

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA e CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CAMPUS DE ARAÇATUBA**

**DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO  
SANITÁRIO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS  
DE CORTE**

**Fabrine Bigatão Pereira**  
Médica Veterinária

ARAÇATUBA - SP  
2010

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA e CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CAMPUS DE ARAÇATUBA**

**DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO  
SANITÁRIO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS  
DE CORTE**

**Fabrine Bigatão Pereira**

**Orientador: Prof. Dr. Iveraldo dos Santos Dutra**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia – Unesp, Campus de Araçatuba, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência Animal (Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal).

ARAÇATUBA – SP  
2010

## **DADOS CURRICULARES DO AUTOR**

**Fabrine Bigatão Pereira** – nascida em 04 de julho de 1983, na cidade de José Bonifácio – SP, formada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Rio Preto em 2006. Iniciou oficialmente o curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Animal pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”- Unesp em Março de 2008.

*Dedico este trabalho a minha mãe,  
como tentativa de homenagear a  
mulher mais guerreira que já conheci  
em toda minha vida. Sinônimo de  
fortaleza, carinho, amor, dignidade,  
fé, respeito, caráter, exemplo de  
mulher, exemplo de MÃE.  
Eternamente, obrigada.*

## AGRADECIMENTOS

À **Deus** primeiramente, pela oportunidade de continuar estudando, de realizar um sonho e de tê-lo presente em minha vida todos os dias.

Ao **meu orientador**, Prof. Dr. Iveraldo, por todos os ensinamentos, toda paciência, pela confiança e pelas longas conversas que hoje me faz considerá-lo um grande amigo.

À **minha família**: Vô Adolpho, Vó Ermínia, minha mãe Sirlei, meus irmãos Francine e Guilherme, que são meu tudo, meu alicerce, minha vida, meus amores.

Ao **meu Pai** Leonel, que me olha lá de cima, me ilumina, me orienta, me dá força e que me ensinou o caminho do bem e da verdade sempre. Saudades eternas.

Ao **meu amor**, José, por toda a paciência, todo apoio e carinho.

À **Rosa Maria Moraes Ferreira** por quem tenho tanto carinho, minha grande amiga e conselheira. Muito especial para mim. Não esquecerei jamais.

Aos **amigos** que em Araçatuba fiz: Marina Ferrarezi, Rafael Araújo, Sheila Cardoso, Alê Ragozo, Rita Rossetti, Tati Barbosa, Andréia Fontes Garcia, Priscila Meira e Ju Nelore, meu muito obrigada por todas as risadas e companheirismo compartilhados.

À **minhas eternas amigas** Mili, Natalinha e Magali pelos mais gratificantes momentos, sem vocês tudo seria muito mais difícil. Vocês foram essenciais durante o desenvolvimento deste trabalho.

À **UNESP** pela viabilidade da realização do mestrado.

Ao **pessoal da biblioteca**, Isabel Pereira Matos, Michele, Fátima e Alexandra, por toda paciência e colaboração.

À todos **produtores rurais** que me receberam e contribuíram significativamente para a realização deste projeto.

## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
<b>I. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>II. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
<b>III. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>V. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO A .....</b>	<b>34</b>

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

		Páginas
Tabela 1	Número de estabelecimentos agropecuários no Brasil, por extrato, segundo levantamento realizado pelo IBGE (2006)	13
Tabela 2	Área dos estabelecimentos agropecuários no Brasil por extrato, segundo levantamento realizado pelo IBGE (2006)	13
Tabela 3	Efetivo dos rebanhos bovinos, em relação aos Estados onde localizavam-se as propriedades que fazem parte deste estudo, segundo IBGE (2007)	13
Tabela 4	Efetivo de rebanho e número de animais abatidos por ano, declarados pelos produtores rurais, tendo como referencia os últimos 12 meses	20
FIGURA 1	Assistência Veterinária adotada nas 21 propriedades	21
FIGURA 2	Prescrição de medicamentos aos animais, receitada por médico veterinário, proprietário, funcionário ou proprietário e funcionário	22
FIGURA 3	Práticas declaradas de vacinação contra febre aftosa, brucelose, carbúnculo sintomático e botulismo, nas propriedades rurais	23
FIGURA 4	Programa de vacinação elaborado pelos próprios produtores rurais ou por médicos veterinários	23
FIGURA 5	Elaboração do programa de vermifugação pelos proprietários, pelos veterinários e inexistência da medida sanitária	25
FIGURA 6	Atitudes declaradas pelos proprietários em caso de suspeita de febre aftosa no rebanho	26
FIGURA 7	Principais causas de mortalidade dos animais nas propriedades, declaradas pelos produtores rurais	27
FIGURA 8	Destinos dados aos cadáveres dos animais, pelos proprietários rurais em suas propriedade	28
FIGURA 9	Destino dado ao lixo doméstico gerado nas propriedades rurais	29

## **DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO SANITÁRIO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**

**RESUMO** – Foram entrevistados 21 produtores rurais com o objetivo de avaliar quais as práticas de manejo sanitário adotadas nos sistemas de produção de bovinos de corte, em propriedades rurais localizadas no Estado de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia. A pesquisa foi realizada através de abordagem qualitativa, com a colheita dos dados obtida por meio de questionário e entrevista pessoal junto aos proprietários rurais. Foram questionadas as atitudes e procedimentos sanitários correntes nesses sistemas de produção tais como: orientação veterinária, práticas sanitárias preventivas e de vigilância epidemiológica, conhecimento dos riscos sanitários para a produção segura de alimentos, alimentação dos animais, vacinas e vacinações, sistema de registros, medidas com os neonatos, produtos utilizados no ambiente e nos animais, período de carência, treinamento de funcionários, destino dos animais mortos, entre outras. Dentre os dados obtidos constatou-se que apenas 30% das propriedades possuíam assistência veterinária, 67% afirmaram respeitar o período de carência dos produtos, embora nenhum dos produtores soube mencionar estes períodos. Em 48% das propriedades eram os médicos veterinários que prescreviam medicamentos aos animais, dois proprietários relataram comprar e utilizar produtos veterinários vencidos nos animais e 48% já receberam algum tipo de treinamento na propriedade. Diante deste cenário, evidencia-se que os produtores rurais deveriam estar melhor preparados para inserção de seus produtos em um mercado altamente exigente e competitivo. Nesse contexto, agregar valor ao produto depende, sobretudo, da condição sanitária dos rebanhos.

**Palavras-chave:** Pecuária de corte, risco sanitário, sanidade bovina, saúde pública, segurança alimentar.

## **DIAGNOSIS OF SITUATION FOR PRACTICES IN HEALTH MANAGEMENT SYSTEMS FOR CATTLE PRODUCTION CUTTING**

**ABSTRACT** - We interviewed 21 farmers in order to assess which sanitary practices adopted in the production systems of beef cattle on farms located in São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul and Rondonia. The survey was conducted through a qualitative approach to the collection of data obtained through questionnaire and personal interview with the landowners. We questioned the attitudes and sanitation procedures in these current production systems such as veterinary assistance, preventive health practices and disease surveillance, knowledge of health hazards for the safe production of food, animal feed, vaccine and Immunizations, registration system, measures with newborns, products used in the environment and animals, grace period, employee training, destination of the dead animals, among others. Along with the data found that only 30% of properties owned veterinary care, 67% said they meet the expiration dates of the products, although it was not mentioned on the products if there were any. In only 48% of properties were veterinarians who prescribed drugs to animals. Only two of the owners confirmed buying and using expired products in animals and only 48% have received some training on the property. In this setting, it is evident that farmers should be better prepared for insertion of its products in a highly demanding and competitive market. In this context, add value to the product depends mainly on the condition of sanitation of the herds.

**Key words:** Beef cattle, health risk, bovine sanitation, public health, food security.

## I. INTRODUÇÃO

A bovinocultura no Brasil tem significado econômico e social expressivo e destaca-se no cenário internacional pelo seu potencial de crescimento e pela magnitude de seu rebanho, estimado em 2007 em 199.752.014 animais (IBGE, 2007). Em 2008 o Brasil liderou o ranking dos maiores exportadores de carne bovina no mundo, somando o volume de 2,2 milhões de toneladas equivalente carcaça e receita cambial de US\$ 5,3 bilhões. Estes valores representaram uma participação de 28% do comércio internacional (ABIEC, 2009).

A extensão territorial, o clima e o efetivo de rebanho, colocam o Brasil como um dos maiores produtores de carne bovina do mundo, com grande potencial para atender as exigências do mercado externo (ABIEC, 2009).

De acordo com Spears (2000) a aplicação de técnicas de criação e de manejo dos bovinos, proporcionando o bem-estar e saúde animal, é um grande desafio, pois exercem influência direta sobre o produto final. No entanto, pouco se conhece no meio rural sua real dimensão e significado, uma vez que na maioria das vezes os produtores adotam práticas que trazem algum benefício econômico, visando apenas a lucratividade, sem considerar os seus reflexos ambientais, na saúde animal e pública.

Países que dispõem de um sistema de saúde animal eficaz controlam as suas importações e estabelecem os cenários de risco com restrições baseadas em respaldo técnico e científico. Nesse contexto, enfrentam poucas restrições sanitárias em relação à exportação de produtos, e os problemas são eficientemente controlados, aumentando assim a credibilidade no cenário internacional e consequentemente agregando valor aos seus produtos. Este é um desafio para os países em desenvolvimento e em especial para o Brasil na sua condição atual e futura (DUTRA, 2006a).

Embora o Brasil tenha apresentado um avanço significativo em vários indicadores sanitários, ainda se mantém distante de outros fundamentais para garantir a confiança dos consumidores ou mesmo dos compradores da carne bovina brasileira no mercado internacional. Um bom exemplo é o uso controlado de medicamentos, defensivos agrícolas ou produtos que potencialmente possam colocar em risco a saúde pública, mesmo quando autorizados para o uso em animais (DUTRA, 2006b).

Segundo a Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo, na agricultura atual, os agrotóxicos constituem insumos de fundamental importância no manejo de pragas, plantas daninhas e agentes causadores de doenças. Todavia, o uso inadequado destes produtos pode provocar efeitos indesejáveis no meio ambiente e à saúde pública. Assim, a legislação que disciplina o assunto tem como objetivo o uso seguro e correto, de modo a reduzir os problemas decorrentes da má utilização dos agrotóxicos (CDA, 2008).

Para consolidar a confiança do consumidor interno nos produtos de origem animal e ampliar o mercado externo, medidas sanitárias mínimas devem ser adotadas na bovinocultura de corte, como a execução dos programas oficiais (Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA), Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e da Tuberculose (PNCEBT), Programa Nacional da Raiva dos Herbívoros (PNCRH) e outras Encefalopatias). A transparência do modelo de gestão adotado nas unidades de produção deve ocorrer, não apenas para garantir segurança dos alimentos, do ambiente e do bem-estar animal, mas também a saúde do rebanho bovino.

Diante da escassez de estudos sistemáticos e da necessidade de se descrever e analisar quais são as práticas sanitárias efetivamente adotadas em grandes propriedades rurais, por amostragem e pela aplicação de questionário, o presente estudo tem por finalidade realizar um diagnóstico de situação das práticas declaradas de manejo sanitário adotadas em sistemas de produção de bovinos de corte.

## **II. REVISÃO DE LITERATURA**

Atualmente, o Brasil detém o maior rebanho comercial do mundo, é o maior exportador de carne bovina, exportando para mais de 170 países (ABIEC, 2009). Possui 5.175.489 estabelecimentos agropecuários, perfazendo uma área de 329.941.393 hectares (Tabelas 1 e 2). A pecuária bovina conta com um rebanho atual de aproximadamente 200 milhões de animais (Tabela 3).

Tabela 1 - Número de estabelecimentos agropecuários no Brasil, por extrato, segundo levantamento realizado pelo IBGE (2006)

Grupo de área total	Nº de estabelecimentos
Menos de 10 ha	2.477.071
10 a menos de 100 ha	1.971.577
100 a menos de 1000 ha	424.906
1000 ha e mais	46.911
<b>Total</b>	<b>5.175.489</b>

Tabela 2 - Área dos estabelecimentos agropecuários no Brasil, por extrato, segundo levantamento realizado pelo IBGE (2006)

Grupos de área total	Área dos estabelecimentos
Menos de 10 há	7.798.607
10 a menos de 100 ha	62.893.091
100 a menos de 1000 ha	112.696.478
1000 ha e mais	146.553.218
<b>Total</b>	<b>329.941.393</b>

Tabela 3 - Efetivo dos rebanhos bovinos, em relação aos Estados onde localizavam-se as propriedades que fazem parte deste estudo, segundo IBGE (2007)

Estados	Efetivo dos rebanhos
Rondônia	11.007.613
São Paulo	11.790.564
Mato Grosso	25.683.031
Mato Grosso do Sul	21.832.001
<b>Brasil</b>	<b>199.752.014</b>

O país ocupa a segunda posição entre os países produtores e assumiu a liderança mundial na quantidade exportada em 2007 (ABIEC, 2008). Segundo Araújo (2006) a pecuária de corte é uma das explorações mais importantes, tanto na geração de receitas internas como na pauta de exportação, e ainda incorpora tecnologias que aumentam a produtividade.

A gama de variações na produtividade do rebanho brasileiro é muito ampla. Há predominância de baixos índices na maioria das propriedades e, em uma minoria os valores encontrados são iguais aos dos países com pecuária tecnificada. As principais causas dessa amplitude relacionam-se ao uso não racional de tecnologias disponíveis e a ineficiência no gerenciamento nas propriedades produtoras (PINATTI, 2007).

De acordo com o Anualpec (2002), a União Européia (UE) era um dos principais mercados consumidores da carne bovina brasileira, responsável por 35%

do total exportado e por 45% da receita obtida com a exportação desse produto, atualmente, a UE ocupa a segunda posição entre os países, superada apenas pelos Estados Unidos (ABIEC, 2010).

Visando garantir as exportações para o mercado europeu, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou em janeiro de 2002, o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), como forma de garantia de qualidade. A rastreabilidade relaciona-se com informação, segregação física e controle de qualidade de alimentos. Portanto, rastrear é capturar e trocar informações sobre os atributos específicos de um produto ao longo da cadeia produtiva, desde a origem do seu processo de produção até o consumidor final (MACHADO; NANTES, 2005).

Em 2007, o Sisbov sofreu uma reformulação, não permitindo rastrear somente os animais destinados ao abate, mas sim todo o rebanho existente na propriedade, conferindo assim o título de Estabelecimento Rural Aprovado no Sisbov (ERAS). Este novo modelo de rastreabilidade permite saber quais atitudes estão sendo aplicadas aos bovinos, tais como: tipos de medicamentos utilizados nos animais e como são utilizados, se o período de carência dos medicamentos é respeitado, tipo de alimentação recebida, programas de vacinação, data de nascimento e morte, taxa de mortalidade, causa da mortalidade, ações de vigilância de doenças de sintomatologia nervosa e destino dos cadáveres (SISBOV, 2006).

A suspensão à importação de carne brasileira pela UE em janeiro de 2008, decorreu da não aceitação pela UE da lista de 2.681 propriedades apresentadas pelo governo brasileiro, como aptas a exportar o produto. Os europeus limitaram em 300 o número de exportadores, sob a alegação de deficiências na certificação e rastreamento de origem do gado (AGÊNCIA BRASIL, 2009).

A UE passou a exigir a rastreabilidade para garantir que a procedência da carne seja de rebanhos livres de Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB ou doença da vaca louca), considerada a principal causa para o surgimento do conceito de rastreabilidade (MACHADO; NANTES, 2005) e para que as práticas higiênic-sanitárias sejam condizentes com os procedimentos e diretrizes aceitos internacionalmente, com base no princípio da harmonização, equivalência, transparência e do conhecimento científico, conforme estabelecido no Acordo sobre Aplicação de Medidas Sanitárias - Acordo SPS (BRASIL, 1994).

O principal objetivo do Acordo SPS é facilitar a intensificação do comércio dos produtos agropecuários, ao mesmo tempo em que reconhece o direito dos estados de proteger a saúde humana, assim como as plantas e os animais. O acordo estipula que todas as medidas devem ter uma base científica e não necessariamente restritiva.

Conforme o Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, o Brasil passou a ser membro integrante deste acordo, a partir de 1º de janeiro de 1995 (BRASIL, 1994). Embora todos os Estados membros da Organização Mundial do Comércio (OMC) são responsáveis por cumprir o acordo SPS, um estudo realizado pelo Comitê SPS concluiu que vários países continuam com dificuldade para aplicá-lo plenamente.

O surgimento da EEB, a presença de resíduos de substâncias nocivas (dioxina, nitrofen, hormônios) à saúde humana e animal e os problemas de ordem econômica, sanitária, social e política decorrentes dessas experiências negativas, principalmente as que se originaram no continente europeu, acarretaram em mudanças definitivas no cenário de comercialização de produtos de origem animal e as relações entre os países (DUTRA, 2006b).

A EEB é uma enfermidade priônica neurodegenerativa, causada por uma proteína endógena, denominada príon (OIE, 2008). Desde o primeiro caso de EEB, diagnosticado em 1986 na Grã-Bretanha, mais de 179.000 casos clínicos foram identificados nos países europeus (FERGUSON; DANNELLY, 2003). Essa crise impôs profundas transformações na cadeia produtiva, com repercussões econômicas, políticas, sociais e sanitárias. A partir de então, o governo brasileiro intensificou as atividades de vigilância relacionadas com animais importados (SISBOV, 2005).

O escândalo das dioxinas (substâncias comprovadamente cancerígenas), registrado na Bélgica em maio de 1999, ilustra claramente a possibilidade de ocorrência acidental de graves riscos para saúde pública, dificilmente detectados em tempo útil (VAN DER SLUIS, 1999). A origem da crise de contaminação dos alimentos belgas foi decorrente de uma empresa que processava gordura e óleo, acusada de adicionar oito litros de óleo contaminado a um lote de 80 toneladas de gordura, incorporadas em cerca de 1.600 toneladas de alimentos compostos (rações) para animais. Conseqüentemente, todos os produtos derivados destes animais estavam contaminados, o que deflagrou e resultou na retirada de aves e

ovos de todo mercado (SOARES, 2000). Assim, alguns litros de óleo reciclado de transformador, utilizados por um fornecedor de matérias-primas foram suficientes para pôr em risco a saúde de milhares de consumidores, nomeadamente belgas, franceses, holandeses e alemães. Os custos para a Bélgica e para a União Europeia (UE) decorrentes das restrições nas importações globais foram estimados em 3 bilhões de dólares (ACPO, 2010).

Com base nesses e em outros episódios que colocaram em risco a saúde animal e pública, a UE colocou em evidência a necessidade de implementar a rastreabilidade dos alimentos e oferecer aos consumidores a possibilidade de conhecer a origem dos produtos alimentícios, seguindo a cadeia produtiva denominada “do campo à mesa”, ou seja, desde a exploração agrícola até à mesa do consumidor, como é exigido na Europa (EUROPA, 2004).

Cerca de 75% dos antimicrobianos administrados aos animais são excretados de forma não metabolizada nos seus dejetos, contaminando a água subterrânea e o solo. Hormônios administrados aos animais de fazenda para promover o crescimento deixam resíduos em ovos, carnes e leite. Estudos revelam que alguns desses hormônios são capazes de influenciar os sistemas reprodutores dos animais domésticos e do homem (NIERENBERG; GARCÉS, 2004).

A livre comercialização de produtos veterinários, o uso indiscriminado de defensivos empregados na saúde animal (antibióticos, quimioterápicos, mosquicidas, carrapaticidas, vermífugos, etc.), como permitida atualmente no Brasil, a não observação do período de carência dos mesmos, a ausência de ações de vigilância das doenças de sintomatologia nervosa, a presença de cadáveres nos pastos e os altos coeficientes de mortalidade bovina por diversas causas não devidamente notificadas, contribuem sobremaneira para o aumento dos riscos à saúde animal, pública e ao meio ambiente (DUTRA, 2008).

Os Programas Oficiais estabelecidos pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), relacionados aos bovinos, incluem o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Febre Aftosa - PNEFA, o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose – PNCEBT e o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros - (MAPA, 2009).

A febre aftosa, doença viral altamente contagiosa é a mais temível doença dos animais biungulados (bovinos, búfalos, suínos, ovinos e caprinos), pelas perdas diretas e indiretas que ocasiona na economia dos países onde a produção pecuária

é importante (LYRA; CÔRTEZ, 2007). Esta enfermidade possui reflexos insignificantes na saúde pública, porém com sérias implicações na saúde animal, assumindo lugar de destaque face à condição sanitária do Brasil.

O PNEFA tende a criar uma condição sanitária em que o vírus causador da enfermidade acabe eliminado da população animal através da vacinação sistemática dos animais e tem como estratégia principal a implantação progressiva e manutenção de zonas livres da doença, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde Animal (BRASIL, 2007a). A reintrodução do vírus em países reconhecidos como livres causou elevados prejuízos, como na Inglaterra em 2001, quando 2.030 casos foram detectados e entre 6 e 10 milhões de cabeças foram sacrificadas, exterminando todo o rebanho do Reino Unido, e as perdas econômicas foram entre US\$3,7 e US\$5,3 bilhões. Essa condição foi criada, obviamente, para que o país mantivesse seu *status* sanitário como livre de febre aftosa sem vacinação (FAO, 2009). Os EUA, um dos maiores exportadores e importadores de carne bovina também estão livres da doença desde 1929, e por isso tem uma posição rígida quanto ao comércio de carne (CEPEA, 2009).

Em novembro de 2007, segundo a Instrução Normativa nº 53 do MAPA, dezessete estados brasileiros passaram a enquadrar-se na área livre de aftosa com vacinação, inclusive Mato Grosso do Sul, onde houve a ocorrência de casos de febre aftosa em 2005. Santa Catarina é o único estado brasileiro classificado como livre de febre aftosa sem vacinação (BRASIL, 2007b).

O PNCEBT foi instituído em 2001 pelo MAPA com o objetivo de diminuir o impacto negativo dessas zoonoses na saúde comunitária e de promover a competitividade da pecuária nacional. O PNCEBT introduziu a vacinação obrigatória contra brucelose bovina e bubalina em todo o território nacional e estabeleceu o prazo até dezembro de 2003 para cada estado implantar esta medida. Foi definida também, uma estratégia de certificação de propriedades livres ou monitoradas, onde essas enfermidades são controladas com rigor (BRASIL, 2001).

O PNCRH existe desde 1966 e visa o efetivo controle da ocorrência da raiva dos herbívoros no Brasil. Esse objetivo é alcançado por meio do controle populacional de seu principal transmissor, o morcego *Desmodus rotundus*, de adoção da vacinação dos herbívoros domésticos (em áreas de risco), associados a outras medidas profiláticas e de vigilância adotados na defesa sanitária animal (BRASIL, 2002).

Muitos outros problemas sanitários que ocorrem nos sistemas de produção brasileiros não são objeto de programas sanitários específicos e por isso, tem abordagem voluntária. Desta forma, como é incipiente no país o sistema de diagnóstico e de notificação, esses problemas são considerados restritos à propriedade rural; mesmo sabendo que diversos deles afetam a saúde animal, o meio ambiente e a saúde pública.

Com base nessas considerações, o presente estudo teve por finalidade realizar, por meio de questionário estruturado e entrevista de produtores rurais, um diagnóstico de situação das práticas de manejo sanitário adotadas em sistemas de produção de bovinos de corte.

### **III. MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia utilizada nessa pesquisa visou a integração de níveis analíticos para a compreensão de procedimentos relacionados à atividade pecuária, as práticas de manejo e as orientações aos produtores (PORRO et al. 2004). A pesquisa foi realizada através de abordagem qualitativa, com a colheita dos dados obtida por meio de questionário (Anexo A) e entrevista pessoal junto aos proprietários rurais procurando-se obter informações sobre as práticas de manejo sanitário mais comuns declaradas.

Entre os meses de Julho e Outubro de 2009, foram entrevistados 21 produtores rurais, moradores de cidades localizadas no estado de São Paulo, cujas propriedades rurais estavam localizadas no estado de São Paulo (7), Mato Grosso do Sul (9), Mato Grosso (4) e Rondônia (1) e todas possuíam como atividade principal, a pecuária de corte extensiva.

O questionário estruturado continha perguntas gerais para o conhecimento sobre a atividade pecuária e específico para as práticas de manejo sanitário adotadas nos sistemas de produção, tais como: participação na lista de Estabelecimento Rural Aprovado no Sisbov (ERAS), área da propriedade, se possui atividade agrícola, efetivo de rebanho, finalidade da produção animal (cria, recria e terminação), se possui orientação médico veterinária, quais eram as medidas sanitárias preventivas e de vigilância epidemiológica, conhecimento dos riscos sanitários para a produção segura de alimentos, alimentação dos animais, vacinas e vacinações, vermifugação, medidas com os neonatos, cumprimento dos programas

oficiais, produtos utilizados no ambiente e nos animais, observação do período de carência dos medicamentos, mortalidade animal, destino dos animais mortos, destino de embalagens, procedência da água de bebida dos animais, treinamento de funcionários e se possuía sistema de registros, número de funcionários, entre outras menos relacionadas ao objetivo da pesquisa.

#### IV. RESULTADOS

As propriedades rurais que possuíam como atividade econômica principal a pecuária de corte, em diferentes regiões do estado de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia, somavam 84.127 hectares, onde estavam empregados 266 trabalhadores. Nove (42,8%) dessas propriedades estavam inclusas na lista de propriedades ERAS. Por ocasião da entrevista, o efetivo de rebanho bovino nas propriedades era de aproximadamente 125.609 mil animais conforme mostra em detalhes a tabela 4.

Tabela 4 - Efetivo de rebanho, número de animais abatidos por ano e estabelecimentos rurais aprovados pelo Sisbov (ERAS) declarados pelos produtores rurais, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009

Propriedade	Área (ha)	Estado	Efetivo Rebanho	Animais abatidos por ano	ERAS
F1	72	SP	9.000	18.500	Sim
F2	330	SP	2.900	1.300	Sim
F3	417,6	SP	400	300	-
F4	547,2	SP	1.100	1.500	-
F5	660	SP	3.500	2.000	-
F6	720	SP	2.000	2.000	Sim
F7	840	SP	1.322	1.500	-
F8	1.000	MS	2.400	800	Sim
F9	1.200	MS	3.000	2.000	Sim
F10	2.205	MS	3.664	2.000	-
F11	2.500	MS	2.500	1.500	Sim
F12	2.914	MS	1.363	400	-
F13	3.500	MS	4.730	3.000	-
F14	4.080	MS	2.400	1.400	-
F15	4.200	MS	4.500	1.500	Sim
F16	6.750	MT	7.000	2.500	Sim
F17	7.700	MT	3.270	1.200	Sim
F18	8.500	MS	33.000	6.000	-
F19	9.000	RO	16.000	9.000	-
F20	13.000	MT	15.000	5.000	-
F21	13.992	MT	6.560	2.000	-
Total	84.127,8	--	125.609	65.400	9

Doze dos 21 (57,1%) pecuaristas declararam ter iniciado a atividade no período dos anos 1950 a 1970, oito dos 21 (38,1%), nas décadas de 1980 e 1990 e apenas um (4,76%) iniciou em 2001. Todos os produtores disseram comercializar seus produtos para frigoríficos de exportação e relataram que nos abates em geral, a taxa de condenação de carcaça por cisticercose, era de até 1% em 15 (71,4%) propriedades, de até 2% em duas (9,52%), de até 5% em uma (4,76%) e não existiu relato de condenação por cisticercose em duas (9,52%) das propriedades.

O consumo de leite produzido nas propriedades foi uma prática relatada por 18 dos 21 (85,7%) proprietários, enquanto, o consumo de carne oriunda do abate de animais nos sistemas de produção foi relatado em nove (42,8%) propriedades.

Enquanto seis dos 21 (28,5%) proprietários declararam possuir assistência veterinária permanente (três estavam ligadas a reprodução), 14 (66,6%) relataram buscar assistência veterinária apenas em situações de emergência sanitária, após tentativa de tratamento e um (4,76%) relatou não possuir assistência veterinária nenhuma (FIGURA 1).

Seis dos 21 (28,5%) pecuaristas declararam que as doenças que acometiam os animais eram identificadas pelo médico veterinário, três (14,2%) pecuaristas relataram ser eles próprios quem identificava, quatro (19,0%) disseram ser os funcionários e oito (38,1%) declararam ser o médico veterinário junto com o proprietário e/ou o funcionário. O tratamento das enfermidades era prescrito por médico veterinário, conforme o relato de dez (47,6%) proprietários, enquanto, em duas (9,52%) era prescrito pelo proprietário, em quatro (19,0%) pelos funcionários e em cinco (23,8%) eram os funcionários junto aos proprietários que determinavam o tratamento (FIGURA 2). Quatorze (66,6%) proprietários disseram respeitar o período de carência dos medicamentos.

Dez (47,6%) produtores relataram a ocorrência de algum tipo de treinamento com os funcionários das propriedades, e segundo os mesmos, seis (28,5%) foram de empresas de medicamentos veterinários, dois (9,52%) foram ministrados por médico veterinário; em uma (4,76%) propriedade tratava -se de inseminação artificial e noutra (4,76%) de reciclagem. Todos os proprietários relataram que seus funcionários possuíam grau de escolaridade elementar ou antigo primário.

Doze dos 21 (57,1%) proprietários disseram ter levado vermífugo para o uso de seus funcionários, mas relataram que não era uma prática corrente.

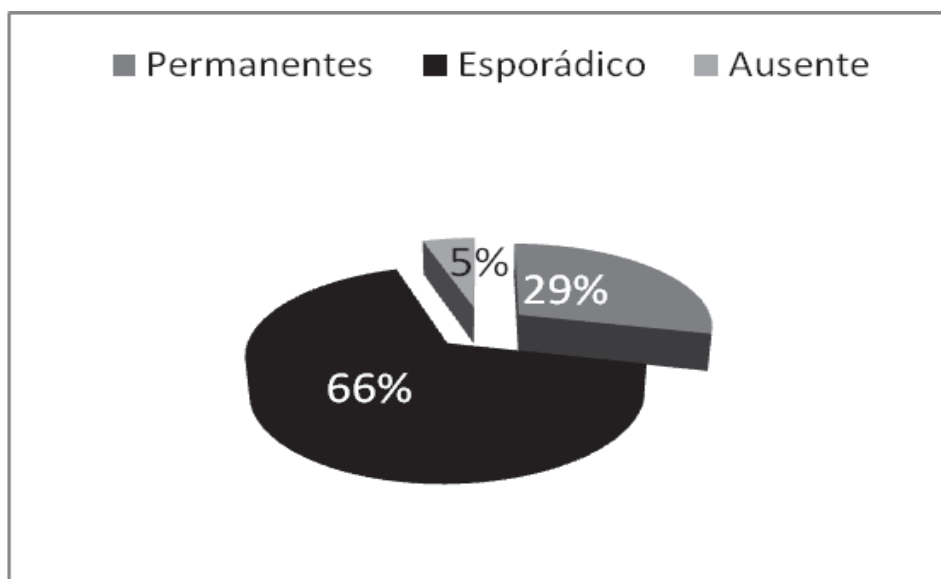


FIGURA 1 - Assistência veterinária nas 21 propriedades, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

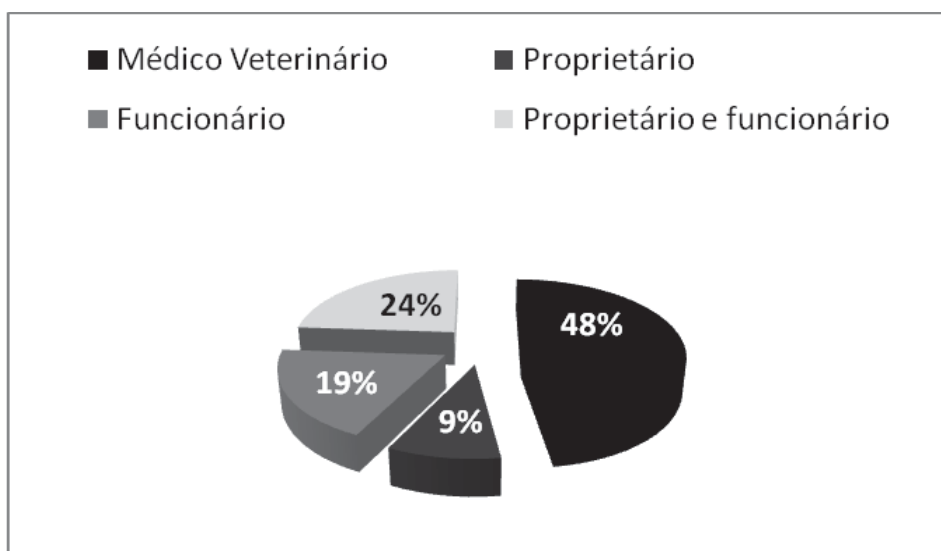


FIGURA 2 - Prescrição de medicamentos aos animais, receitada por médico veterinário, proprietário, funcionário ou proprietário e funcionário tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

O registro de dados escriturados das propriedades e dos animais foi declarado existente por todos os proprietários (100%), sendo estes, computadorizados ou manuscritos. Os dados de 16 (76,1%) propriedades eram arquivados em escritório, em duas (9,52%) eram arquivados pelo administrador, em outras duas (9,52%) eram arquivados pelos proprietários e em uma (4,76%) era de responsabilidade do gerente. Apenas as propriedades ERAS possuíam dados mais completos de registro como: nascimento, estoque, movimentação, manejo sanitário, insumos comprados e mortalidade.

A prática da vacinação contra febre aftosa, brucelose (fazendas de cria) e carbúnculo sintomático foi relatada por 100% dos proprietários. Já a vacinação contra o botulismo foi relatada por 15 (71,4%) proprietários (FIGURA 3). Dezoito (85,7%) produtores relataram que eles próprios elaboraram o programa de vacinação, enquanto apenas três (14,2%), foram elaborados por médicos veterinários (FIGURA 4).

Em relação á higienização de equipamentos utilizados na aplicação de produtos veterinários, 19 (90,4%) proprietários disseram realizar esta prática através de lavagem com água, com iodo ou fervura das agulhas após a vacinação, somente 14 (66,6%) disseram trocar as agulhas durante a vacinação e apenas um (4,76%) relatou o uso de proteção individual (luvas).

Dos programas de treinamento com os funcionários, seis (28,5%) proprietários declararam possuir essa prática, ainda que esporádica, sendo quatro (19,0%) ministrados por empresas de produtos veterinários e duas (9,52%) pelo SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural).

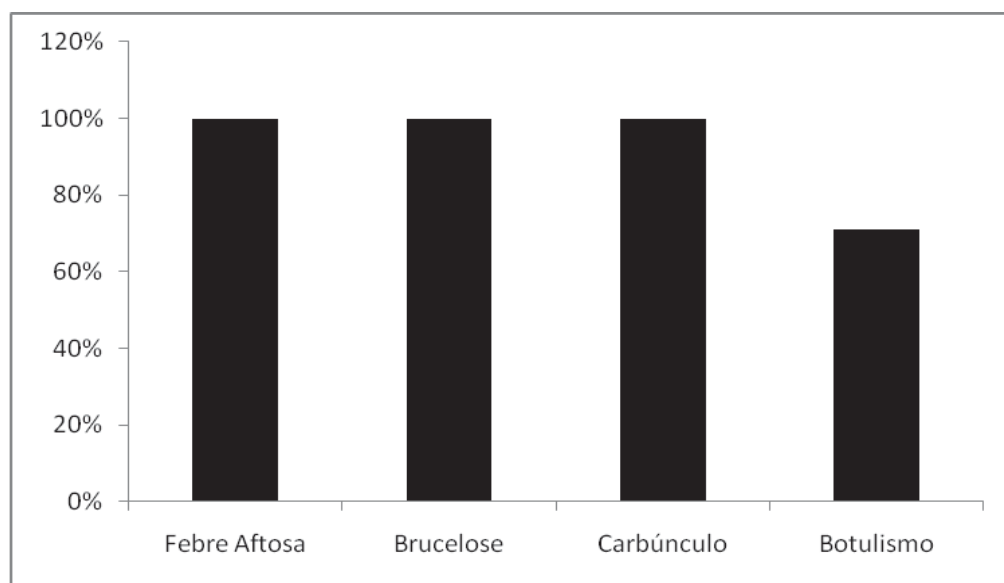


FIGURA 3 - Práticas declaradas de vacinação contra febre aftosa, brucelose, carbúnculo sintomático e botulismo, nas propriedades rurais tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

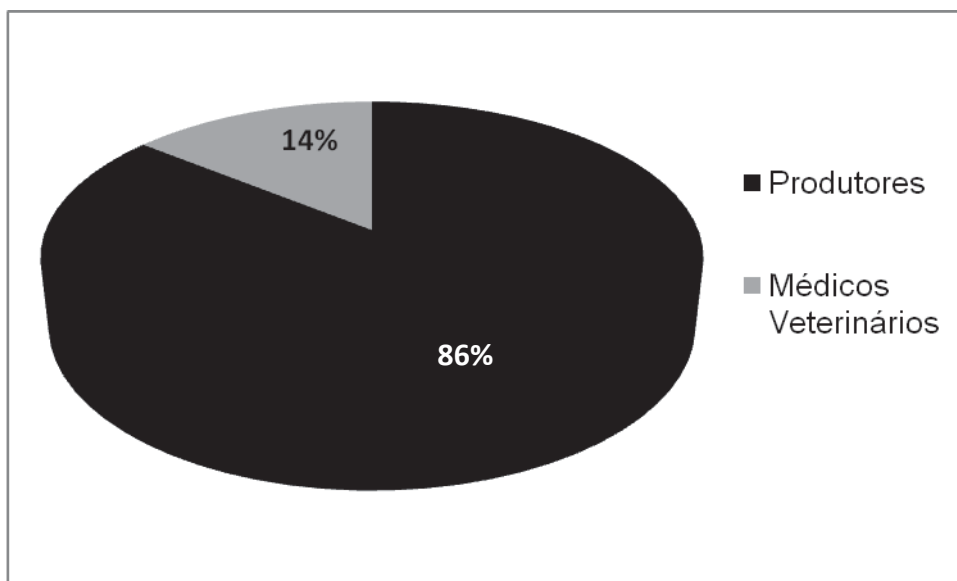


FIGURA 4 - Programa de vacinação elaborado pelos próprios produtores rurais ou por médicos veterinários, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

Na prática das vacinações, 16 (76,1%) produtores alegaram que os próprios funcionários aplicavam os produtos nos animais e cinco (23,8%) afirmaram ser os proprietários. Em 11 (52,3%) propriedades foi relatado que os funcionários aplicavam a vacina de brucelose, enquanto em apenas uma (4,76%) propriedade era o médico veterinário quem aplicava; em quatro (19,0%) propriedades foi relatado que um médico veterinário credenciado para realização da vacina de brucelose apenas acompanhava o procedimento.

Para conservação das vacinas, 12 (57,1%) proprietários relataram possuir geladeiras exclusivas para conservação das mesmas, dois (9,52%) disseram conservá-las em gelo e aplicar em um ou dois dias; sete (33,3%) disseram comprar e aplicar as vacinas no mesmo dia sem estocá-las, porém, as restantes eram conservadas em geladeira de uso doméstico.

Dezoito (85,7%) produtores declararam ser eles próprios os elaboradores do programa de vermifugação, apenas dois (9,52%) relataram ter sido elaborado por médicos veterinários junto aos proprietários e um (4,76%) produtor declarou não fazer nenhum tipo de vermifugação nos seus animais (FIGURA 5). Todos os pecuaristas disseram trocar o princípio ativo pelo menos uma vez ao ano. Os critérios utilizados pelos entrevistados para compra de produtos veterinários eram preço e qualidade, além de conhecimento do laboratório fabricante. Dois (9,52%)

produtores relataram comprar produto recém-vencido, devido ao seu valor amplamente reduzido.

A prática sanitária da cura de umbigo dos bezerros adotada como rotina nas propriedades foi declarada por 14 (66,6%) proprietários; em 11 (52,3%) propriedades a administração de endectocida no primeiro dia de vida do bezerro também foi relatada; o problema sanitário referente a diarreia em bezerros foi exposto por 12 (57,1%) produtores, porém, nenhum produtor possuía conhecimento da causa da diarreia. A maior taxa de mortalidade relatada foi de bezerros com menos de três meses de idade, atingindo até 5%.

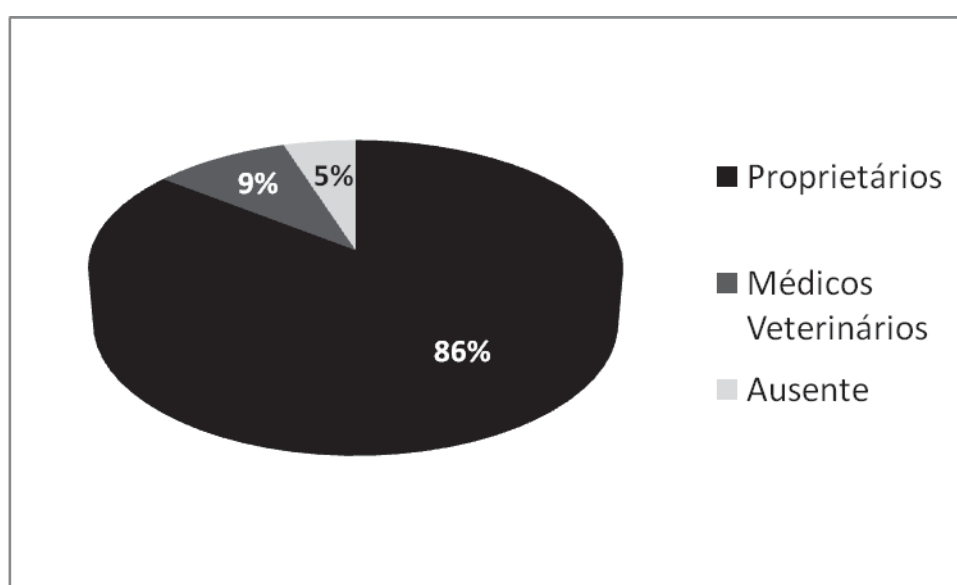


FIGURA 5 - Elaboração do programa de vermifugação pelos proprietários, pelos veterinários e inexistência da medida sanitária, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

Em relação ao conhecimento das doenças contempladas nos programas oficiais, 13 (61,9%) produtores relataram já ter visto bovinos acometidos pela febre aftosa e saberiam reconhecer a doença, oito (38,1%) declararam nunca ter visto, mas disseram saber reconhecer a enfermidade. Em caso de suspeita de febre aftosa no rebanho, 13 (61,9%) criadores disseram que desapareceriam com o animal, dois (9,52%) disseram que tratariam, um (4,76%) declarou que comunicaria o médico veterinário e cinco (23,8%) não responderam (Figura 6).

Dez (47,6%) produtores disseram já ter realizado levantamento sorológico para brucelose nas propriedades, portanto conheciam a situação da doença no rebanho. Treze (61,9%) disseram saber reconhecer as conseqüências da doença e

quatro (19,0%) produtores relataram conhecer alguém que contraiu a doença. Nenhum produtor conhecia o PNCEBT, muito menos à certificação de propriedades livres ou monitoradas para brucelose e tuberculose. Em relação a acidentes com a vacina de brucelose, todos os proprietários declaram nunca ter ocorrido nas propriedades.

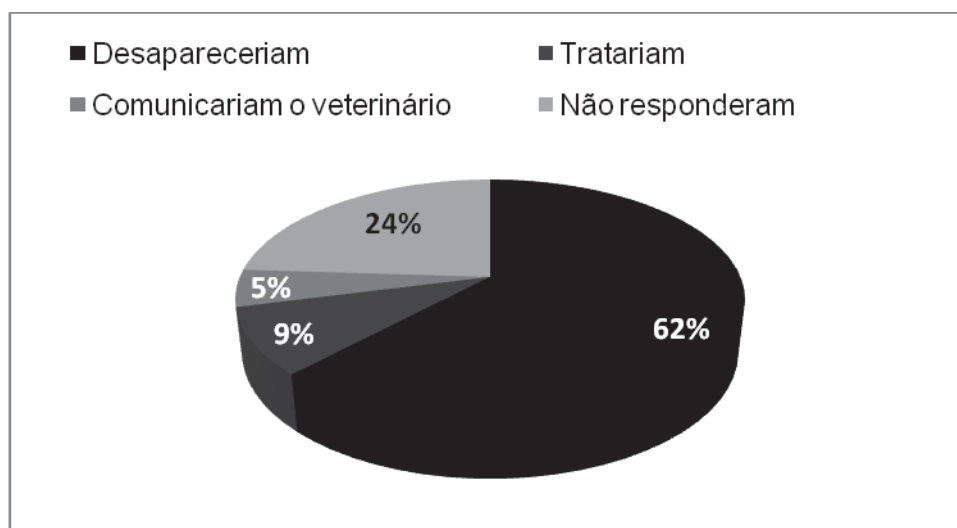


FIGURA 6 - Atitudes declaradas pelos proprietários rurais em caso de suspeita de febre aftosa no rebanho, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

Tendo em consideração a raiva e outras encefalopatias, 12 (57,1%) produtores relataram já ter ocorrido caso de doença com sintomatologia nervosa nas propriedades. Desses 12, em seis (50%) propriedades, os casos que ocorreram foram diagnosticados através de exame clínico ou laboratorial. Seis destes proprietários relataram que já enviaram material para diagnóstico laboratorial, mas um declarou que não obteve diagnóstico. O ataque de morcegos nas propriedades foi relatado por cinco (23,8%) proprietários, três (14,2%) destes cinco, declararam já ter utilizado pasta vampiricida, e apenas três (14,2%) destas cinco, comunicaram o fato a Defesa Sanitária Animal (DSA).

Foi declarado pelos produtores, que a origem da água de dessedentação dos animais provinha em sete (33,3%) das propriedades de aguadas naturais, em cinco (23,8%) propriedades de poços e em 9 (42,8%) propriedades de aguadas naturais e de poços.

Dezenove (90,4%) produtores declararam que suas propriedades possuíam córregos ou rios que passavam em outras propriedades ou cidades. Apenas um (4,76%) proprietário relatou possuir pastos irrigados e 16 (76,1%) disseram que possuíam agricultura na vizinhança.

A realização da integração de agricultura e pecuária foi mencionada por nove (42,8%) proprietários. Onze (52,3%) produtores disseram comprar subprodutos agrícolas para alimentação dos animais e declararam conhecer a procedência desses insumos.

De acordo com os produtores rurais, a mortalidade de animais adultos não ultrapassou 1% em nenhuma propriedade. No entanto, a principal causa de morte relatada em quatorze (66,6%) das propriedades foi acidental. Raio e acidente ofídico foram as causas seguintes relatadas por 10 (47,6%) proprietários; quatro (19,0%) produtores declararam que já encontravam o animal morto; dois (9,52%) relataram a pneumonia como principal causa de morte, um (4,76%) produtor relatou ser verminose a principal causa, outro (4,76%) disse ser o timpanismo e um (4,76%) declarou ser carbúnculo sintomático a principal causa de morte na propriedade (FIGURA 7).

Com relação ao destino destes cadáveres, seis (28,5%) proprietários disseram enterrar o cadáver no local onde morreu, quatro (19,0%) disseram retirar o animal e enterrar em outro local, quatro (19,0%) declararam não recolher os cadáveres, três (14,2%) disseram retirar o cadáver do local onde morreu e incinerar, dois (9,52%) disseram levar os animais para o cemitério da propriedade e um (4,76%) declarou que posteriormente recolhia apenas os ossos dos animais (FIGURA 8).

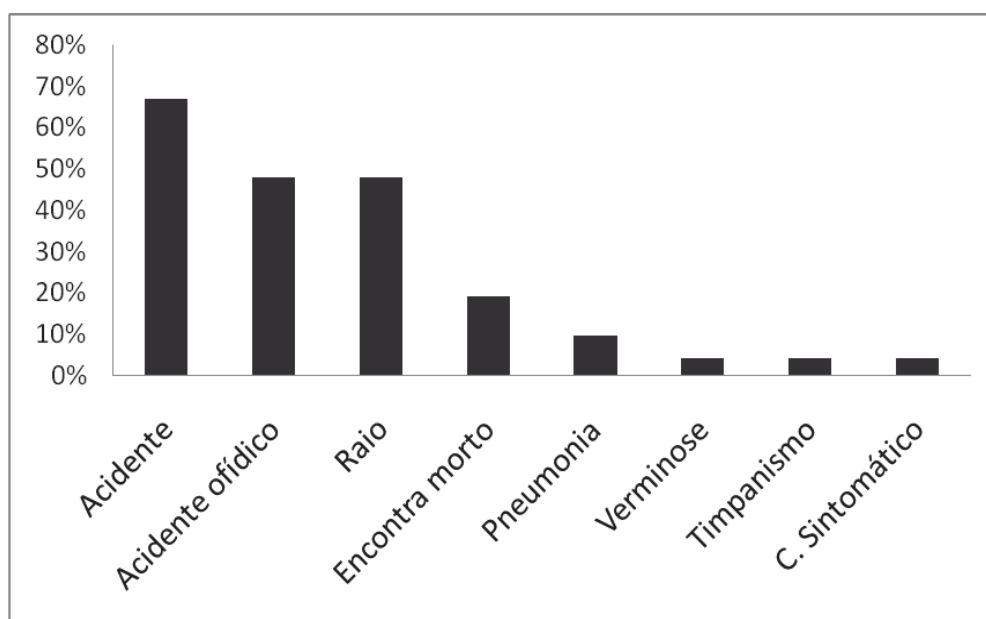


FIGURA 7 - Principais causas de mortalidade dos animais nas propriedades, declaradas pelos produtores rurais, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

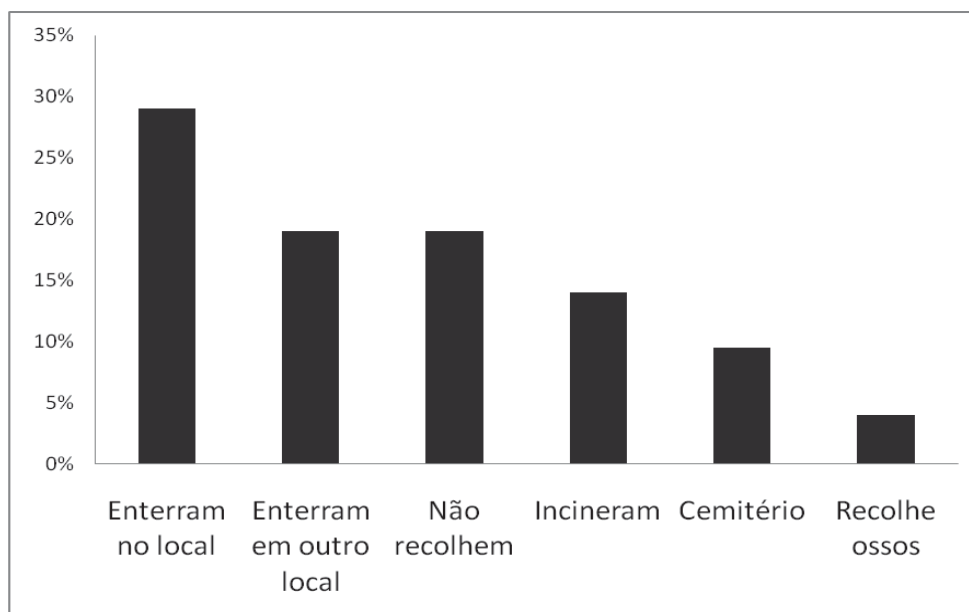


FIGURA 8 - Destinos dados aos cadáveres dos animais, pelos proprietários rurais em suas propriedades, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

Quatro (19,0%) produtores relataram a existência de pulverização aérea nas proximidades das propriedades, um (4,76%) disse não ter conhecimento sobre essa informação e 16 (76,1%) proprietários declararam não existir.

Com relação ao destino das embalagens agrícolas, 10 (47,6%) proprietários declararam devolver as mesmas, cinco (23,8%) disseram não utilizar estes produtos e seis (28,5%) disseram queimar ou enterrar essas embalagens.

Dentre as práticas agrícolas relacionadas ao manejo de pragas e controle de plantas invasoras, 14 (66,6%) pecuaristas relataram o uso de cupinicida à base de fipronil para o combate de cupim/formiga, sete (33,3%) relataram não existir este problema na propriedade e 13 (61,9%) produtores declararam utilizar herbicida.

O uso de cama de frango na alimentação dos animais foi relatado por três (14,2%) produtores como uma prática já utilizada em suas propriedades, no entanto, estes mesmos produtores afirmaram que não utilizam mais. Por outro lado, cinco (23,8%) proprietários relataram que conheciam outros produtores que ainda utilizavam desta prática.

Em relação aos cuidados com meio ambiente e situação de risco sanitário, oito (38,1%) proprietários disseram possuir banheiros nos currais e sete (33,3%) proprietários disseram receber visitas de pescadores, cerqueiros e/ou cortadores de cana.

O abate de bovinos para consumo próprio foi relatado como sendo prática comum por todos os proprietários. Dez (47,6%) desses proprietários afirmaram abater apenas bovinos acidentados para o consumo e um (4,76%) relatou vender estes animais.

A incineração do lixo doméstico gerado na propriedade foi relatada como sendo rotineira por 12 (57,1%) entrevistados, enquanto seis (28,5%) afirmaram possuir um local para sua deposição, dois (9,52%) disseram enterrar este lixo e um (4,76%) relatou levar estes resíduos gerados na propriedade para o lixão da cidade (FIGURA 9).

Quanto ao destino de produtos veterinários fora do prazo de validade, 15 (71,4%) produtores relataram que eram todos utilizados antes do vencimento; dois (9,52%) produtores disseram devolver estes produtos para a empresa onde eles eram adquiridos, dois (9,52%) relataram enviar para o depósito de lixo da propriedade e dois (9,52%) declararam utilizar esses produtos vencidos.

O destino das agulhas descartadas foi o lixo comum em 19 (90,4%) propriedades rurais, conforme relatado pelos produtores, enquanto outros dois (9,52%) produtores declararam devolver essas agulhas nas revendas de produtos veterinários.

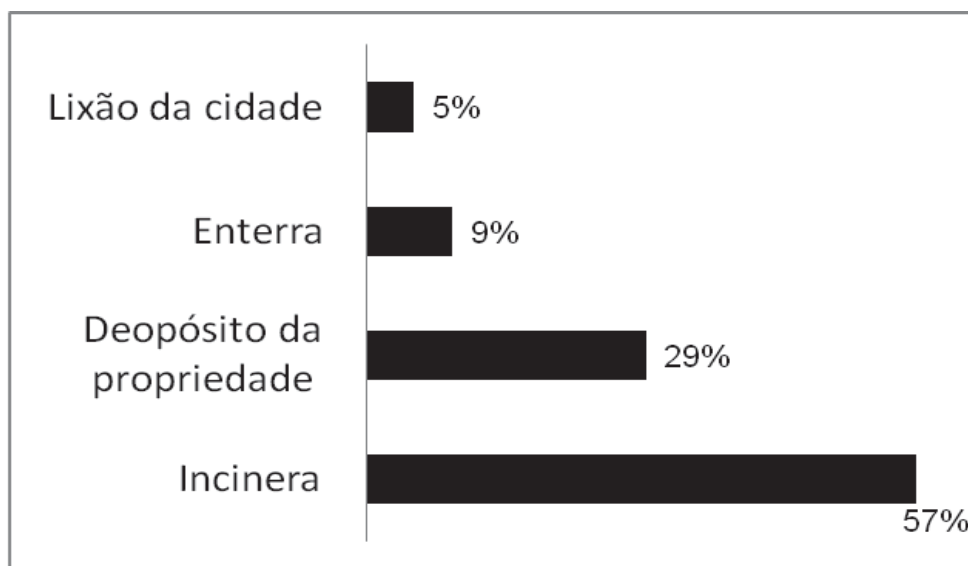


FIGURA 9 - Destino dado ao lixo doméstico gerado nas propriedades rurais, tendo como referência os últimos 12 meses, no período de 2008 a 2009.

## V. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No desenvolvimento deste trabalho utilizou-se a abordagem qualitativa, pois este procedimento metodológico abriga várias técnicas que procuram descrever e traduzir a questão principal, promovendo o entendimento do problema. Segundo Yin (1994), o método qualitativo é mais direcionado à compreensão dos fatos do que a mensuração dos fenômenos.

O diagnóstico de situação realizado nessa pesquisa revelou pontos preocupantes em relação à saúde não apenas do rebanho bovino, mas também à população humana. A escassez de assistência técnica nas propriedades certamente agrava ainda mais o uso indiscriminado de medicamentos veterinários, que em grande parte das propriedades foram decididos pelos próprios funcionários e proprietários. A inexistência de legislação sobre a questão da livre comercialização de produtos veterinários e a ausência de assistência técnica são situações que colocam em risco a saúde tanto dos animais quanto dos seres humanos. Acrescenta-se a estas declarações, o fato de que os produtores de carne bovina mesmo dizendo respeitar o período de carência dos medicamentos, não souberam citar ao menos o período de dois produtos.

Segundo Dutra (2006b) o fato de a maioria das propriedades rurais não ter assistência veterinária permanente e portanto não recorrer ao diagnóstico laboratorial, geram dados oficiais de vigilância epidemiológica que estão muito aquém da realidade, com subnotificações que não refletem o que ocorre no campo.

Todos os produtores relataram a vacinação contra a febre aftosa como prática regular e a maioria deles relatou ter visto bovinos acometidos pela doença, portanto, poderia reconhecê-la. Esta maioria, também declarou desaparecer com animais suspeitos de febre aftosa no rebanho, demonstrando que a notificação da febre aftosa não está esclarecida para os produtores rurais. Isso se dá por falhas de educação sanitária destes produtores, que estão na atividade há pelo menos 30 anos, dificultando a mudança de mentalidade.

Pode-se constatar que a vacinação contra a brucelose também é uma medida regular em todas as propriedades que exploram a criação de animais, provavelmente devido à obrigatoriedade desta prática. No entanto, pode-se também depreender que nenhum dos produtores entrevistados possuía informação sobre a existência da certificação de propriedades livres ou monitoradas. Isso revela que enquanto a

vacinação compulsória contra a brucelose vai se tornando uma prática sanitária regular, os reais benefícios do processo de certificação, ainda não foram apropriadamente divulgados aos produtores pelas autoridades sanitárias.

Dos produtores que relataram a ocorrência de doença com sintomatologia nervosa nas propriedades, apenas metade enviou material para diagnóstico laboratorial. A falta de diagnóstico das mortes por sintomas nervosos é um grande problema quando se diz respeito à EEB, pois a ausência de diagnóstico dessas mortes reduz a credibilidade ao afirmar a ausência de EEB no Brasil. Em relação aos ataques de morcegos, à escassez de comunicação aos órgãos oficiais da defesa sanitária animal, também decorre do desconhecimento dos produtores em relação à recomendação de notificação.

Um modelo de rastreabilidade que permite saber quais atitudes estão sendo aplicadas da porteira para dentro, ou seja, um sistema baseado na harmonização, transparência e equivalência, é uma forma de registros que deveria existir em todas as propriedades rurais (SISBOV, 2006). Nas propriedades que foram objetos dessa pesquisa, somente aquelas certificadas pelo Sisbov (43%), possuíam registros de informações completos e necessários.

O investimento no treinamento dos trabalhadores que lidam com os animais, em questão de higienização de equipamentos, de manejo correto do gado, além de esclarecimento aos produtores rurais sobre a real dimensão e significado dos riscos sanitários existentes, não somente para saúde dos animais, mas para saúde da população humana, seria o ponto chave para o início de uma mudança de mentalidade e atitude. A adoção de práticas que trazem benefícios econômicos, visando só lucratividade sem considerar os reflexos ambientais, na saúde animal e pública, como citado por Spears (2000), foi a realidade encontrada neste levantamento.

Questões como o uso descontrolado de medicamentos e observação do período de carência, ações de vigilância das doenças de sintomatologia nervosa, retirada dos cadáveres dos pastos com sua destruição, anotações sobre produtos farmacêuticos utilizados, procedimentos adotados e mortalidade, são questões essenciais e devem ser objetivamente definidas (DUTRA, 2007).

O número de animais encontrados mortos nos pastos, os animais mortos por mordida de cobra, as mortes por sintomatologia nervosa que não obtiveram diagnósticos, e o destino destes cadáveres, que em 52% das propriedades ficam

nos pastos, são dados preocupantes que possibilitam grandes riscos à saúde animal e pública, além de se constituírem em restrições que são impostas pelos países importadores da carne brasileira.

Segundo as diretrizes européias, a rastreabilidade perde todo sentido quando cadáveres de animais mortos, geralmente por causas desconhecidas ou não devidamente diagnosticadas, são encontrados no pasto (CCE, 2001). Fato preocupante ainda é que inexistente na legislação brasileira qualquer menção no sentido do destino a ser dado aos animais mortos nas propriedades (DUTRA, 2001).

Obviamente não é possível reduzir a zero o risco sanitário, entretanto, por menor que este seja, é sempre grave para quem é acometido (SOARES, 2000).

Este é um desafio para os países em desenvolvimento e em especial para o Brasil na sua condição atual e futura (DUTRA, 2006).

Uma grande dificuldade observada é a resistência dos produtores à mudanças, talvez por estarem na atividade pecuária há muitos anos e julgarem obter um bom desempenho na área até os dias de hoje, esses pecuaristas resistem à mudanças, inovações e novas opiniões.

A partir dos resultados do presente estudo, pode-se concluir que apesar do grande avanço do Brasil em vários indicadores produtivos e sanitários, ainda são necessários entendimento e atitude dos produtores quanto ao manejo sanitário, controle de risco, saúde animal, meio ambiente, gestão de pessoas e qualidade da carne como alimento. O esclarecimento aos produtores, de como produzir um alimento seguro e como agregar valor ao seu produto depende, sobretudo, dos serviços de saúde animal, de ação governamental, do investimento em treinamento de trabalhadores rurais e de o diagnóstico tornar-se uma prática corrente nas propriedades. Estas ações são elementares para mudança de cenário, de atitude e principalmente à proporção do bem estar animal e público.

## REFERÊNCIAS

ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne.** Mercado Mundial de Carne Bovina/Wolrd Beef Market. Disponível em: [http://www.abiec.com.br/download/stat\\_consumo.pdf](http://www.abiec.com.br/download/stat_consumo.pdf). Acesso em: 13 Ago. 2008.

ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne.** Sanidade Animal. Disponível em: [http://www.abiec.com.br/3\\_sanidade.asp](http://www.abiec.com.br/3_sanidade.asp). Acesso em: 16 Out. 2009.

ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne.** Mercado Mundial de Carne Bovina/Wolrd Beef Market. Disponível em: [http://www.abiec.com.br/download/stat\\_mercadomundial.pdf](http://www.abiec.com.br/download/stat_mercadomundial.pdf). Acesso em: 28 Abr. 2010.

ACPO. **Associação de Combate aos Poluentes.** Uma Estratégia para uma América Latina livre de substâncias tóxicas. Eliminação das Dioxinas. Disponível em: [http://www.acpo.org.br/biblioteca/02\\_substancias\\_quimicas/dioxinas/eliminacao\\_dioxinas\\_greenpeace.pdf](http://www.acpo.org.br/biblioteca/02_substancias_quimicas/dioxinas/eliminacao_dioxinas_greenpeace.pdf). Acesso em: 12 Dez. 2009.

AGENCIA BRASIL. **Empresa Brasil de Comunicação.** Disponível em: [www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/02/28/materia.2008-02-28.9765788396/view](http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/02/28/materia.2008-02-28.9765788396/view). Acesso em 13 Nov. 2009.

ARAÚJO, G. C. **O processo de implantação da sustentabilidade em frigoríficos: estudo de caso no frigorífico Independência.** 169f. 2006. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS, 2006. p.27.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 2, de 10 de Janeiro de 2001.** Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e da Tuberculose. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2001.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 5, de 1º de março de 2002.** Normas Técnicas para o Controle da Raiva dos Herbívoros no Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2002.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 44, de 02 de Outubro de 2007.** Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2007-a.

BRASIL, **Instrução Normativa Nº 53, de 23 de Novembro de 2007.** Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. 2007-b.

BRASIL, Presidência da República, Casa Civil. **Decreto Legislativo nº 1.355, de 30 de Dezembro de 1994.** Brasília, 1994.

CDA. **Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo.** Agrotóxicos e Afins. Decreto 44.038, de 15 de junho de 1999. Disponível em: [www.cda.sp.gov.br/www/programas](http://www.cda.sp.gov.br/www/programas). Acesso em 12 Mar. 2008.

CEPEA. **Centro de Estudos avançados em Economia Aplicada.** Disponível em: [http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/CEPEA-ICONE\\_Aftosa%20\(final\).pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/CEPEA-ICONE_Aftosa%20(final).pdf). Acesso em 11 Out. 2009.

CCE. **Comissão das Comunidades Europeias, 2001.** Documento 301R0999. Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, de maio de 2001, que estabelece regras para prevenção, e o controle e a erradicação de determinadas encefalopatias espongiformes transmissíveis. Jornal Oficial n. L 147, de 31/05, p. 1-40.

DUTRA I.S. **Epidemiologia, quadro clínico e diagnóstico, pela soroneutralização em camundongo, do botulismo em bovinos no Brasil** (Tese de Livre-docência) - Curso de Medicina Veterinária, Unesp, Câmpus de Araçatuba, SP. 133p. 2001.

DUTRA I.S. **Medicina veterinária preventiva como instrumento para segurança alimentar e nutricional sustentável.** In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 2006. Viçosa, MG. Anais do V Simpósio de Produção de Gado de Corte. Suprema Gráfica e Editora Ltda. 2006-b. v.1, p. 543-553.

DUTRA I.S. **Proposta preliminar para a implantação de um sistema de certificação sanitária de propriedades rurais produtoras de carne bovina e bubalina e de leite.** Unesp - Araçatuba, 5 de Outubro de 2007.

DUTRA, I.S. **Sanidade e Barreiras Comercias** In: II. Congresso Latino-Americano de Nutrição Animal, 2006, São Paulo. Anais do II Congresso Latino-Americano de Nutrição Animal. São Paulo: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal. v.1, p. 1-8. 2006-a.

EUROPA. **Do campo à mesa.** Uma alimentação segura para os consumidores europeus. Disponível em: [http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/46/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/46/index_pt.htm). Acesso em: 25 Mar. 2008.

FAO. **Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.** FAO e OIE lançam estratégia para erradicar febre aftosa na América do Sul. Disponível em: <http://www.rlc.fao.org/pr/prensa/coms/2007/05pr.swf>. Acesso em: 16 Nov. 2009.

FERGUSON, N. M; DANNELLY, C.A. **Assessment of the risk posed by bovine spongiforme encephalopathy in cattle in Great Britain and the impact of potencial changes to current control measures.** The Royal Society. p. 1579, 20 jun. 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Comentários.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2006/comentarios.pdf>. Acesso em 01 Mai. 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela 73 – Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho.** Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=73&z=p&o=21>. Acesso em 04 Set. 2009.

LYRA, T.M.P; CÔRTEZ, J.A. O Diagnóstico Sorológico de Febre Aftosa em Países que Praticam a Vacinação. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.29, n.4, out/dez, 2007.

MACHADO, J. G. C. F; NANTES, J. F. D. A visão institucional do processo de rastreabilidade da carne bovina. Segurança dos alimentos e rastreabilidade: o caso da carne bovina no Brasil. In: BATALHA, M.O. (Org). **Gestão do agronegócio**. 1. ed. São Carlos: Edefscar, 2005.

MACHADO, J. G. C. F; NANTES, J. F. D. A rastreabilidade na cadeia da carne bovina. Segurança dos alimentos e rastreabilidade: o caso da carne bovina no Brasil. In: BATALHA, M.O. (Org). **Gestão do agronegócio**. 1ª ed. São Carlos: Edefscar, 2005.

MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Programas da Área Animal**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 16 Nov. 2009.

NIERENBERG, D. & GARCÉS.L. **Produção Animal Industrial** – A próxima Crise Global de Saúde? World Society for the Protection of Animals (WSPA). Humam Health Summary Portugal. 2004. p. 8.

OIE. Organização Internacional de Epizootias. **Encefalopatia Espongiforme Bovina**. Disponível em: [http://www.oie.int/esp/info/es\\_statesb.htm?e1d6](http://www.oie.int/esp/info/es_statesb.htm?e1d6). Acesso em: 22 Abr. 2008.

PINATTI, E. Produtividade da bovinocultura de corte paulista em 2005. **Informações Econômicas**, SP, v.37, n.6, p. 18. 2007.

PORRO R., MESQUITA B.A. & SANTOS I.J.P. **Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2004. p. 13-19.

SISBOV. **Cartilha do novo Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos**. Brasília: SDC/ABIEC/CNA/ACERTA, 2006.

SPEARS E.E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERTZTAJN, D.; NEVES, M.F. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2000. 428p.

SOARES C.M. Algumas Reflexões sobre Segurança Alimentar. **Indústria da Carne**. nº 2. p.5, 2000.

VAN DER SLUIS,W. Contaminated feed upsets Belgian livestock industry. **World Poultry**, nº 7, p.6-7, 2000.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods**. 2a ed. London: Sage, 1994.

## ANEXO A

### DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO DAS PRÁTICAS SANITÁRIAS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE

1. Identificação da Propriedade			Data da entrevista: / /		
Nome do proprietário:					
Nome da propriedade:					ERAs ( ) Lista Traces ( )
Município:			Telefone:		
Endereço:					
Área da propriedade:		Ano de início na atividade:		Possui atividade agrícola? Qual?	
A pecuária é a atividade principal? Sim ( ) Não ( )		Finalidade:		Cria ( ) Recria ( ) Terminação ( )	
Quem foi entrevistado? Proprietário ( ) Administrador ( ) Outro ( )					
Quanto animais compra por ano?			Observa algum critério sanitário na compra? (exame, quarentena)?		
Quanto animais abate (em média) por ano? Macho ( ) Fêmea ( ) Para quem comercializa (abate)?					
É frigorífico de exportação?			Qual a taxa de condenação e a principal causa?		
Consome carne ( ) ou leite ( ) produzidos na propriedade?				Efetivo de rebanho:	

2. Composição do rebanho		3. Manejo e indicadores reprodutivos			4. Programa de vacinação			
Número de animais:		Tipo cobertura	Nascimento	Indicadores		Vacina	Sim	Não
<b>Categoria</b>	<b>Nº aproximado</b>	Est. Monta	Águas	Taxa nascimento:		Febre aftosa		
Touros		Monta natural	Seca	Taxa aborto*:		Brucelose		
Vacas		IA	Ano todo	Idade desmama:		Carbúnculo sint.		
Novilhas		IATF	Início	Peso desmama:		Botulismo		
Garrotes		Fiv/TE		Peso abate:		Raiva		
Bois				Assinale o item.		Outras ( ) Quais?		
				*Qual a causa?				

4.1. Informações sobre o Programa de Vacinação					
Quem elaborou o programa?		O próprio ( ) Veterinário ( )		Algun técnico ( ) Casa Agropecuária ( ) Outro?	
Higienização de equipamentos?		Sim ( ) Não ( )		Se sim, como é feita?	
Troca de agulhas?		Sim ( ) Não ( )		Pessoal é treinado? Sim ( ) Não ( ) Por quem?	
Usa proteção individual?		Sim ( ) Não ( )		Quem e quando foi treinado?	
Qual critério para escolha das vacinas?		Quem aplica as vacinas?		Quem aplica a vacina de brucelose?	
Como as vacinas são conservadas?		Tem geladeira para conservação exclusiva das vacinas? Sim ( ) Não ( )			

5. Programa de Vermifugação					
Quando é feita a vermifugação?			Quais categorias são vermifugadas?		
Quem orientou?		Próprio ( ) Veterinário ( )		Outro profissional ( ) Casa Agropecuária ( ) Laboratório ( )	
Qual o critério que usa para decidir a compra dos produtos? Preço ( ) Qualidade ( ) Neste caso, como se informa?					
Troca o vermífugo? S( ) N( ) Se sim, com que frequência?			Já observou resistência? Sim ( ) Não ( )		

6. Programa de Controle de Ectoparasitas					
É feito o controle do(a)?		<b>Carrapato</b> Sim ( ) Não ( )		<b>Mosca</b> Sim ( ) Não ( )	
Como é feito o controle?		Pulver. ( ) Costal ( ) Pour-on ( ) Outro ( )		Pour on ( ) Pulverização ( ) Outro ( )	
Quem orientou?		M. Veterinário ( ) Loja Prod. ( )		Med. Vet. ( ) Loja ( )	
		Laboratório ( ) Próprio ( )		Laboratório ( ) Próprio ( )	
Já observou resistência no rebanho?		S( ) N( )		S( ) N( )	
Muda com frequência a base farmacológica?		S( ) N( ) Quando?		S( ) N( ) Quando?	
Já usou algum produto agrícola?		S( ) N( ) Qual e quanto tempo?		S( ) N( ) Qual?	
Já usou produto homeopático?		S( ) N( ) Qual e quanto tempo?		S( ) N( ) Qual?	

7. Medidas sanitárias com bezerros recém-nascidos					
Faz cura de umbigo? Sim ( ) Não ( )		Como é feita? Iodo ( ) Outro produto ( )		Repelente ( )	
Usa endectocida (vermífugo?) no nascimento?		Sim ( ) Não ( )		Qual produto?	
Já observou caruara (poliartrite)?		Sim ( ) Não ( )		Qual a porcentagem?	
Ocorre diarreia nos bezerros jovens?		Sim ( ) Não ( )		Com que frequência? Esporádica ( ) Rotineira ( ) % ( )	
Qual a idade de maior ocorrência? < 2-3 meses ( ) >2-3 meses ( )		Como trata a diarreia neonatal?			
Sabe qual é a causa da diarreia? Sim ( ) Não ( )		Já usou vacina contra diarreia neonatal? Sim ( ) Não ( )			
Qual a porcentagem de morte de bezerros? % ( )		Qual a causa mais importante?			

**8. Informações sobre doenças contempladas nos programas oficiais**

Já viu bovino acometido pela aftosa? Sim ( ) Não ( ) Se sim, quando? \_\_\_\_\_ Sabe reconhecer a febre aftosa? S ( ) Não ( )

Em caso de suspeita de aftosa no rebanho qual deve ser o seu procedimento?

Situação da brucelose no seu rebanho? Conhece ( ) Não sabe ( ) Sabe reconhecer as conseqüências da brucelose?

Já fez levantamento sobre brucelose no rebanho de cria? Sim ( ) Não ( ) Já teve acidente com a vacina de brucelose? Sim ( ) Não ( )

Conhece alguém que teve brucelose? Sim ( ) Não ( ) O que faz com os frascos vazios da vacina?

Já soube da existência do PNCEBT? Sim ( ) Não ( ) Por que não se interessou em aderir ao PNCEBT?

Já ocorreu alguma doença com quadro nervoso? Sim ( ) Não ( ) Foi diagnosticada por quem?

Já enviou cérebro para diagnóstico laboratorial? Sim ( ) Não ( ) Se sim, quem coletou o material? Vet. ( ) Outro ( ) Quem?

Já observou na propriedade animais mordidos por morcego? Sim ( ) Não ( ) Comunicou o fato à Defesa? Sim ( ) Não ( )

Já usou pasta vampiricida? Sim ( ) Não ( ) Alguma pessoa da propriedade já tomou vacina contra a raiva? Sim ( ) Não ( )

Conhece o serviço 0800 da DSA? Sim ( ) Não ( )

Onde busca informação sobre problemas sanitários? Exp. própria ( ) Veterinário ( ) Palestras comerciais ( ) Outro ( )

**9. Assistência veterinária, outras enfermidades, receituário e período de carência dos produtos**

Possui assistência veterinária? Se sim, é permanente ( ) ou esporádica? ( ) Com que frequência?

Quais as atividades do veterinário na propriedade? Reprodução ( ) Programa sanitário ( ) Treinamento equipe ( ) Outra ( ) Qual?

Qual(is) doença(s) ou problema(s) sanitário(s) ocorre(m) com frequência no rebanho?

Como as doenças são identificadas? Pelo veterinário ( ) Experiência proprietário ( ) Exp. funcionário ( ) Vendedor ( ) Treinamento ( )

Quem prescreve o tratamento das doenças? Veterinário ( ) Proprietário ( ) Funcionário ( ) Vendedor ( ) Receituário veterinário ( )

Quem define os produtos para compra? Prop. ( ) Adm. ( ) Observa o período de carência dos produtos veterinários? S ( ) N ( )

Se sim, mencione pelo menos o de dois produtos que usa: Ex.: Ivermectina ( ) ( ) ( )

**10. Mortalidade anual de animais, causas e destino de cadáveres**

Mortalidade anual (Ano: _____)			Principais causas de morte anotadas*			Destino de cadáveres*	
Categoria	Quantidade	%	Acidente	Requeima		Não recolhe	Retira e incinera
Touro			Raio	Vermínose		Recolhe depois	Compostagem
Vacas			Cobra	Outras:		Queima no local	Cemitério
Bezerros(as)			Morte súbita			Enterra no local	Comercializa
Garrotes			Encontra morto			Retira e enterra	Outro
Bois			*Numerar de acordo com a importância			*Numerar de acordo com o que é mais comum	

Possui trator ( ) com equipamentos ( ) para recolher cadáveres? Tem lenha para incinerar animais? S ( ) N ( )

**11. Água, alimento (pasto) e insumos**

Procedência da água de bebida dos animais:\* Natural ( ) Cacimbas ( ) Poços ( ) Outra ( ) \*Colocar % aproximada em caso de mais de uma fonte

Propriedade tem córregos ou rios que passam em outras propriedades ou cidade? Sim ( ) Não ( )

Tem pastos irrigados? Sim ( ) Não ( ) Área: \_\_\_\_\_ Tem agricultura na propriedade ou vizinhança? Sim ( ) Não ( )

Qual(is) cultura(s)? Laranja ( ) Cana ( ) Reflorestamento ( ) Manga ( ) Seringueira ( ) Cultura anual ( ) Qual(is)?: \_\_\_\_\_

Faz integração agricultura/pecuária? Sim ( ) Não ( ) Faz reforma de pastos? Sim ( ) Não ( ) Se sim, como? \_\_\_\_\_

Faz silagem? Sim ( ) Não ( ) Compra subprodutos agrícolas para alimentação? Sim ( ) Não ( ) Qual? \_\_\_\_\_

Tem algum critério para compra de insumos usados na alimentação? Sim ( ) Não ( ) Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Conhece a procedência dos insumos? Já mandou analisar algum subproduto, sal mineral ou ração? \_\_\_\_\_

Faz calagem ( ) ou adubação ( ) das pastagens? Se sim, quais adubos? Químico ( ) Orgânico ( )

**12. Meio ambiente e situação de risco sanitário**

Tem pulverização aérea nas proximidades? Sim ( ) Não ( ) Qual destino das embalagens de produtos agrícolas?

Controla cupim/formiga nos pastos? Como? \_\_\_\_\_ Limpa pastos com o uso de herbicida? Sim ( ) Não ( ) Qual?

Já usou cama de frango na alimentação do gado? S ( ) N ( ) Conhece alguém que usa cama de frango na alimentação do gado?

Usa cama de frango para adubação da pastagem? Se usar, joga direto no pasto ou faz algum preparo?

Casas da propriedade têm tratamento de esgoto ou fossa? S ( ) N ( ) Tem banheiros nos currais/retiros? Sim ( ) Não ( )

Recebe visita de pescadores/cortadores de cana/cerqueiros? S ( ) N ( ) Outros: \_\_\_\_\_ Abate bovino para consumo próprio? S ( ) N ( )

Aproveita para consumo bovino acidentado? S ( ) N ( ) Tem vaca de leite? S ( ) N ( ) Para empregados ( ) Guaxeiras

Cria outras espécies de animais? Equinos ( ) Ovinos ( ) Suínos ( ) Aves ( ) Cães ( ) Gatos ( ) Outras? \_\_\_\_\_

Qual o destino do lixo doméstico gerado na propriedade?

Qual o destino dos frascos e embalagens dos produtos veterinários após o uso? Lixo ( ) Enterra ( ) Queima ( ) Outro ( ) Qual? \_\_\_\_\_

Como descarta produtos veterinários vencidos? Qual o destino das agulhas descartadas? \_\_\_\_\_

**13. Pessoal, treinamentos e registros**

Qual o número de funcionários? Grau de instrução dos funcionários: \_\_\_\_\_

Funcionários recebem treinamento? Sim ( ) Não ( ) Se sim, qual(is)? Quem ministra? Com que frequência?

Funcionários tomam vermífugos? Sim ( ) Não ( ) Quem orienta? Médico ( ) Proprietário ( ) Outros ( )

Tem registros de dados sobre: Nascimento ( ), Estoque de gado ( ), Movimentação ( ), Manejo sanitário ( ), Insumos comprados ( )

Mortalidade por categoria ( ) e causa provável ( ) Como registra os dados e por quanto tempo os mantém?

É possível recuperar esses dados? Quem arquiva os dados? Escritório ( ) Gerente ( ) Contador ( )

14. Em caso de dúvidas consulte a Unesp-Araçatuba : Fabrine Bigatão Pereira (18-36361357) ou Prof. Iveraldo S. Dutra (18-36228451)