completar a aplicação e inspeção satisfatoriamente, os produtores serão certificados e poderão usar o selo *Certified Humanely Raised and Handled*[®]. Os participantes do programa são inspecionados e monitorados anualmente pelo *Humane Farm Animal Care*. As taxas coletadas visam cobrir os custos de inspeções e do programa, os quais incluem material informativo que ajuda a promover os produtos que são *Certified Humane*[®].

B. Bezerros Leiteiros Jovens para Carne

As vacas leiteiras na América do Norte são contadas em milhões. Todos os anos, para produzir leite que é processado para consumo humano, a vaca leiteira gera um bezerro. As bezerras (fêmeas) geralmente são criadas até a maturidade e são destinadas para reposição no rebanho leiteiro. Os bezerros (machos) têm pouco valor econômico na propriedade, mas podem ser usados na agroindústria humanitária na produção de derivados de carne de animais jovens para um nicho de mercado.

Os bezerros, em geral machos da raça Holstein, são criados desde o nascimento até geralmente um peso final aproximado de 205 kg, usando dietas que consistem em cereais, forragem e produtos lácteos. Os bezerros devem ser transferidos diretamente da propriedade de nascimento para o criador ou fazendas de terminação (onde aplicável). O uso de compra ou venda intermediária, tais como os leilões, é proibido.

C. Guia para o uso dos Padrões de Cuidados com Animais

- Os objetivos principais do padrão são descritos no início de cada seção.
- As exigências numeradas equivalem a todos os padrões que devem ser atendidos.
- Esses padrões são descritos para incluir propriedades em distintas regiões geográficas, com temperaturas variadas e em propriedades que utilizam sistemas alternativos. Por tanto, nem todos os padrões das seções irão ser aplicáveis a todas as instalações.
- As seções nas caixas de texto fornecem informações adicionais ou destacam áreas nas quais os padrões serão revisados no futuro.
- Os produtores também devem atender a todas as recomendações locais, estaduais ou federais relativas à produção de bovinos que afetem o meio ambiente ou a segurança do seu produto, bem como às Leis de Práticas Veterinárias do seu estado.

PARTE 2: NUTRIÇÃO - ALIMENTAÇÃO E ÁGUA

OBJETIVOS: *Os animais devem ter acesso à água fresca e a uma dieta formulada ou avaliada para manter a saúde plena e promover um estado positivo de bem-estar. A alimentação e a água devem ser distribuídas de forma que os animais possam comer e beber sem competição desnecessária.*

A. Alimento

FW 1: Alimentos saudáveis e nutritivos

- a. Os bezerros devem ser alimentados com uma dieta saudável que:
 1. Seja adequada à espécie, idade, peso, e às necessidades comportamentais e fisiológicas;
 2. Seja em quantidade suficiente para mantê-los saudáveis; e
 3. Formulada ou avaliada para satisfazer as suas necessidades nutricionais, incluindo ferro e fibra, conforme estabelecido pelo manual de Requerimentos Nutricionais para Bovinos Leiteiros (*Nutrient Requirements of Beef Cattle*) do Conselho Nacional de Pesquisa (*National Research Council - NRC*) e conforme recomendado para a área geográfica.
- b. Os bezerros não devem ser mantidos num ambiente predisponente a deficiências nutricionais.
- c. Os gerentes devem ter conhecimento sobre as deficiências e excessos nutricionais na fazenda e corrigi-los conforme apropriado.

FW 2: Colostro

Os bezerros devem ser transferidos diretamente da propriedade de nascimento para o criador ou fazendas de terminação (onde aplicável). O uso de compra e venda intermediária, como os leilões, são proibidos. Os bezerros devem ter recebido colostro conforme descrito abaixo. Registros comprovando isso devem estar disponíveis.

- a. Todos os bezerros recém-nascidos devem receber o colostro adequado da sua mãe, de outra vaca que deu cria recentemente ou de uma fonte de colostro congelado ou em pó, assim que possível após o nascimento, impreterivelmente nas primeiras 6 horas de vida.

Como precaução, para prevenir a transmissão da Doença de Johne ou Paratuberculose, a mistura de colostro de múltiplas vacas, congelado ou fresco, não é recomendado.

- b. Os bezerros devem receber pelo menos 6 litros de colostro, administrado via sonda gástrica ou mamadeira nas primeiras 12 horas.
- c. Nas 48 horas seguintes, os bezerros devem receber pelo menos um adicional de 6 litros de colostro ou leite integral de vaca (3 litros diários para bezerros Jersey) fornecido em pelo menos duas refeições.

É recomendado fornecer um adicional de colostro durante os primeiros 3-4 dias de vida do bezerro recém-nascido. Isso se aplica tanto para bezerros como para as bezerras.

FW 3: Registros da alimentação

Os produtores devem:

- a. Manter registros por escritos e/ou os rótulos da ração, com os componentes e suas concentrações, assim como os registros dos suplementos alimentares, incluindo os registros do moinho ou do fornecedor; e
- b. Devem estar disponíveis ao inspetor do *Humane Farm Animal Care* durante a inspeção e em outras ocasiões, quando solicitados.

FW 4: Substâncias proibidas na alimentação e em tratamentos

- a. Nenhum alimento que contenha proteína derivada de mamíferos ou aves é permitido, exceto leite e produtos derivados do leite.
- b. Os bezerros não devem ser fornecidos promotores de crescimento.
- c. Os bezerros não devem ser alimentados com antibióticos, incluindo ionóforos, coccidiostáticos, ou outra substância para deliberadamente promover o crescimento ou a eficiência alimentar.
- d. Antibióticos podem somente ser administrados por razões terapêuticas (tratamento de doenças) e com a orientação de um veterinário.

FW 5: Primeiros alimentos, fibra e água

- a. Todos os bezerros devem receber leite ou suplemento lácteo pelo menos duas vezes ao dia durante as primeiras 5 semanas de vida.
- b. Se os bezerros são alimentados no balde, cada bezerro deve ter acesso individualizado.
- c. Os bezerros devem ter acesso a ração inicial palatável a partir dos 8 dias de idade.
- d. Suscedâneos do leite devem ser misturados conforme instrução do fabricante.
- e. Os bezerros não devem ser desmamados até que estejam comendo quantidades adequadas de ração inicial para bezerros (pelo menos 0,45 kg/bezerro/dia de ração) .
- f. Todos os bezerros devem ter acesso a ração palatável ou grão apropriado como fonte de fibra a partir das 5 semanas de idade para estimular o desenvolvimento do rúmen.
- g. Esforços devem ser tomados para evitar alterações abruptas no tipo e quantidade do alimento, exceto quando recomendado por um veterinário.

É recomendado que o leite seja pasteurizado antes de ser fornecido aos bezerros enfermos.

FW 6: Pasto

- a. Se pasto é usado como a fonte significativa de alimento para os bezerros, avaliações regulares da condição corporal são obrigatórias.
- b. Quando a qualidade do pasto é insatisfatória, deve-se manter o balanço nutricional através do fornecimento de forragem e ração concentrada de qualidade.
- c. Todos os bezerros alojados em grupo devem ter acesso a áreas de exercício aberta por no mínimo de quatro horas por dia, se o clima permitir.

FW 7: Fornecendo nutrientes adequados

- a. Os bezerros devem ser alimentados com uma dieta saudável, que atenda ou exceda as exigências do NRC, de acordo com a sua idade, peso, e necessidades comportamentais e fisiológicas.
- b. Todos os bezerros devem ter acesso à água fresca a todo o momento.

É recomendado que todos os bezerros com idade entre 3 e 28 dias de vida sejam oferecidos diariamente um volume de leite integral ou suplemento lácteo de pelo menos 20% dos seus pesos vivos (aproximadamente 8 litros para bezerros Holandês). O leite deve ser oferecido a uma temperatura entre 16 °C e 40 °C.

A suplementação de leite deve aumentar em 25% quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C ou acima de 26 °C.

FW 8: Disponibilidade de alimentos

- a. Os bezerros devem ter acesso fácil a alimentos nutritivos todos os dias, exceto quando for determinado de outra maneira pelo veterinário responsável.
- b. Espaço adequado de comedouro ou número correto de baldes para a alimentação individual deve ser fornecido para que os bezerros alojados em grupos não precisem competir por acesso ao alimento.
- c. O alimento dos bezerros deve estar no nível do solo ou acima dele.

FW 9: Equipamentos de alimentação limpos

Os equipamentos para fornecimento de alimentos e de água devem ser projetados, construídos, posicionados e conservados para que a contaminação dos alimentos e da água seja minimizada.

O chão em volta da área de alimentação deve ser mantido livre de lama, e se houver alguma, deve ser mantida no máximo com profundidade na altura do tornozelo dos bovinos.

- a. Comedores, cochos, ou baldes para a alimentação devem ser conservados limpos. Alimentos velhos e mofados devem ser removidos.
- b. Sistemas de alimentação automáticos devem:
 1. Ser mantidos limpos;
 2. Não ter contato com alimentos velhos; e
 3. Ser mantidos em boas condições de operação.

FW 10: Condição corporal

- a. Os bezerros devem ser alimentados para que mantenham plena saúde durante o ciclo produtivo de vida.
- b. Nas fazendas nas quais os bezerros são desmamados, alteração da condição corporal dos bezerros deve ser cuidadosamente planejada e monitorada, antes e depois do desmame.

FW 11: Desmame

- a. Os bezerros não devem ser desmamados antes de cinco semanas de idade. O desmame nutricional deve ser realizado gradualmente através da diluição do leite em água ou reduzindo o volume de leite fornecido durante um período de pelo menos cinco dias.
- b. A transferência dos bezerros das baias individuais para grupos sociais não deve coincidir com o desmame. Ambas as práticas são estressantes para os animais e devem ser realizadas separadamente.

FW 12: Agrupamentos sociais

- a. Baias individuais para bezerros em aleitamento são aceitáveis do ponto de vista sanitário.
- b. Quando os bezerros em aleitamento são alojados em grupo, dispositivos apropriados como bicos artificiais, devem ser usados para reduzir o comportamento de sugação.
- c. A socialização dos grupos de bezerros deve estar completa até as oito semanas de idade.

FW 13: Prevenção de intersugação inapropriada

- a. Os bezerros não devem ser amordaçados ou fisicamente alterados para evitar a sugação. O uso de tabuletas ou argolas nasais é proibido.
- b. Dispositivos alternativos como tetos artificiais são recomendados.

O fornecimento do leite aos bezerros através de um teto de borracha mimetiza o comportamento natural de sugar dos bezerros durante o aleitamento. Há algumas indicações de que o uso dos tetos de borracha melhora a digestão e saúde dos bezerros. Algumas sugestões para o uso desses tetos incluem:

Fornecimento de tetos sólidos de borracha para minimizar a sucção de ar para o abomaso, o que pode levar a distúrbio digestivo.

Limitar o acesso aos tetos artificiais nos períodos antecedendo a alimentação. Isso pode ajudar a satisfazer a motivação do bezerro de mamar enquanto minimizando o risco de transmissão de patógenos.

FW 14: Evitando alimentos inadequados

Práticas de controle devem ser adotadas para minimizar

- a. O acesso dos bezerros a plantas venenosas e a alimentos inadequados; e
- b. A contaminação dos alimentos armazenados por aves ou organismos nocivos.

B. Água

FW 15: Fornecimento de água

Todos os bezerros devem ter acesso livre a uma fonte adequada de água limpa e fresca todos os dias, exceto quando orientado de outra forma pelo veterinário responsável.

O fornecimento de água para os bezerros promove a troca de calor em clima quente, e ajuda a prevenir desidratação decorrente de doenças que causam diarreia.

FW 16: Equipamentos de fornecimento de água

- a. Os bebedouros ou baldes devem ser mantidos limpos.
- b. Os sistemas automáticos devem ser verificados diariamente para assegurar que estejam liberando água.
- c. Os bebedouros ou baldes não devem molhar ou encharcar as áreas de descanso, e o acesso a eles devem ser de concreto ou outro material antiderrapante, quando possível.

- d. O sistema de fornecimento de água deve permitir que 10% do grupo beba água ao mesmo tempo. Se bebedouros são usados nas baias de grupo, pelo menos 1 bebedouro deve estar disponível para cada 10 bezerros.
- e. A área em volta dos bebedouros deve ser monitorada para evitar que fique excessivamente molhada ou lamacenta, e se necessário, deve ser considerado o uso de bebedouros sobre anteparos de concreto.
- f. Os recursos de água devem estar protegidos contra congelamento.

Os bebedouros devem ser posicionados a uma altura confortável para as vacas acessarem a água (61 a 76,2 cm). Idealmente, a temperatura da água deve estar entre 16,7 °C e 27,8°C.

FW 17: Água para bezerros no pasto

- a. Quando os bezerros são mantidos primariamente no pasto, água limpa e fresca deve estar sempre disponível.
- b. O uso de fontes naturais de água não é recomendado, mas se usadas, cuidado deve ser tomado para evitar qualquer risco de doença.
- c. A possível contaminação de rios, lagoas ou córregos pelas fezes do gado deve ser levada em conta.
- d. As leis locais, estaduais e federais devem ser seguidas no que diz respeito ao acesso dos animais a fontes de água corrente ou parada.

FW 18: Fornecimento emergencial de água

Providências devem ser tomadas no local para garantir o fornecimento emergencial de água de beber caso as fontes de abastecimento normais falhem (por exemplo, devido a congelamento ou por seca).

PARTE 3: AMBIENTE

OBJETIVOS: *O ambiente no qual o gado é mantido deve ser considerado de acordo com as suas necessidades de bem-estar e deve ser projetado para protegê-los de desconforto físico e térmico, medo e de estresse, e deve permitir que os bezerros desenvolvam os seus comportamentos naturais.*

A. Instalações

E 1: Projeto das Instalações

Quando os sistemas de manejo, projetos ou desenhos de instalações não incluídos nos Padrões do HFAC estão sendo consideradas ou utilizadas, esses devem ser encaminhados e discutidos com a equipe do HFAC antes de serem consideradas para certificação.

E 2: Registros dos recursos nas instalações que favorecem o bem-estar dos animais

Em todos os galpões, os pontos principais relacionados ao bem-estar dos animais devem ser anotados no livro de registro ou projeto da fazenda. Eles devem incluir:

1. Área total do piso;
2. Número de baias ou área de cama;
3. A lotação máxima de bezerros em relação à idade, ao peso e ao espaço disponível de cama, e espaço para os bezerros beberem e se alimentarem.

Sendo possível, essa informação deve estar exposta na entrada ou em um local próximo à entrada em cada galpão.

E3: Projeto e conservação das instalações

- a. Não deve haver características físicas no ambiente que causem ferimentos recorrentes nos bezerros.
- b. Para garantir que não haverá extremidades pontiagudas ou saliências que possam causar ferimento ou aflição aos animais, o interior de todas as instalações às quais o gado tem acesso, incluindo o piso e todos os equipamentos e superfícies, deve ser:
 1. Projetado e construído cuidadosamente;
 2. Bem conservado; e
 3. Inspeccionado regularmente.
Isso inclui a provisão de instalações de permanência e de manejo adequadas e seguras, sejam elas internas ou externas.
- c. Deve-se dedicar atenção especial aos currais de manejo.
 1. Os pisos devem ser construídos de material antiderrapante ou devem ser conservados para reduzir o risco de escorregão (areia, coberturas ou outros materiais aplicados, quando necessário) e devem proporcionar uma superfície estável e plana para caminhar.
 2. Os pisos nunca devem ser tão ásperos que possam causar danos aos cascos, ou tão lisos que possam causar escorregões.
 3. Pisos de concreto lisos devem ter ranhuras de aproximadamente 0,8 - 1,0 cm ou devem ser tratados com revestimento antiderrapante.

As ocorrências em excesso das seguintes situações podem indicar problemas no ambiente: cicatrizes crônicas, calos ósseos no pescoço, cascos lisos, calos/inchaços nos joelhos e jarretes, infecções interdigitais, laminite, caudas quebradas, abscessos, hematomas e solas do casco feridas.

E 4: Prevenção de ferimentos causados pelo ambiente

Em ambos os ambientes externos e internos das instalações, os bezerros não devem apresentar ferimentos recorrentes que possam ser atribuídos às características do ambiente (ferimentos são definidos como lesões severas o suficiente para a formação de tecido granular e até um ponto maior do que se fosse causado por batidas ou arranhões acidentais).

E 5: Limite do uso de substâncias tóxicas nas instalações

- Os bezerros não devem estar em contato com fumaças tóxicas ou superfícies com tintas, produtos de preservação de madeira ou desinfetantes.
- O creosoto não deve ser usado em áreas onde os animais têm contato direto com o material.

E 6: Instalações elétricas

Todas as instalações elétricas na voltagem principal devem ser:

- Inacessíveis aos bezerros;
- Bem isoladas;
- Protegidas contra roedores;
- Aterradas apropriadamente;
- Testadas regularmente; e
- Estar de acordo com normas locais de engenharia.

E 7: Projeto das passagens

- As passagens e corredores devem ser projetados e construídos de forma a permitir que dois animais passem livremente,
- Cuidados devem ser adotados para minimizar, e idealmente excluir, corredores com pontos cegos nas instalações para evitar que animais dominantes intimidem os outros.
- As passagens e corredores da fazenda devem ser conservados para prevenir danos aos cascos dos animais.

B. Conforto térmico, ambiente e ventilação

E 8: Condições térmicas

A temperatura ambiente não deve ser tão quente ou tão fria que cause diestresse. A temperatura máxima crítica para bezerros é de 27 a 30 °C, e a tabela abaixo lista as temperaturas mínimas críticas para bezerros nas idades variadas.

Idade do Bezerro (dias)	Temperatura Mínima Crítica (°C)
1	13
10	10
20	8
30	-10

E 9: Ventilação

As instalações devem ser efetivamente ventiladas para permitir o movimento do ar em baixa velocidade e evitar correntes de ar e a entrada de chuva e neve.

E 10: Qualidade do ar

- a. Devem-se adotar precauções para assegurar que, quando os bezerros estão alojados, os contaminantes aéreos não atinjam um nível perceptivelmente desagradável a um observador humano (de acordo com especificações da Agência de Proteção Ambiental e condições de Segurança e Saúde do Trabalhador).
- b. A concentração da amônia não deve exceder 25 ppm.

A poeira inalável não deve exceder 10mg/m³ na altura do animal.

E 11: Umidade relativa

A ventilação das instalações deve proporcionar uma umidade relativa abaixo de 60%, quando as condições do ambiente permitirem.

O objetivo é proporcionar um grande volume de ar e taxas de ventilação altas para remover a umidade produzida pelo gado e para reduzir o número de agentes patogênicos aéreos transmissíveis entre os animais. Os fatores que contribuem para uma boa ventilação incluem entradas e saídas de ar suficientes e bem posicionadas com um diferencial de altura de entrada-saída de ar corrente. Um profissional deverá ser consultado se problemas de ventilação acontecerem.

E 12: Abrigos parcialmente cobertos

Quando os bezerros são mantidos confinados em unidades parcialmente cobertas, eles devem ter acesso à:

1. Proteção efetiva contra o vento; e
2. Uma área seca e confortável para repouso.

E 13: Sombra

- a. Quando os bezerros são criados no pasto ou em áreas secas, eles devem ter acesso à:
 1. Sombra natural ou artificial; e
 2. Abrigo natural ou artificial.
- b. *Se a temperatura nos dias de verão forem constantemente acima de 29 °C, sombra, ventiladores, umidificadores ou sistemas de aspersão, ou outro sistema de resfriamento deve ser fornecido aos animais.*

Se a temperatura nos dias de verão são constantemente acima de 29 °C, o bem-estar dos bezerros pode ficar comprometido. Assim, considerações especiais devem ser dadas ao fornecimento de sombra e sistema de aspersão em locais onde essas condições prevalecem. As estruturas de sombra devem ser projetadas para acomodar todos os animais simultaneamente. Por exemplo, deve-se permitir que os animais retornem às instalações ou usem a sombra natural das árvores.

C. Alojamento, área de repouso e espaço disponível

E 14: Casinha para bezerros e baias individuais

- a. Manter bezerros amarrados é proibido.
- b. As casinhas ou baias individuais para bezerros devem ter dimensões apropriadas à idade, ao tamanho e à raça do animal.
- c. As baias ou casinhas individuais não devem ser usadas para alojar bezerros com mais de 8 semanas de idade.
- d. O bezerro deve poder ficar em pé, girar, deitar e se lambem sem impedimentos.
- e. O alojamento deve ter cama suficiente para impedir correntes de ar, e manter os bezerros limpos.

Há um problema sério quando mais do que 5% dos bezerros estiverem com sujidades na barriga. O material de cama não deve transferir sujidades aos bezerros.

- f. As casinhas ou baias devem ser dispostas para permitir que os bezerros vejam e ouçam outros bezerros das unidades vizinhas.
- g. As casinhas ou baias devem ser feitas de material que minimize amplas variações de temperaturas e o estresse por calor.
- h. As casinhas ou baias devem ser suficientemente ventiladas para remover o excesso de umidade, amônia e condensação e, simultaneamente, eliminar correntes de ar e manter a circulação constante do ar.
- i. As casinhas ou baias devem ser posicionadas sob uma base com escoamento livre e fixada ao solo, quando necessário, para evitar o movimento do abrigo com ventos fortes.
- j. As casinhas ou baias devem ser posicionadas em um local protegido, longe do clima prevalente.
- k. As casinhas ou baias devem ser de materiais que facilitem a limpeza e a desinfecção.
- l. Uma área externa de exercício deve ser proporcionada, se o clima permitir.

E 15: Área mínima permitida

Para bezerros com menos de 113 kg: 3 m²/bezerro

Para bezerros com mais de 113 kg: 5,6 m²/bezerro

E 16: Área para repouso

Os bezerros que são mantidos em alojamentos devem ter acesso permanente a uma área onde possam se deitar, que seja:

1. De construção sólida, ou seja, não vazada ou ripada;
 2. Forrada com cama para proporcionar uma área suficiente, confortável, limpa e seca que evite desconforto; e
 3. Inclinação o necessário para drenagem.
- b. Os bezerros devem ter sempre acesso a uma área bem drenada ou bem conservada, de tamanho suficiente para acomodar todos os bezerros na postura de repouso normal.
 - c. Durante os períodos de umidade prolongada, a lama deve ser controlada para que a sua profundidade na área de repouso não seja excessiva ou cause aos bezerros dificuldade para ir e voltar das áreas onde se alimentam ou bebem. Não se deve permitir que a altura da lama

esteja constantemente acima do tornozelo na área de repouso, corredores, ou áreas adjacentes aos bebedouros e comedouros.

E 17: Alojamento em grupo

- a. Os bezerros com mais de 8 semanas devem ser alojados em grupos.
- b. Os bezerros devem ser agrupados de acordo com o tamanho e a idade.
- c. O espaço disponível aos bezerros alojados em grupos deve atender às exigências mínimas definidas em E 15.
- d. A disponibilidade do espaço deve ser calculada em relação a todo o ambiente, à idade, ao sexo, ao peso vivo e às necessidades comportamentais dos animais, e considerando-se também a existência ou ausência de chifres e o tamanho do grupo.

E 18: Liberdade de movimento

- a. Exceto conforme indicado no item E 19, todos os bezerros devem sempre ter:
 1. Liberdade suficiente de movimento lateral para poderem se lambar sem dificuldade;
 2. Espaço suficiente para que possam se deitar e estender livremente os seus membros; e
 3. Espaço suficiente para que possam se levantar e se virar.
- b. Amarrar os bezerros é proibido.

E 19: Confinamento

Os bezerros não devem ser estritamente confinados, exceto nas circunstâncias a seguir. Nestas ocasiões, os bezerros não devem ser confinados por mais de 2 horas, a menos que orientado diferentemente pelo veterinário responsável:

1. Durante qualquer exame, teste de rotina, coleta de sangue, tratamento veterinário;
2. Enquanto são alimentados;
3. Com a finalidade de marcá-los, lavá-los ou pesá-los;
4. Enquanto as instalações são limpas; ou
5. Enquanto aguardam ser carregados para transporte.

D. Iluminação

E 20: Luz suficiente nas instalações

Quando os bezerros são alojados em baias, uma iluminação adequada, fixa ou portátil, deve estar disponível para permitir que eles possam ser inspecionados a qualquer momento.

E 21: Exigências de iluminação para bezerros

Os bezerros alojados devem ter acesso, pelo período normal de luz do dia, a uma área com iluminação de nível comparável ao da luz natural.

E. Cercas

E 22: Projeto e manutenção das cercas

Todas as cercas, incluindo os portões, devem ser adequadamente inspecionadas e conservadas. Particularmente, as cercas elétricas devem ser projetadas, instaladas, usadas e conservadas de forma que o contato com elas não cause mais do que um desconforto momentâneo ao gado.

F. Instalações de manejo

E 23: Passagens

- a. Os corredores e portões devem ser projetados e operados para que não impeçam a movimentação dos bezerros.
- b. Quando portões forem operados, deve ser empreendido todo o esforço para reduzir o ruído excessivo, que pode causar aflição aos animais.
- c. Se o ruído está causando diestresse aos animais, mecanismos de redução de ruídos devem ser instalados.

E 24: Instalações de embarque

- a. As instalações de embarque devem:
 1. Ter uma rampa com no máximo 20% de inclinação;
 2. Ser mantidas limpas; e
 3. Ser bem iluminadas.
- b. As rampas de embarque e as tampas traseiras dos veículos devem ser projetadas para evitar que os bezerros escorreguem e caiam.
- c. As rampas podem ser de coberta com material antiderrapante.

E 25: Instalações para bezerros estressados

- a. Os gerentes devem tomar precauções apropriadas para evitar e controlar a hipotermia em bezerros.
- b. Embora bezerros possam tolerar baixas temperaturas do ar, bezerros recém-nascidos que tenham sido transportados ou privados de alimento e bezerros doentes são particularmente suscetíveis à hipotermia. A hipotermia e o estresse adicional devem ser minimizados no caso desses animais sensíveis, alojando-os numa instalação bem ventilada, usando cama espessa e seca e evitando correntes de ar ou fornecendo aquecimento suplementar.

E 26: Quarentena para bezerros

- a. Quando houver alto risco de doença infecciosa, a quarentena deverá ser considerada pelo período recomendado por um veterinário.
- b. A localização ou a posição das baias individuais para os bezerros, que são usados para a quarentena, deve ser tal que cada bezerro tenha a oportunidade de ver e ouvir outros bezerros.

PARTE 4: GERENCIAMENTO

OBJETIVOS: *Um gerenciamento altamente cuidadoso e responsável é vital para assegurar bom estado de bem-estar dos animais. Gerentes e funcionários devem ser treinados, habilidosos e competentes no manejo de criação e no bem-estar dos animais, e devem ter um bom conhecimento funcional do sistema e dos bovinos sob os seus cuidados.*

A. Gerentes

M 1: Planejamento da Fazenda

Todos os registros, listas de checagem, planejamento sanitário, de contingência, de controle de pestes, padrões operacionais e de emergência por escrito, políticas e publicações exigidos do produtor pelos *Padrões de Cuidados com Animais para Bezerros Leiteiros Jovens para Carne* do HFAC, devem ser disponibilizados ao inspetor do HFAC.

M 2: Conhecimento sobre os padrões

Os gerentes devem garantir que:

1. Todos os encarregados tenham uma cópia dos *Padrões de Cuidados com Animais para Bezerros Leiteiros Jovens para Carne* do *Humane Farm Animal Care*;
2. Eles e os encarregados estejam familiarizados com os padrões; e
3. Eles e os encarregados entendam os padrões.

M 3: Atividades de gerenciamento e de registros

Os gerentes devem:

1. Desenvolver e implementar um treinamento adequado para os encarregados, com oportunidades de atualizações regulares para dar continuidade ao desenvolvimento profissional. Os produtores e gerentes devem ser capazes de comprovar que a equipe responsável pelo gado tenham as habilidades necessárias e relevantes para executar as suas obrigações e que, se necessário, será oferecida a oportunidade de participar em alguma forma apropriada de treinamento;
2. Desenvolver e implementar planejamentos e precauções para lidar com emergências que afetem o bem-estar dos animais, como incêndio, inundação e interrupção de abastecimentos;
3. Ter um Plano de Ação de Emergência, destacando os procedimentos que devem ser seguidos pelas pessoas que se deparam com a emergência, como incêndio, inundação, interrupção no abastecimento de energia, em local de fácil acesso que deve incluir:
 - a) Procedimentos a serem seguidos por aqueles que se depara com a emergência.
 - b) O local de acesso à água para ser usado pelo corpo de bombeiros.
 - c) Um endereço, localização de referência por GPS, e/ou código postal para facilitar a localização da unidade.
4. Garantir que o Planejamento Sanitário dos Animais (H 1) seja implementado e atualizado regularmente, e que os dados sejam registrados adequadamente;
5. Manter e tornar disponível ao inspetor do *Humane Farm Animal Care* os registros dos procedimentos de quarentena e do uso de medicação. Esses registros devem incluir a

documentação de todo o gado que entra e sai da fazenda, e também os tipos e quantidades de medicamentos utilizados;

6. Assegurar que os bezerros estão em condições de a serem transportados para o seu destino final.

M 4: Minimizar problemas

- a. Os gerentes devem entender as ocasiões e as circunstâncias nas quais os bezerros estão predispostos a problemas de bem-estar na sua unidade.
- b. Os gerentes devem poder comprovar competência em reconhecer e lidar com esses problemas.

M 5: Conhecimento das implicações de práticas de gerenciamento no bem-estar

Os gerentes devem estar cientes da importância para o bem-estar dos bezerros na aplicação de injeções, dosagem oral, descorna, procedimentos de identificação e castração, onde aplicável.

M 6: Treinamento

- a. Antes de se incumbirem da responsabilidade pelo bem-estar dos bovinos, os funcionários devem ser adequadamente treinados e/ou ter experiência com suas responsabilidades no trabalho, e:
 1. Ser capaz de reconhecer sinais de comportamento normal, comportamento anormal e de medo;
 2. Ser capaz de reconhecer sinais de doenças comuns e saber quando buscar ajuda;
 3. Ter conhecimento sobre os escores de condição corporal;
 4. Ter conhecimento sobre os cuidados com bezerros recém-nascidos.
- b. Além disso, os gerentes devem ter conhecimento básico do que constitui uma nutrição adequada para os bezerros;
- c. Treinamento formal ou prático no trabalho deve ser disponibilizado aos funcionários (incluindo funcionários temporários e de meio período).

M 7: Tratamento compassivo

- a. Os gerentes devem poder demonstrar competência em cuidar dos animais de forma propícia e compassiva.
- b. Os gerentes devem poder demonstrar a sua competência em procedimentos que potencialmente possam causar desconforto (por exemplo, aplicar injeções, aparar cascos, amochamento, castrar e marcar).

M 8: Reclamações aos produtores

- a. Para ser certificada, uma Operação deve manter sistemas que recebam, respondam e documentem reclamações que aleguem falha nas operações de acordo com os padrões do Humane Farm Animal Care (ISO §15).
- b. Sempre que um produtor receber uma reclamação, ele deverá:
 1. Adotar as medidas adequadas para responder à reclamação; e
 2. Corrigir todas as deficiências nos produtos ou serviços que possam afetar a conformidade com as exigências da certificação.
- c. Registros escritos devem ser guardados pelo produtor por no mínimo três anos a partir da data da sua criação. Os registros devem conter informações que documentem:
 1. Todas as reclamações recebidas (escritas ou verbais);

2. As medidas adotadas pelo produtor para responder às reclamações.
- d. Esses registros devem estar disponíveis ao *Humane Farm Animal Care*, quando solicitados. O *Humane Farm Animal Care* examinará esses registros pelo menos uma vez por ano, durante a inspeção anual da atividade.
- e. Se as atividades da fazenda tiverem a certificação “orgânica” ou “natural”, os produtores deverão notificar o *Humane Farm Animal Care* se uma decisão judicial desfavorável (suspensão ou revogação de certificação, multa ou sanção) relacionada ao status orgânico ou natural da atividade for imposta contra a atividade por outro certificador ou por um programa governamental que regulamente o setor.

O formulário de reclamações é APENAS para o registro no caso de alguém fazer alguma reclamação ao produtor sobre as suas conformidades em relação aos Padrões do HFAC.

B. Manejo

M 9: Manejo com tranquilidade

- a. Os animais devem ser manejados com cuidado e de forma que imponha o mínimo possível de estresse sobre eles. Quando manejando os bezerros, o projeto das instalações e os seus arredores devem ser levados em consideração. Os manejadores devem se esforçar para conduzir os bezerros de forma tranquila, a um passo confortável e evitar utilizar recursos que produzam barulhos fortes para movê-los ou bater nos animais de forma que possa machucar.
- b. Os bezerros podem ser movidos sendo levantados, mas nunca sendo agarrados ou puxados pela pele, pelo, orelhas, cauda ou pernas, mesmo por distâncias curtas.

M 10: Antecipando fatores estressores para os bezerros

Os encarregados dos animais devem ser treinados e devem entender os fatores prováveis que causam estresse aos bezerros; e ter conhecimento sobre como um bezerro reage a outro bezerro, a seres humanos e a ruídos, visões, sons e odores estranhos.

Os bezerros têm as seguintes características de comportamento, que devem ser levadas em consideração quando forem manuseados:

Eles são naturalmente precavidos e medrosos.

Eles têm audição aguçada, por isso não devem estar sujeitos a ruídos de intensidade elevada.

Eles são animais de rebanho e, se possível, não devem ser deixados isolados.

M 11: Manejo em corredores

- a. Os bezerros não devem ser conduzidos a menos que a saída ou o caminho à frente do primeiro animal estejam desimpedidos.
- b. Os bezerros não devem ser apurados ou forçados a correr por passagens estreitas, por corredores ou através de portões.

M 12: Manejo racional

- a. Varas e bandeiras podem ser usadas como ferramentas de manejo, bem como extensões dos braços, para bezerros com mais de 4 meses.
- b. As varas não devem ser usadas para bater nos bezerros.
- c. Nenhum bezerro deve ser puxado ou suspenso pela cauda, pele, orelhas ou membros.
- d. Torção agressiva da cauda pode causar fratura e quebra, principalmente em bovinos jovens, e é proibida.
- e. O uso do bastão elétrico é proibido.
- f. Os bezerros podem somente ser movidos sendo suspensos, acompanhados, ou através de outra forma de embarque; puxar ou arrastar um bezerro é estritamente proibido,

M 13: Diagnóstico e tratamento rápidos

- a. Todos os esforços devem ser empreendidos para garantir um diagnóstico e tratamento rápidos e adequados para o animal.
- b. Se o animal não reagir ao tratamento, a eutanásia deverá ser considerada.
- c. Nenhum animal deve deixar a fazenda sem poder caminhar sem apoio.

M 14: Animais incapazes de caminhar

- a. Todos os animais incapacitados de caminhar devem ser tratados de forma imediata.
- b. Equipamentos de suspensão apropriados (p. ex. levanta-segurador de bovinos, concha de uma carregadeira, talha com peiteira e apoio das patas traseiras) devem estar disponíveis para mover um animal machucado ou impossibilitado de caminhar. Para mover animais impossibilitados de caminhar, seja qual for o tipo de equipamento de suspensão usado, cuidado deve ser tomado para não causar sofrimento e diestresse desnecessário ao animal.
- c. O uso de talhas por corrente, arrastar, ou suspender sem apoio de todo o corpo, e outros meios que podem causar mais sofrimento são proibidos.
- d. Equipamento de suspensão é permitido apenas em casos de emergência por períodos curtos
 1. Os bezerros não devem ser deixados sem um responsável quando equipamentos de suspensão forem usados.
- e. Apoio às pernas traseiras pode ser usado quando necessário para evitar que os bezerros tornem-se incapazes de caminhar (abrir as pernas). Os bezerros que requerem esse apoio não devem ser transportados.
- f. Todos os animais feridos ou incapazes de caminhar devem ser providos de cama espessa, abrigo contra condições climáticas extremas, e com acesso a água e alimento.
- g. Quando o prognóstico de recuperação de um animal impossibilitado de caminhar for pobre, intervenção precoce por eutanásia na propriedade deve ser conduzida.

Métodos aceitáveis para mover bovinos incapazes de caminhar podem ser consultados no Guia do American Meat Institute (disponível em www.animalhandling.org) e o manual do National Institute of Animal Agriculture's "Proper Handling Techniques for Non-Ambulatory Animals".

C. Identificação

M 15: Equipamentos de identificação

- a. Se colares no pescoço, tiras na cauda, brincos na orelha ou cintas na perna são usadas com finalidade de identificação, todos devem ser adaptados e ajustados com cuidado para evitar dores ou diestresse desnecessário. O uso excessivo de brincos (mais de dois por orelha) deve ser evitado.
- b. Marcação por calor, de qualquer tipo, na face é proibido.
- c. Mossa é proibido, a menos que seja obrigatória para propósitos sanitários exigidos por veterinário estadual ou governo federal.
- d. Piques e cortes da orelha ao meio são proibidos.

M 16: Marcação

A marcação dos bezerros para identificação e outros propósitos deve ser feita com cuidado por encarregados treinados e competentes para que se evite que os animais sintam dores e aflições desnecessárias.

Pesquisas têm mostrado que enquanto ambos - marcação a fogo e a frio são procedimentos dolorosos, há indicação que a marcação a frio é menos dolorosa.

M 17: Marcação temporária

Marcadores de gado especialmente desenvolvidos para animais, por exemplo, bastão, tinta e giz usados como marcas temporárias, devem ser atóxicos.

D. Equipamentos

M 18: Uso dos equipamentos

Quando equipamentos que afetam o bem-estar dos animais são instalados, os gerentes devem:

1. Comprovar a habilidade de operar apropriadamente os equipamentos;
2. Comprovar a habilidade de efetuar a manutenção de rotina;
3. Poder reconhecer sinais comuns de mau funcionamento; e
4. Comprovar o conhecimento das ações que devem ser executadas no caso de uma falha.

M 19: Equipamentos automáticos

Todos os equipamentos automáticos devem ser cuidadosamente inspecionados por um encarregado ou por outra pessoa competente, pelo menos uma vez por dia, para confirmar que não existem defeitos. Quando um defeito é encontrado em um equipamento automático:

1. O defeito deve ser reparado imediatamente; ou
2. Se não for possível, medidas deverão ser adotadas imediatamente para proteger os animais contra dores ou aflições desnecessárias causadas pelo defeito e deverão ser mantidas até que o defeito seja reparado.

M 20: Equipamentos automatizados de ventilação

Quando um equipamento automático inclui um sistema de ventilação, o sistema deve ter:

1. Um alarme que avise adequadamente a falha do sistema e que continue a operar mesmo que o seu fornecimento principal de eletricidade falhe;
2. Equipamentos ou meios de ventilação adicionais, automáticos ou não, que fornecem ventilação adequada, para evitar que o gado sofra aflição desnecessária por causa de falha no sistema de ventilação.

E. Inspeção

M 21: Monitoramento

Os gerentes devem inspecionar os equipamentos dos quais o gado depende pelo menos uma vez por dia.

Os bezerros devem ser avaliados pelo menos duas vezes ao dia.

F. Cães no Manejo

M 21: Controle de cães pastores

Cães, inclusive os cães usados no manejo e como guardião, devem ser adequadamente treinados, não devem causar ferimentos ou angústia ao gado e devem ser mantidos sob o controle em todos os momentos, com uma pessoa experiente monitorando.

PARTE 5: SAÚDE

OBJETIVOS: *O ambiente no qual os bovinos são alojados deve contribuir para uma boa saúde. Todos os produtores devem ter um planejamento sanitário do rebanho consultando um veterinário.*

A. Práticas de Cuidado com a Saúde

H 1: Planejamento Sanitário dos Animais

- a. Um Planejamento Sanitário dos Animais (PSA) deve ser desenvolvido e atualizado regularmente, seguindo orientação de um veterinário.
- b. O PSA (que é parte do Planejamento da Unidade) deve incluir detalhes do:
 1. Programa nutricional;
 2. Programa de vacinação;
 3. Prevenção de parasitas;
 4. Protocolos de biossegurança e doenças infectocontagiosas, incluído limites de tolerância e desempenho geral do rebanho;
 5. Procedimentos para animais incapazes de caminhar; e
 6. Procedimentos de eutanásia para descarte e emergências.
- c. Os registros de todos os procedimentos de saúde ou doença realizados devem ser mantidos.

H 2: Redução de problemas de saúde

Todas as mortes súbitas, epidemias de doenças e eutanásias devem ser registradas e investigadas após consulta ao veterinário, quando apropriado. O resultado das investigações e as ações subsequentes devem ser registrados.

H 3: Monitoramento da saúde

- a. O rebanho deve ser monitorado pelo seu desempenho incluindo: doenças da produção, doenças infecciosas e ferimentos resultantes do alojamento/criação do gado. Por exemplo:
 - Distúrbios metabólicos
 - Septicemia
 - Enterite
 - Ferimentos físicos repetitivos
 - Laminite
 - Diarréia
 - Anemia
 - Doenças respiratórias
 - Baixa condição corporal, e
 - Animais incapazes de caminhar
- b. Se algum dos parâmetros de desempenho do rebanho estiver fora dos limites de tolerância identificados pelo produtor e o veterinário, ou se o número de cabeças de gado acidentados ou separados como debilitados exceder os números especificados no PSA, o veterinário

deverá ser consultado e as práticas de gerenciamento ajustadas para tentar resolver o problema.

Para reduzir o risco de anemia, e os efeitos subsequentes na saúde, no desempenho e no bem-estar geral dos animais, os níveis de hemoglobina do sangue dos bezerros devem ser monitorados. É recomendado que os níveis de hemoglobina dos bezerros entre 7 e 10 semanas de idade estejam acima de 9 g/dl, com complemento de ferro, se for necessário.

H 4: Baias de segregação

- a. Deve haver provisões para a segregação e o cuidado de bezerros doentes e feridos, que devem poder manter contato visual com outros bezerros.
- b. Qualquer bezerro sofrendo de uma doença ou de um ferimento deve ser tratado sem demora, e o veterinário deverá ser consultado quando necessário. Se for preciso, esses animais deverão ser submetidos à eutanásia.

Em algumas circunstâncias, a segregação não é possível ou pode desestruturar a hierarquia social ou causar mais estresse ao animal. As vantagens da segregação devem ser medidas contra as desvantagens, especialmente em casos de doenças moderadas ou ferimentos que podem ser facilmente tratados.

- c. As baias-hospital devem ter dimensões apropriadas à idade, ao tamanho e à raça do bezerro.
 1. O animal deve poder ficar em pé, girar, deitar, repousar e se lambem sem impedimentos.
 2. A água e o alimento devem estar prontamente acessíveis em todos os momentos, a menos que o veterinário tenha orientado de outra forma.
- d. A água e o alimento também devem estar prontamente disponíveis aos animais incapazes de caminhar, mesmo que eles não estejam alojados numa baia-hospital.
- e. As baias-hospital ou as áreas que abrigam bezerros incapazes de caminhar devem ter cama limpa para os bezerros repousarem confortavelmente.
- f. A urina e o esterco originados nas baias-hospital, nos quais animais doentes e feridos são alojados, devem ser eliminados de maneira que evite a propagação da infecção ao restante do gado ou a humanos. As baias devem ser construídas para facilitar a limpeza e a desinfecção efetivas das superfícies e a possível remoção de uma carcaça da área.

H 5: Atenuando problemas de comportamento

Se comportamentos anormais se desenvolvem repetidamente (por exemplo, sugar o umbigo ou orelha, beber urina) e inibem as atividades normais do animal num determinado curral, um programa alternativo de enriquecimento do ambiente deve ser combinado com o veterinário responsável e com o inspetor do *Humane Farm Animal Care* e seguido até o problema ser superado.

H 6: Controle de parasitas e predadores

- a. É fundamental que todas as medidas práticas sejam adotadas para evitar ou controlar infestações parasíticas externas e internas como apresentado no Planejamento Sanitário do Rebanho.

- b. Quando desenvolvendo e implementando os planos de controle de pestes e predadores, métodos de exclusão física e a remoção de elementos que possam atrair pestes e predadores dos arredores dos bovinos devem ser inclusos.

Métodos de exclusão física e que inibem pestes e predadores incluem:

- *Construção/manutenção apropriada das cercas para excluir pestes/predadores em questão*
- *Remover abrigos/coberturas (p.ex. erva daninha) na área que rodeia as instalações dos bovinos*
- *Remoção/proteção de fontes óbvias de alimento*
- *Manutenção/proteção das instalações contra pestes e predadores.*

H 7: Alterações físicas

- a. O corte da cauda é proibido.
- b. Por causa da pouca idade dos animais no abate, na maioria das atividades de produção de bezerros, o amochamento e a castração dos bezerros não são procedimentos de rotina. Todos os produtores que executam esses procedimentos, ou que recebem bezerros amochados e castrados de origem externa, devem notificar o inspetor do *Humane Farm Animal Care* e discutir as razões do procedimento, a idade dos animais e os métodos usados.

H 8: Cuidados com o umbigo

O umbigo dos bezerros recém-nascidos deve ser imerso em desinfetante assim que possível depois do nascimento.

H 9: Os medicamentos devem ser:

- a. Identificados de forma clara
- b. Armazenados de acordo com instruções no rótulo
- c. Mantidos em local seguro fora do alcance dos animais e de pessoas não autorizadas
- d. Mantidos separados da área de produção de alimento
- e. Uma pessoa responsável pelo gerenciamento dos medicamentos deve ser indicada e essa pessoa deve manter registros apropriados para propósito de controle de estoque.
- f. Qualquer medicação usada nos Estados Unidos deve estar licenciada para uso nos Estados Unidos. Da mesma forma, qualquer medicamento usado no Brasil deve estar aprovado para uso no Brasil.

B. Incidentes com animais

H 10: Bezerros

É proibido o sacrifício ou eutanásia de bezerros machos ou fêmeas saudáveis na propriedade.

H 11: Eutanásia

- a. Todas as fazendas devem estar preparadas para a eutanásia imediata no caso de casualidades com os bovinos. Esse procedimento pode ser realizado por um membro treinado e competente da equipe, ou por um veterinário. O método de eutanásia utilizado para cada grupo de idade deve estar especificado no Planejamento Sanitário dos Animais.

- b. Se houver qualquer dúvida sobre como proceder, o veterinário deve ser chamado no estágio inicial para orientar se um tratamento é possível ou se a eutanásia é necessária para que se evite o sofrimento. Se um animal estiver sentindo dores severas que são incontroláveis, o animal deve ser prontamente eutanasiado.
- c. Nada do que aqui foi mencionado tem a finalidade de desencorajar o diagnóstico imediato e o tratamento adequado de qualquer animal doente ou ferido.

Uma cópia do Guia do AVMA sobre eutanásia está disponível no website do HFAC, www.certifiedhumane.org na seção dos Padrões (Standards).

H 12: Eliminação da carcaça

- a. A eliminação da carcaça (cadáver) deve atender às exigências e regulamentações locais,
- b. A eliminação da carcaça deve ser realizada de forma propícia e usando procedimentos que não causem impacto ao ambiente e previnam a disseminação de doenças infecciosas e patógenos.

PARTE 6: TRANSPORTE

OBJETIVOS: *Os sistemas de transporte dos animais devem ser planejados e gerenciados para assegurar que os bovinos não são submetidos à diestresse ou desconforto desnecessário. O transporte e o manejo dos bovinos devem ser mantidos ao mínimo absoluto. Os funcionários envolvidos no transporte devem ser cuidadosamente treinados e competentes para executar as tarefas que deles são exigidas.*

A: Transporte geral

T 1: Aquisição de Bezerros

Os bezerros devem ser transportados diretamente da fazenda de nascimento para o criador (onde aplicável) ou para fazendas de terminação. O uso de comércio intermediário, como leilão, é proibido.

T 2: Duração da viagem de bezerros jovens (até um mês de idade)

- a. O tempo da viagem não deve ultrapassar 3 horas.
- b. Transporte com tempo esperado de mais de uma 1 hora deve ser realizado em um veículo com controle do ambiente.
- c. O transporte de bezerros do local de nascimento até o destino final deve ser feito por uma rota que diminua o tempo da viagem.

T 3: Transporte de bezerros recém-nascidos

- a. Antes de serem transportados, os bezerros devem:
 1. Ter o pelo seco;
 2. Ter o umbigo tratado; e
 3. Poder ficar em pé.
- b. O transporte de bezerros com menos de cinco dias de idade deve ser feito em veículos com ambiente controlado, que tenham aquecimento e ventilação adequados aos animais.
- c. Deve ser proporcionada aos bezerros cama seca e espaço adequado para que todos os animais se deitem simultaneamente enquanto em trânsito.

T 4: Transporte de bezerros debilitados ou doentes

Nenhum animal incapaz de se levantar, doente, ferido, debilitado, fatigado ou que, por qualquer outra razão, não possa ser movido sem causar sofrimento evitável, não deve ser transportado.

B: Equipamentos e equipe de transporte

T 5: Treinamento

Toda a equipe deve ser adequadamente instruída e informada sobre os aspectos básicos relativos ao bem-estar dos animais e deve ser hábil no manejo de bezerros em diversas condições climáticas.

T 6: Responsabilidade da equipe

A equipe de transporte é responsável pelo bem-estar dos bezerros em toda a jornada do transporte.

T 7: Características do veículo

Todos os veículos usados para transportar bezerros devem:

1. Ter paredes laterais fortes e seguras, suficientemente altas para evitar que os bezerros pulem, caiam, ou seja, empurrados para fora do veículo;
2. Ter condições de drenar ou absorver a urina;
3. Evitar que qualquer parte do bezerro fique para fora do veículo; e
4. Evitar estresse por calor e frio, especialmente em bezerros jovens.

T 8: Higiene no transporte

- a. Os veículos e carrocerias devem ser limpos e desinfetados depois de cada jornada para evitar a disseminação de doenças. Recursos para limpeza e desinfecção devem ser fornecidos nos pontos de desembarque durante todas as temporadas.
- b. Os bezerros devem ser embarcados apenas em veículos limpos e desinfetados e que tenham material para cama adequado, seco e fresco.

T 9: Rampas dos veículos

As rampas dos veículos devem ter apoio suficiente para garantir a estabilidade dos bezerros e dos funcionários.

C: Embarque e desembarque

Em uma situação ou local novo, todos os animais normais e saudáveis ficam atentos e investigativos. Todas as mudanças ou perturbações no seu ambiente, como ruídos, brisas, movimentos de objetos e flashes de luz, devem ser reduzidos, já que os bezerros em situações desconhecidas ficam facilmente amedrontados. Os bezerros devem ser embarcados e desembarcados de uma forma que ferimento, medo e sofrimento sejam evitados.

T 10: Localização das zonas de embarque

As zonas de embarque e desembarque devem estar situadas de forma a reduzir a introdução ou a disseminação de doenças infecciosas. Devem ser adotadas precauções para evitar que os bezerros que estão na zona de embarque ou que tenham sido embarcados no veículo escapem e voltem ao alojamento.

T 11: Equipamentos de manejo

- a. Os batedores de lona e outros dispositivos que fazem os bezerros se moverem devem ser usados o mínimo possível para evitar a excitação ou ferimentos aos bezerros.
- b. Bastão elétrico não deve ser usado.

T 12: Rampas de embarque e desembarque

- a. Bezerros de pequeno porte podem ser levantados e colocados cuidadosamente no veículo. Eles não devem ser pegos e arrastados pela pele, pelo, cauda, pernas ou orelhas, mesmo por distâncias curtas.
- b. Rampas devem ser usadas; inclinar a caçamba de um caminhão basculante é totalmente inaceitável.
- c. As rampas e os corredores não devem ter curvas acentuadas que impeçam o movimento ou que possam causar ferimentos aos bezerros. O ideal é que as rampas e corredores de embarque e desembarque tenham paredes sólidas e sejam adequadamente iluminadas.
- d. As plataformas de embarque e desembarque devem estar no nível do veículo para permitir que os bezerros entrem ou saiam do veículo com segurança.
- e. As rampas e corredores devem ser resistentes, com piso seguro e ter laterais suficientemente altas para evitar que os bezerros caiam ou pulem.
- f. Não deve haver fendas entre a rampa, as suas laterais e o veículo.
- g. As portas devem ser suficientemente largas para permitir que os bezerros passem por elas facilmente sem contusões ou ferimentos.

T 13: Identificação

O uso excessivo de brincos de identificação (mais de dois por orelha) deve ser evitado. Identificações adesivas no dorso devem ser usadas por pouco tempo ou como identificação temporária para a viagem.

D: Espaço

T 14: Espaço adequado durante o transporte

Os bezerros não devem ser amontoados de tal forma que cause ferimentos ou sofrimento. Devem ter espaço de piso e altura livre suficientes para permitir que os bezerros fiquem em pé na sua posição natural sem tocar o teto ou a cobertura.

Lotação no transporte recomendada para bezerros com peso entre 45 e 205 kg

<i>Peso médio (kg)</i>	<i>Área média por animal (m²)</i>
45	0,30
90	0,33
110	0,39
135	0,45
160	0,50
180	0,59
205	0,64

Fonte - Livestock Trucking Guide, NIAA, Setembro de 2001

T 15: Segregação de bezerros de tamanhos diferentes

Os bezerros com tamanhos visivelmente diferentes devem ser separados uns dos outros.

E: Cuidados durante a viagem

T 16: Planejamento em caso de avaria com o veículo

No caso de avaria com o veículo, acidentes de tráfego ou outros atrasos durante a viagem, medidas apropriadas são necessárias para garantir o bem-estar dos bezerros. A equipe de transporte deve estar informada sobre os procedimentos de emergência que devem ser seguidos nessas situações.

T 17: Precauções no clima frio

- a. Nas viagens durante o inverno, aberturas que permitam que correntes de ar ou chuva muito fria e neve penetrem no compartimento de carga do veículo devem ser recobertas.
- b. As condições do clima devem ser observadas, e a ventilação ajustada adequadamente. Ar frio em excesso penetrando no veículo pode fazer que os bezerros sofram congelamento, entretanto a falta de ar suficiente pode causar sufocação.
- c. Pisos de metal das carrocerias dos veículos devem ser adequadamente cobertos com cama e as laterais devem ser cobertas com madeira ou outro material adequado. O metal gelado descoberto congelará rapidamente com a pele de um bezerro em contato com ele. Camas úmidas tendem a congelar e devem ser removidas do veículo depois de cada viagem.

É recomendado, sempre que possível, que os bezerros e a ventilação sejam verificados pelo menos a cada 2 horas durante a viagem.

T 18: Precauções no clima quente e úmido

- a. Durante a viagem, os bezerros devem ser protegidos de luz direta do sol, altas temperaturas e elevada umidade. Essas condições climáticas podem causar dificuldades respiratórias, estresse e morte.
- b. A densidade no veículo deverá ser reduzida em aproximadamente 10%, se a temperatura for superior a 16° C. A redução da densidade de até 25% deverá ser levada em consideração se o clima estiver extremamente quente e úmido.
- c. Deve ser proporcionado fluxo de ar adequado em todo o veículo para manter os bezerros confortáveis.
- d. O embarque e o desembarque de bezerros devem ser efetuados prontamente. Todas as paradas durante a viagem devem ter pouca duração para evitar o aumento rápido do calor dentro do veículo.
- e. Quando um veículo fechado é usado, a ventilação pode ser gerada deixando as tampas ou aberturas laterais descobertas. Quando um veículo com a parte superior descoberta for usado, a parte superior do veículo deverá ser coberta com uma lona.
- f. Em condições climáticas extremas, os bezerros devem ser manuseados cuidadosamente, pois o exercício aumenta problemas de estresse. Variações amplas de temperatura entre o dia e a noite também aumentam o estresse.

T 19: Estresse pelo transporte

- a. Para evitar cansaço, todos os animais devem ser tratados com extrema paciência.
- b. Permitir que os bezerros que estejam estafados repousem.
- c. Os bezerros devem ser entregues diretamente do produtor ao comprador, sem passar por mercados intermediários. Todos os esforços devem ser empreendidos para que a distância e a duração da viagem sejam mínimas.

T 20: Transporte para o abate

O transporte dos bezerros para o abatedouro não deve exceder 6 horas.

Para reduzir o estresse e os efeitos desfavoráveis do trânsito nos bezerros transportados para o abate, é recomendado que o abatedouro mais próximo e apropriado para o processamento dos bezerros seja usado.

PARTE 7: ABATE

OBJETIVOS: *Todos os sistemas de abate devem ser planejados e gerenciados para garantir que não haja aflição ou desconforto desnecessário para os bezerros.*

A: Procedimentos de abate

S 1: Sistemas de abate

Todos os sistemas de abate devem ser projetados e gerenciados para assegurar que não causem diestresse ou desconforto desnecessário aos bovinos.

- a. O abatedouro deve atender as especificações do Guia do *American Meat Institute* (AMI), conforme descrito pela Dra. Temple Grandin. O Guia do AMI pode ser acessado no website www.certifiedhumane.org, na seção dos Padrões (*Standards*).
- b. O abatedouro-frigorífico deve ser inspecionado por um inspetor do *Humane Farm Animal Care* para verificação das conformidades com o Guia do AMI.
- c. O HFAC irá também auditar a planta para rastreabilidade com objetivo de assegurar que todo o produto que é rotulado com o selo *Certified Humane*[®] provém de propriedades certificadas *Certified Humane*[®].

REFERÊNCIAS

Agriculture Canada. 2009. *Recommended code of practice for the care and handling of dairy cattle*. Communication Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Ontario. (<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/animalcare/dairycode.pdf>).

American Association of Bovine Practitioners, Animal Welfare Committee. 1999. *Practical Euthanasia in Cattle, Considerations for the Producer, Livestock Market Operator, Livestock Transporter, and Veterinarian*. Am. Assoc. Bovine Practitioners. Rome, GA. (<http://www.aabp.org/resources/euth.pdf>).

Animal Behavior and the Design of Livestock and Poultry Systems. Proceedings from the Animal Behavior and the Design of Livestock and Poultry Systems International Conference, Indianapolis, IN. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service) April 1995.

Animal Care Series: Dairy Care Practices. University of California Cooperative Extension Dairy Workgroup. June 1996.

Animal Welfare Approved Standards for Dairy Cattle and Calves. Animal Welfare Approved. 2010.

Armstrong, D.V. 1994. Heat stress interaction with shade and cooling. *J. Dairy Sci.* 77:2044-2050.

AVMA. 2000 Report on the AVMA Panel on Euthanasia. *JAVMA*, Vol 218 (5). March 2001.

Calves, Heifers, and Dairy Profitability. Proceedings from the Calves, Heifers, and Dairy Profitability National Conference, Harrisburg, PA. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service). January 1996.

Cook, N.B. and K.V. Nordlund. 2009. The influence of the environment on dairy cattle behavior, claw health and herd lameness dynamics. *Vet. J.* 179: 360-369.

Dairy Housing and Equipment Systems. Proceedings from the Conference on: Dairy Housing and Equipment Systems: Managing and Planning for Profitability; Camp Hill, PA. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service). February 2000.

Dairy Reference Manual. 3rd Ed. The Pennsylvania State University. Pub. NRAES (Northeast Regional Agric. Eng. Service) June 1995.

Elanco Animal Health. 1996. Body conditioning in dairy cattle. Bulletin AI 8478. (http://www.vetmed.ucdavis.edu/vetext/INF-DA/INF-DA_BCS.HTML).

Federation of Animal Science Societies. 2010. Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching. Pps. 74-85.

Grandin, T. 1988 and 1992. *Livestock Trucking Guide*. National Institute for Animal Agriculture, Bowling Green, KY.

Grandin, T., Editor. 2007. *Livestock Handling and Transport*. CAB Int., Wallington, Oxon, UK.

Grandin, T., Editor. 2009. *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*. CAB Int., Wallington, Oxon, UK.

Guidelines For The Care And Use Of Animals In Production Agriculture. Nebraska Food Animal Care Coalition.

Livestock Handling Guide. Livestock Conservation Institute. 1988.

National Research Council. 2001. *Nutrient Requirements for Dairy Cattle*. 7th Edition. Natl. Acad. Press, Washington, D.C.

Nocek, J.E. *Hoof Care for Dairy Cows*. W.D. Hoard and Sons Co. City, State USA. 1996.

Nutrient Requirements of Dairy Cows 7th ed. National Research Council Publication. National Academy Press, Washington, DC. 2001.

Recommended Code Of Practice For The Care And Handling Of Farm Animals – Veal Calves. Canadian Agri-Food Research Council. 1998.

Reynolds, J., Casas, J., Rossitto, P.V., and J. Cullor. 2004. On Farm Euthanasia CD. Veterinary Medicine Teaching and Research Center, University of California, Davis; 18830 Road 112, Tulare, CA 93274. (559-688-1731).
(<http://www.vmtc.ucdavis.edu/laboratories/DFSL/euth/index.htm>).

RSPCA Welfare Standards for Dairy Cows. RSPCA West Sussex, United Kingdom. January 2008.

Shearer, J. K. and P. Nicolette. 2002. Procedures for Humane Euthanasia, Humane Euthanasia for Sick, Injured, and/or Debilitated Livestock. College of Veterinary Medicine, Iowa State University, Ames, Iowa. (<http://vetmed.iastate.edu/HumaneEuthanasia>).

SPCA Certified Standards for the Raising and Handling of Dairy Cattle. British Columbia Society for the Prevention of Cruelty to Animals. 2011.

Stull, C., Berry, S., Reed, B. and M. Payne. 2004. Dairy Welfare Evaluation Guide. Cooperative Extension, University of California, Davis, CA.
(http://cdqa.org/dw_eval_guide.asp).

Stull, C. L., Payne, M.A., Berry, S.L. and J.P. Reynolds. A review of the causes, prevention and welfare of nonambulatory cattle. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 231(2):227-234.
(<http://avmajournals.avma.org/doi/pdf/10.2460/javma.231.2.227>).

Stull, C.L. and J.P. Reynolds. 2008. Calf Welfare. *Vet. Clinics N Amer Food Animal Practice.* 24(1):191-203.

Tucker, C.B., Ledgerwood, D. and C. Stull. 2010. Muddy conditions reduce lying time in dairy cattle. Proceedings of the 44th Congress of the International Society for Applied Ethology, p. 67.

Van Horn, H.H. and C.J. Wilcox. 1992. "Large Dairy Herd Management." American Dairy Science Assoc. Savoy, IL.

West, J.W. 2003. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. J. Dairy Sci. 86:2131-2144.

Young, B.A. 1981. Cold Stress as it affects animal production. J. Anim. Sci. 52-154-163.



Humane Farm Animal Care
Padrões de Cuidados com Animais
Janeiro de 2012

Direitos Autorais 2012 por *Humane Farm Animal Care*.
PO Box 727, Herndon VA 20172
Todos os direitos reservados.