

## FEBRE AFTOSA: IMPACTOS SOCIAIS E SOBRE O BEM-ESTAR ANIMAL DA POLÍTICA DE ERRADICAÇÃO

## FOOT AND MOUTH DISEASE ERADICATION POLICY: SOCIAL IMPACT AND ANIMAL WELFARE

## FIEBRE AFTOSA: IMPACTOS SOCIALES Y SOBRE EL BIENESTAR ANIMAL DE LA POLÍTICA DE ERRADICACIÓN

Barbara Marins Pettres<sup>1</sup>  
Luiz Carlos Pinheiro Machado<sup>2</sup>  
Maria José Hötzel<sup>3</sup>  
Tania Maria de Paula Lyra<sup>4</sup>

### Resumo

Santa Catarina é o único Estado brasileiro que não imuniza o rebanho bovino contra a febre aftosa. O artigo discute a política catarinense para a doença, especialmente a não-vacinação, e a relaciona a aspectos éticos e de bem-estar humano e animal. Foram entrevistados nove representantes de instituições agrícolas catarinenses e, num estudo de caso, sete famílias de agricultores de Jóia/RS, onde ocorreu um surto em 2000, sendo sacrificados 11.067 mil animais, principalmente rebanho leiteiro. A maioria das instituições agrícolas catarinenses ouvidas é contrária à vacinação, a fim de manter e ampliar mercados às exportações de carne suína e de aves. Preocupações sobre repercussões sociais tenderam a se concentrar em efeitos sobre a renda das famílias afetadas. O estudo de caso em Jóia demonstrou que houve uma ruptura prolongada nos modos de vida no meio rural afetado, efeitos sobre a saúde mental das pessoas, perda de renda e alterações na economia local, problemas de manejo e bem-estar pobre no rifle sanitário. Conclui-se que a experiência real de um surto resulta em conseqüências traumáticas e duradouras e que aspectos sociais, éticos, ambientais, de bem-estar animal, impactos em outras áreas da economia não estão incluídos na política pública de defesa sanitária animal.

**Palavras-chave:** Febre aftosa, erradicação, bem-estar animal, políticas públicas.

<sup>1</sup> Mestre em Agroecossistemas (UFSC). Concluído 2007. Graduada em Jornalismo (UFSC). E-mail: bpettres@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia (UFRGS), Graduação em Agronomia (UFRGS), Professor catedrático aposentado da UFRGS, Professor titular aposentado da UFSC e Professor participante do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas da UFSC. Consultor agropecuário internacional. E-mail: prvpinheiro10@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutorado em Ciência Animal pela The University of Western Australia, Mestrado em Ciências Veterinárias (UFRGS), Graduação em Medicina Veterinária (UFRGS), professora classe adjunto da UFSC. Tem experiência na área de Zootecnia, ênfase em Etologia Aplicada e Bem-Estar Animal. E-mail: mjhotzel@cca.ufsc.br

<sup>4</sup> Doutorado em Ciência Animal (UFMG), Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva (UFMG), Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Assessora da presidência da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. E-mail: taniaLyra@terra.com.br

## Abstract

Santa Catarina is the only Brazilian state that does not immunize the bovine herd against foot and mouth disease. This article discusses the policy adopted for the foot and mouth disease in Santa Catarina, especially the non-vaccination, and relates this policy with ethical, human and animal welfare issues. Nine representatives of agricultural institutions in the state were interviewed, as well as, in a case study, seven families of farmers in Jóia - Rio Grande do Sul, Brazil, where foot and mouth disease occurred in 2000, leading to the sacrifice of 11,067 animals, most of them dairy animals. The majority of the agricultural institutions in Santa Catarina are contrary to vaccination, in order to keep and extend pig and poultry export markets. Concerns on social repercussions tended to concentrate on the effects on the income of the affected families. The case study in Jóia demonstrated that the life styles of the affected farmers were deeply harmed due to effects on human mental health, loss of income and changes in the local economy.

The study concludes that the experience of a foot and mouth disease outbreak results in traumatic and long term consequences and that there is a need for policies that include social, ethical and environmental provisions, once animal welfare aspects and impacts on other areas of the economy are not contemplated in the public policy of animal sanitary defense.

**Keywords:** Foot and mouth disease, eradication, animal welfare, public policies.

## Resumen

Santa Catarina (SC) es el único Estado brasileiro que no inmuniza el rebaño bovino contra la fiebre aftosa. Este artículo discute la política de SC para esta enfermedad, especialmente la no-vacunación, y la relaciona a aspectos éticos y del bienestar humano y animal. Fueron entrevistados nueve representantes de instituciones agrícolas de SC y, en un estudio de caso, siete familias de agricultores de Jóia/RS, donde ocurrió un brote en 2000, siendo sacrificados 11.067 mil animales, principalmente ganado lechero. La mayoría de las instituciones agrícolas de SC entrevistadas es contraria a la vacunación, con la finalidad de mantener y ampliar mercados de exportación de carne de cerdos y aves. Preocupaciones sobre las repercusiones sociales se concentraron en efectos sobre la rienda de las familias afectadas. El estudio de caso en Jóia demostró que hubo una ruptura prolongada en los modos de vida en el medio rural afectado, efectos sobre la salud mental de las personas, pérdida de renta y alteraciones en la economía local, problemas de manejo e bienestar pobre en el rifle sanitario. Se concluye que la experiencia real de un brote resulta en consecuencias traumáticas e de larga duración y que aspectos sociales, éticos, ambientales, de bienestar animal, impactos en otras áreas da economía no están incluidos en la política pública de defensa sanitaria animal.

**Palabras-clave:** Fiebre aftosa, erradicación, bienestar animal, políticas públicas.

## 1 Introdução

A febre aftosa (FA) é considerada a doença animal que causa as maiores restrições econômicas e como tal, a política de controle e erradicação tende a se concentrar nos seus efeitos econômicos, porém, sua aplicação resulta em uma série de

conseqüências não previstas.

A doença não ameaça as vidas humanas e as espécies suscetíveis têm convivido e evoluído com o vírus, que foi descrito por Fracastorius, em 1546. No entanto, o sacrifício dos animais infectados passou a ser considerado a forma ideal de controle e erradicação. Práticas como o isolamento e a vacinação preventiva tornaram-se barreiras comerciais não-tarifárias, pois países que vacinam e não sacrificam os rebanhos infectados sofrem sanções comerciais para exportar animais suscetíveis vivos e seus produtos.

O status de área livre de febre aftosa sem vacinação tornou-se o principal objetivo a ser conquistado. Santa Catarina é o único Estado brasileiro que possui esse título, concedido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), em maio de 2007.

A febre aftosa é uma doença infecciosa, causada por um vírus que afeta todos os mamíferos de cascos bipartidos (bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos, suínos e espécies silvestres, entre elas o javali, o tatu, o veado e a capivara), que apresentam febre alta, aftas na boca, gengiva ou língua e feridas nos cascos e nos úberes. O vírus é geralmente transmitido por meio do leite, carne ou saliva do animal doente, e permanece vivo na medula óssea mesmo após a morte do animal. A transmissão indireta pode ocorrer de muitas maneiras, por contato ou de forma mecânica (SUTMOLLER et al., 2003).

A doença apresenta baixa letalidade, isto é, poucos animais morrem, a maioria se recupera, mas a taxa de morbidade é alta, praticamente todos os animais suscetíveis expostos ao vírus adoecem, tornam-se infectados e mostram sinais clínicos da doença. Os sintomas variam em intensidade, afetam mais animais jovens, nos quais a mortalidade ocorre. Em vacas gestantes é freqüente a ocorrência de abortos. Na sua forma mais severa causam comprometimento cardíaco.

A Inglaterra é responsável pela criação da política de erradicação com sacrifício sanitário e de barreiras comerciais aos países endêmicos ou que praticam vacinação. Na época do seu aparecimento nesse país, a doença era vista como transitória, inevitável, da qual os animais podiam se recuperar, tornando-se mais resistentes numa nova infecção. Esse entendimento se modificou, ao longo dos anos, por influência de aristocratas, parlamentares e criadores de raças de *pedigree*. A quarentena foi substituída em 1892 pelo sacrifício sanitário (*stamping-out*) de todos os animais infectados e contatos suscetíveis. Para Woods (2004), a legislação usada para controlar a aftosa foi o principal fator para transformar a compreensão da doença, que se tornou “temida e vista como

uma das piores pragas animais do mundo”, e seus métodos de controle passaram a ser mais temidos que a própria doença. Dessa forma, foi uma praga manufaturada, ou seja, “um produto dos processos envolvidos em seu controle” (WOODS, 2004, p. 16).

A política de sacrifício sanitário passou a ser adotada em escala mundial a partir de 1992 (LYRA, 2003). A própria Inglaterra foi responsável pelo recrudescimento dessa política, no ano de 2001, quando a doença retornou ao país após 30 anos de ausência. Foi adotada uma forma nova e ampliada de sacrifício sanitário, o “*contiguous cull*”, a eliminação de todos os animais suspeitos ou não de infecção no local em 24 horas e nas propriedades vizinhas em até 48 horas, num raio de três quilômetros de cada foco. Foram mortos em torno de 10 milhões de animais (CRISPIN et al., 2002), números elevados que também resultam do uso de modelos matemáticos de simulação por computador (CAMPBELL; LEE, 2003).

Os países passaram a adotar diferentes políticas de controle: sacrifício dos animais nas propriedades infectadas e dos contatos diretos com potencial de contágio; sacrifício dos infectados e criação de um anel de isolamento, para posterior abate dos animais restantes; sacrifício, criação de anel ou área de vacinação seguida de abate de todos os animais vacinados (vacinação supressiva); sacrifício, criação de anel ou área de vacinação (vacinação protetora); anel de vacinação sem o sacrifício de todos os animais e abate dos vacinados; e adoção da estratégia de vacinação geral.

As regras internacionais estabelecem as seguintes situações e estratégias para recuperação do status sanitário, em caso de foco (OIE, 2006a):

1. Se a FA ocorre em um país ou zona livre onde a vacinação não é praticada:

a) três meses após o último caso da doença, se são aplicados sacrifício sanitário e vigilância sorológica;

b) três meses após o sacrifício de todos os animais vacinados, se for feita vacinação emergencial (supressiva), sacrifício sanitário dos infectados e vigilância sorológica;

c) seis meses após o último caso ou a última vacinação, quando o sacrifício sanitário, a vacinação emergencial e a vigilância sorológica não é seguida pelo sacrifício de todos os vacinados.

2. Se a FA ocorre em um país ou zona livre onde a vacinação é praticada:

a) seis meses após o último caso, quando é feito o sacrifício sanitário, vacinação

emergencial e vigilância sorológica;

b) 18 meses após o último caso quando o sacrifício sanitário não é aplicado, e sim vacinação emergencial e vigilância sorológica;

## **2 Vacinação e animal portador**

Um dos argumentos mais utilizados contra a vacinação é o de que animal vacinado pode ser portador do vírus e iniciar uma nova infecção. O termo portador refere-se aos animais capazes de disseminar uma infecção, ainda que não demonstrem sinais clínicos da doença (SUTMOLLER et al., 2003, p.114-120; 137). São animais convalescentes ou com infecção subclínica nos quais o vírus da febre aftosa persiste na região faríngea por mais de quatro semanas após a infecção. Porém, segundo os autores, isto não implica que estes animais sejam contagiosos, pois a população vacinada pode ter infecção subclínica, mas são geradas quantidades muito baixas de vírus (baixa morbidade); a transmissão de bovinos portadores para animais não vacinados ou outras espécies não tem sido observada; não foi demonstrado que suínos convalescentes tenham infecção persistente; a evidência de transmissão do vírus por animais recuperados em mais de 100 anos se limita a poucos casos e testes para discriminar animais portadores de vacinados têm sido amplamente utilizados e os resultados são, em geral, aceitos internacionalmente.

### **2.1 A política para a febre aftosa no Brasil**

No Brasil, a doença surgiu em 1895, no Rio Grande do Sul e em Minas Gerais e se espalhou pelo restante do país no início do século 20 (CASAS OLASCOAGA et al., 1999). No continente americano, apareceu por volta por volta de 1870 (CORREA MELO; LÓPEZ, 2002).

As principais instituições e programas criados para o controle da doença foram o PANAFTOSA – Centro Panamericano de Febre Aftosa, em 1951 (FERNANDES; GOIC, 1972), e a Comissão Sul-Americana de Luta contra a Febre Aftosa (COSALFA), em 1972. Nos anos 80, tem destaque o PHEFA - Plano Hemisférico de Erradicação da Febre Aftosa, que estabeleceu a meta de erradicar a doença na América do Sul até 2009 (SARAIVA, 2006). No Brasil, nos anos 90 a política de controle foi substituída pela de erradicação (Portaria nº 121, de 29 de março de 1993, Ministério da Agricultura) e o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA) estabeleceu a meta de país

livre, que deveria ocorrer em 2005, e que não se efetivou (LYRA; SILVA, 2002a).

Outra estratégia adotada foi a formação de circuitos pecuários (Portaria nº. 194 de 29 de Dezembro de 1994, Ministério da Agricultura). Santa Catarina e Rio Grande do Sul formaram o Circuito Pecuário Sul e foram considerados de risco mínimo para a febre aftosa dois anos depois (Portaria Nº 50 de 19 de maio de 1996). Os últimos focos da década ocorreram em 1993, em Santa Rosa e Frederico Westphalen/RS e em São Miguel do Oeste/SC. A certificação da OIE de zona livre com vacinação para os dois Estados foi obtida em 1998.

Em maio de 2000, a vacinação foi interrompida e os dois Estados obtiveram a certificação nacional, pelo Ministério da Agricultura, de área livre sem vacinação. O primeiro ano com ausência da doença no país foi 2002, situação que se repetiu em 2003. Em 2004 houve reintrodução e foram registrados cinco focos, 34 em 2005 e sete em 2006.

Nos anos 90 até início de 2000, países e Estados que compõem o convênio no Cone Sul obtiveram reconhecimento internacional de seus status sanitários e deixaram de vacinar, mas doença reapareceu de uma forma violenta em 2000 e 2001. Na América do Sul, invadiu a Argentina, o Uruguai e a fronteira brasileira, no Estado do Rio Grande do Sul, causando mudanças nas classificações sanitárias. De acordo com Sutmoller et al. (2003), a descontinuação da vacinação expôs a região a riscos do retorno da febre aftosa, decorrentes da perda progressiva de proteção contra a doença de grande população de bovinos e de outros fatores.

### **3 Ética e bem-estar animal**

A política em torno da febre aftosa é um bom modelo para analisar as implicações éticas e sobre o bem-estar humano e animal dessa estratégia, que é motivada por propósitos comerciais e econômicos e não devido a ameaças às vidas humanas e de todo o rebanho suscetível (ANTHONY, 2004).

O termo bem-estar animal surgiu a partir da sociedade para expressar preocupações éticas sobre a qualidade de vida de animais, especialmente os utilizados pelos seres humanos na produção agrícola (DUNCAN, 2005). As inquietações éticas são também o principal fundamento para o estudo científico do bem-estar animal (HÖTZEL, 2005).

Admitir que os animais sejam capazes de ter emoções ficou conhecido pelo termo sensibilidade, que expressa “a qualidade de sentir” (FERREIRA, 1999, citado por HÖTZEL, 2005). A capacidade de sofrer, defendida por Bentham, é a posição atualmente utilizada para a proteção dos animais. “A questão não é se eles podem raciocinar, nem se podem falar, mas, podem sofrer?” (BENTHAM, 1789, citado por FELIPE, 2003).

Anthony (2004) sugere algumas questões éticas que necessitam de avaliação em futuros planos de contingência para a febre aftosa, entre elas: é justo para todos os envolvidos (inclusive os animais) sustentar que não há meta maior do que preservar o status de livre de aftosa? É justo para os animais e produtores rurais não permitir que os animais se recuperem e continuem a ser produtivos ou que desenvolvam imunidade através da quarentena e/ou da vacinação? Qual animal é um contato “perigoso”? Pois, dependendo da definição, mais ou menos animais serão sacrificados. A que nível a perda de peso e a diminuição da produção de leite se tornam intoleráveis? É aceitável ignorar “falsos positivos” em animais clinicamente saudáveis, e matá-los em vez de aguardar se testes posteriores serão negativos?

O controle da epidemia de febre aftosa na Inglaterra resultou em uma série de problemas de desrespeito ao bem-estar animal (CRISPIN et al., 2002), e a um intenso questionamento público da política de sacrifício, devido à ampla cobertura da mídia, retroalimentando a questão do que é aceitável em busca da manutenção do status de área livre e das exportações de carnes (WOODS, 2004; NERLICH, 2001).

#### **4 Natureza e etapas da pesquisa**

O principal procedimento metodológico utilizado neste trabalho foi o da pesquisa qualitativa, que se interessa pelo universo de significados, motivações, valores e atitudes de uma determinada situação (MINAYO, 1994).

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas com nove instituições agropecuárias de Santa Catarina: Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), Secretaria de Estado da Agricultura/SC, Departamento Federal de Agricultura/SC, Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS), Sindicato dos Produtores de Carne de Santa Catarina (SINDICARNE), Sindicato Rural de Lages, Federação da Agricultura de Santa Catarina (FAESC), Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina

(FETAESC) e Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar (FETRAF-SUL). Um estudo de caso foi feito em sete propriedades de agricultores familiares em Jóia que tiveram seus rebanhos abatidos em 2001. Foram sete os temas da entrevista: adequação das estratégias de controle; vacinação e não vacinação; sacrifício em caso de surto da doença; bem-estar animal; bem-estar humano; comunicação e consumo da carne.

Dados secundários foram obtidos junto a instituições agropecuárias e por meio de levantamento de notícias sobre febre aftosa, realizado em arquivos da CIDASC entre 2000 e 2002, no sistema de clipagem eletrônica do governo de Santa Catarina (entre 2003 e 2006) e em arquivos pessoais de uma entrevistada e uma pesquisadora em Jóia.

Para a interpretação das entrevistas foi utilizada a análise de conteúdo, a fim de identificar as representações sociais (MINAYO, 1995) em torno dos status sanitários em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A identificação da opinião dos agricultores foi feita pelo número da propriedade, seguido do gênero do entrevistado, pelas letras H (homem) e M (mulher). Nas instituições agrícolas, foi utilizada a sigla do órgão.

#### **4. 1 A reintrodução da doença no Rio Grande do Sul**

Em agosto de 2000, um surto de febre aftosa ocorreu em Jóia, Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, em pequenas propriedades (área média de 20,2 ha), produtoras de grãos e bovinocultoras. Foram afetadas 543 famílias, 300 delas em assentamentos da reforma agrária (BRASIL, 2002a).

Conforme o relatório do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (BRASIL, 2002a), a notificação da suspeita foi feita em 1º de agosto, em uma propriedade. O diagnóstico foi divulgado somente em 22 de agosto. A OIE e os países vizinhos foram notificados no dia 23 e apenas no dia seguinte teve início o estado de emergência sanitária. Foram estabelecidas áreas de segurança em torno dos focos (25 km de raio) e interditadas 1.719 propriedades rurais.

Com o atraso no estabelecimento das medidas de controle, a doença se difundiu para outros três municípios e foram registrados 22 focos até o dia 22 de setembro, sendo 19 deles em Jóia. Foram instalados 76 postos de fiscalização e 29 barreiras sanitárias, e mais 47 postos fixos de contenção. Isso fez com que a região ficasse praticamente sitiada e a circulação de pessoas se restringisse aos moradores. O leite deixou de ser recolhido pelas indústrias e era descartado.

As ações de sacrifício duraram 46 dias. A operação envolveu 946 pessoas. Foram destruídos ao todo 11.067 animais (8.185 bovinos, 2.106 suínos, 722 ovinos e 4 caprinos). O custo da operação, incluindo o pagamento de indenizações, foi de US\$ 3,7 milhões.

O MAPA reconheceu como principais dificuldades da operação, além das fortes chuvas, “o grande apego das pessoas com seus animais, causando transtornos emocionais, sendo muitas vezes necessário amparo psicológico e remoção das famílias para longe de suas casas” (BRASIL, 2002a, p.164).

Seguiram-se as fases de limpeza, desinfecção e vazios sanitários de pelo menos 30 dias, introdução de animais sentinelas, repovoamento dos rebanhos e investigação soroepidemiológica. Esse processo se estendeu até em torno de seis meses, em que as famílias não puderam desenvolver suas atividades normais, impactando fortemente a renda e os modos de vida. Num estudo com 40 propriedades atingidas em Jóia, Andreatta (2003), verificou mudanças profundas nos sistemas de produção após a doença.

Em 5 maio de 2001 a doença foi notificada novamente no Rio Grande do Sul, em Santana do Livramento, divisa com o Uruguai, resultando em 30 focos e atingindo outros cinco municípios. Foram interditadas 2.348 propriedades. Em 9 de maio, devido ao fim do sacrifício sanitário no Uruguai, e considerando que o rebanho gaúcho estava vulnerável, foi autorizada a vacinação de todo o rebanho bovino e bufalino.

Apesar do retorno à vacinação, animais infectados e possíveis contatos foram mortos. De acordo com o relatório do MAPA (BRASIL, 2002a, p. 31), houve resistência da comunidade, devido às ações de emergência sanitária de 2000, aos impactos negativos pela divulgação na imprensa da eliminação dos focos no Reino Unido (que iniciaram em fevereiro de 2001), e à grande dispersão da doença na Argentina e no Uruguai. Desta vez, foram abatidos e enterrados nas propriedades 1.168 bovinos e 29 ovinos e sacrificados (em abatedouros não habilitados à exportação) 8.549 bovinos e 5.010 ovinos.

Rio Grande do Sul e Santa Catarina perderam a certificação internacional de zona livre com vacinação. Apesar do Rio Grande do Sul ter voltado a imunizar o rebanho, Santa Catarina manteve a não-vacinação. Em novembro de 2002 a OIE restituiu aos dois Estados o status de zona livre de febre aftosa com vacinação.

#### **4. 2 A enfermidade em Santa Catarina**

A Campanha de Combate à Febre Aftosa em Santa Catarina (CAFASC) iniciou em 1965 e a vacinação a partir de 1967. Conforme CIDASC (200-), até 1983 foram realizadas três vacinações anuais, diminuídas para duas a partir da realização do estudo de Martins (1984), que fez a caracterização epidemiológica da doença. Com a queda da atividade viral e registro de apenas dois focos em 1986, houve diminuição da vacinação, seguida do retorno de focos freqüentes. Em 1988, foi retomada a vacinação ampla, com venda direta das vacinas aos criadores, atingindo 90% das propriedades, mas que só vacinavam mediante o risco de um foco.

Entre 1971 e 1983, a incidência de febre aftosa era de em média 462 focos/ano, caindo para 54 focos/ano entre 1984 e 1990. Em outubro de 1990 houve a última epidemia. Iniciada na região do Planalto, estendeu-se por quase todo o Estado até julho de 1991, totalizando 338 focos (VERAN, 2000). A CIDASC então iniciou uma campanha de vacinação e contratou 2.500 vacinadores, que imunizaram em torno de 3 milhões de bovinos.

A vacinação ocorreu até maio de 2000. A efetividade da campanha levou à erradicação da doença. A classificação epidemiológica atual do Estado é como área paraendêmica, de ocorrência esporádica da doença.

A posição geográfica é considerada privilegiada para evitar o ingresso do vírus: presença de barreiras naturais como os rios Uruguai e Pelotas, na divisa com o Rio Grande do Sul, e pelos rios Iguaçu e Negro, na divisa com o Paraná (BRASIL, 2002). No Oeste há uma área de florestas até a Argentina. O ponto considerado mais vulnerável é a fronteira seca na região de Lages (SINDICARNE, Pesquisa de campo, 2006).

Em 1993, foi registrado o último foco em território catarinense, no frigorífico da cooperativa Coopercentral, em São Miguel do Oeste. Foi adotado o sacrifício sanitário e mortos 1.007 suínos. Esta foi a primeira e única vez que essa ação foi praticada em Santa Catarina para o controle desta doença.

Depois de obter a certificação nacional de zona livre sem vacinação, o Estado manteve a resolução de não vacinar, mesmo com os focos no Rio Grande do Sul, Argentina e Uruguai em 2000 e 2001. Foi criado o Fundo de Defesa Sanitária Animal - FUNDESA (SANTA CATARINA, 2001) para indenização pelo abate e sacrifício sanitário de animais e para suplementar ações de vigilância em saúde animal e educação sanitária. O fundo não inclui o pagamento do lucro cessante aos criadores no caso do abate do

rebanho. Existe um fundo privado administrado pela Associação Catarinense de Criadores de Suínos, que possui aproximadamente R\$ 14 milhões para melhorar a qualidade sanitária nas fronteiras (ACCS, Pesquisa de campo, 2006).

Há 340 veterinários na defesa sanitária animal em Santa Catarina, 119 deles conveniados com a indústria da carne, por meio do Instituto Catarinense de Sanidade Agropecuária (ICASA) (SAR, Pesquisa de campo, 2006) e 69 barreiras sanitárias nas fronteiras. A CIDASC possui uma estrutura de 450 veículos, 980 funcionários e 250 barreiristas, ao custo de R\$ 22 milhões ao ano (DEBONA, 2005). Desde 2000, é proibido o ingresso em Santa Catarina de animais, produtos e subprodutos de origem animal, produtos veterinários e materiais ou substâncias que possam veicular o vírus da febre aftosa (Instrução Normativa nº 13, de 19 de maio de 2000).

Santa Catarina é o principal produtor e exportador brasileiro de suínos e o segundo produtor e exportador de aves (EPAGRI/CEPA, 2006). Existem em torno de 5,6 milhões de suínos em 59,8 mil estabelecimentos agropecuários (SANTA CATARINA, 2005). Conforme Machado Filho et al. (2001), em 1985 em torno de 57% do rebanho suíno catarinense era confinado. Em 1996 esse percentual cresceu para 75%. Houve uma tendência de crescimento com forte concentração da produção. Em 1996, 130 mil estabelecimentos tinham suínos e em 2003 o número caiu para apenas 54 mil estabelecimentos. Desse total, 8,3 mil criadores controlam 90,87% do efetivo. Existe a presença maciça de pequenos produtores, sendo que 34.555 deles (63,53%) criam até 10 animais para subsistência ou participam marginalmente do mercado (SANTA CATARINA, 2004). As agroindústrias de Santa Catarina detêm 60% dos abates e 70% da economia suinícola do país. O Estado responde por 45% do total nacional de exportações de carne suína (ACCS, 2005).

O rebanho bovino é formado por 3,2 milhões de animais em 151,5 mil estabelecimentos. Em 95,7 mil estabelecimentos agropecuários há 520,3 mil fêmeas em lactação, que produzem 1,2 milhão de litros de leite/ano (SANTA CATARINA, 2005). São importadas anualmente em torno de 60 mil toneladas para atender a demanda interna de carne bovina (EPAGRI/CEPA, 2006).

O fato de Santa Catarina ser área livre nacional de febre aftosa sem vacinação aumentou a produção de suínos e aves e os valores das exportações se expandiram (VERAN, 2005). Em 2005, a produção da avicultura foi de 1.470 toneladas (54% desse

volume exportado) e os valores foram de US\$ 1.063 bilhão. A produção catarinense de suínos foi de 658,4 mil toneladas (43% exportadas) em 2005 e os valores atingiram US\$ 504,6 milhões (FOB) (EPAGRI/CEPA, 2006).

Os ganhos monetários desse tipo de produção têm como contrapartida conseqüências não incluídas nos custos ou não-quantificáveis, como a poluição hídrica e do solo por dejetos, especialmente dos suínos. Nas zonas rurais das regiões exploradoras de suínos de Santa Catarina, 85% das fontes de água estão contaminadas por coliformes fecais, devido ao lançamento direto do esterco de suínos em cursos ou mananciais de água (LOHMANN, 1999). A contaminação ameaça o Aquífero Guarani e o acúmulo de dejetos e o manejo inadequado podem resultar na emissão de óxido nitroso, um dos gases responsáveis pelo efeito estufa (MACHADO FILHO et al., 2001). Rios e cidades malcheirosas, excesso de borrachudos, transmissão de doenças pela água e impactos no turismo são outros resultados da suinocultura intensiva (BRASIL, 2002b).

O status sanitário diferenciado não impediu embargos de exportações de carne resultantes do surgimento de febre aftosa em Estados vizinhos, como o caso do embargo russo, imposto em dezembro de 2005 devido a focos no Mato Grosso do Sul e mais tarde pela suspeita de focos no Paraná, que não se confirmou.

#### 4. 3 Estudo de caso em Jóia

Foram realizadas entrevistas em sete propriedades rurais em Jóia, duas delas pertencentes ao Assentamento Ceres de reforma agrária. Ao todo, participaram e responderam o questionário 11 pessoas (seis homens e cinco mulheres), entre 31 e 74 anos.

Os rebanhos bovino e suíno foram reduzidos nas propriedades estudadas, numa comparação antes do surto (até agosto de 2000) e depois do surto, em 2006 (Tabela 1). Antes, a grande maioria era de vacas de leite. No período posterior à doença, as propriedades 2 e 5 voltaram-se à exploração de gado de corte. Em apenas uma das propriedades o rebanho leiteiro aumentou, e de forma substancial.

Tabela 1. Rebanhos totais antes e depois do surto

Propriedade	Antes do surto		Depois do surto	
	Bovinos	Suínos	Bovinos	Suínos
1	23			
2	37	4		

3	15			
4	13			
5	42			
6	13	2	4	1
7	19	13	18	4

Fonte: Pettres et al. (2007).

#### 4.3.1 Avaliação da política de erradicação no Rio Grande do Sul

O retorno da febre aftosa ao Rio Grande do Sul é considerado provável em cinco das sete entrevistas com os agricultores. As causas tiveram o seguinte número de respostas: existência da doença no Brasil e países vizinhos (3 respostas) e falhas no sistema de vigilância e na vacinação (4). Dois dos informantes consideraram que as medidas adotadas são seguras. A avaliação da segurança do sistema de vigilância teve este número de respostas: alto – sistema confiável, equipes e recursos suficientes (1), médio, sistema confiável, mas equipes insuficientes (2), médio – sistema confiável, mas recursos insuficientes (2) e nível baixo – o sistema tem falhas (2). As falhas apontadas foram insuficiência de barreiras sanitárias e a possibilidade de entrada de cargas com animais ou produtos animais. A fiscalização nas fronteiras Oeste e Sul foi apontada como frágil.

#### 4.3.2 Vacinação e não vacinação

Nas sete entrevistas, a conclusão foi de que o retorno à vacinação no Rio Grande do Sul foi adequado, principalmente como um fator de segurança, como se observa: “Na época (não vacinar) era uma vantagem. Isso aí ganha no caso de exportação, mas no nosso caso aqui não. Não temos segurança para ficar sem vacina, acho que não seria válido” (4H).

O número de respostas positivas à vacinação foi maior que para a não vacinação (Tabela 2). Nenhum dos informantes considerou não ver vantagens na vacinação. Um problema apontado por quatro entrevistados, entretanto, foi o estresse provocado nos animais e reações pós-vacinais, como inchaços e caroços.

Tabela 2. Comparação entre respostas para a vacinação e não vacinação em Jóia

Vantagens da vacinação	Nº de respostas
Proteção do rebanho	7
Evita sacrifício em massa e destruição de animais saudáveis	7
Diminui a possibilidade de retorno da doença	7
Custos com sacrifício superiores à vacinação	6
Evita consequências sociais e perda de bem-estar animal	7

<b>Vantagens da não-vacinação</b>	<b>Nº de respostas</b>
Ganhos econômicos área livre sem vacinação	3
Evita custos com vacinação	1
Evita estresse dos animais na aplicação da vacina	4
Não vê vantagens	2

Fonte: Pettres et al. (2007).

Os informantes que consideraram que há ganhos econômicos na área livre sem vacinação mostraram preocupação quanto à escala da produção e quanto ao ingresso da doença no território: “A primeira grande meta é ser área livre, do grande exportador, mas daí atinge o pequeno produtor” (5H).

O atual programa de vacinação é considerado falho por todos os entrevistados da região de colônia, que recebem e aplicam a vacina. Nos assentamentos, a aplicação é feita por técnicos oficiais. Na colônia, os agricultores dizem que não há fiscalização e acreditam que alguns produtores joguem as vacinas fora, como ocorria antes do surto. Há também insegurança quanto ao procedimento adequado, do transporte à aplicação.

#### **4.3.3 Comunicação do surto**

A administração do surto de febre aftosa em Jóia se caracterizou pela demora em oficializar a existência da doença e iniciar o controle. A situação colaborou para a disseminação do vírus, surgiram novos focos e foi ampliado o número de animais que seriam sacrificados. Os agricultores declararam que não houve clareza na comunicação por parte do governo, gerando falta de entendimento sobre as medidas que seriam tomadas e um sentimento de impotência, como se observa: “Para nós chegou como uma ordem, a gente não tinha experiência, não deu nem pra reagir. Isso vem mais por necessidade ou porque é uma lei internacional que nós temos que obedecer? Mas isso não nos cabe, não temos como mudar” (4H).

#### **4.3.4 Sacrifício**

Seis dos sete agricultores consideraram correto o sacrifício dos animais infectados, principalmente das vacas leiteiras, devido ao sofrimento causado pela virulência do ataque da doença. Um se posicionou contra: “Na minha região dava aftosa, mas o gado a gente curava.<sup>1</sup> Vacinando o gado, como é preciso, não precisa abater” (7H). Quanto ao sacrifício dos contatos, seis consideraram não ser correto e um concordou com o abate.

Houve incompreensão quanto à extensão da matança dos animais contatos,

especialmente porque foram feitos poucos testes de sorologia para verificar se os contatos estavam ou não infectados, como revela a entrevistada 1M: “O gado doente sacrifica, mas o gado sadio não, faz a sorologia, se o animal não tá infectado, vacina imediatamente, mas mata só o gado contaminado”.

A falta de experiência dos veterinários sobre a manifestação clínica da doença ajudou a ampliar o número de sacrificados: “Se o veterinário não tem a ‘lida’ do campo, não sabe o que é. Pela falta de experiência, muito mais animais foram sacrificados” (3H).

#### **4.3.5 Bem-estar animal**

A demora em sacrificar os animais infectados levou a diversas situações de falta de bem-estar, antes do recolhimento para o abate e durante a eliminação. No período anterior, o sofrimento se deveu à própria evolução da doença. Alguns agricultores tentaram isolar os animais ou tratar as aftas e ferimentos. Nas vacas que apresentavam sinais clínicos mais fortes, a ordenha diária deixou de ser feita.

A destruição e o enterro da maior parte dos animais em valas foram realizados no campo da propriedade onde foi diagnosticado o primeiro foco. Conforme relatório do MAPA (BRASIL, 2002a), os animais eram ali dispostos e executados por atiradores de elite da Brigada Militar (Polícia Militar gaúcha), que ficavam na parte de cima da valas, com armas de calibres 22 ou 38. Ressalte-se que é grande a possibilidade de que os atiradores não acertassem em pontos vitais de animais em pânico na primeira tentativa, sendo necessários mais tiros para matar efetivamente.

A observação das fotografias que constam no relatório do Ministério da Agricultura para a OIE demonstra que houve problemas de manejo, abate não humanitário e crueldade. Conforme mostra a Foto (1), os caminhões eram posicionados na beira da vala e os animais eram forçados a pular, pois a rampa tinha uma grande declividade. Na queda, poderiam ocorrer quebras e ferimentos. Dentro da vala, era colocada uma cerca e então se iniciava a execução (Foto 2). Depois do sacrifício eram abertos o tórax e o abdômen dos animais, para evitar o acúmulo de gases da putrefação (Foto 3).

Foto 1 Animais sendo conduzidos para a vala



Foto 2 Animais contidos na vala para posterior sacrificio



Foto 3 Abertura da caixa torácica e abdominal



Fonte: Brasil (2002a)

Nos primeiros dias ocorreram mais problemas: “A forma de sacrificio foi totalmente

perversa no começo. Botavam dentro da vala e atiravam na barriga, na cabeça, no pescoço. Estavam fazendo um negócio errado aqui” (3H).

Na área ingressavam somente as equipes da emergência sanitária. Apesar da comunidade não ter acompanhado o sacrifício, os informantes relataram algumas outras situações: “Mataram vacas dando cria, dando leite” (2H); “Eles atiravam, escapava gado baleado” (2H).

#### 4.3.6 Bem-estar humano

O surto de febre aftosa e a forma como foi administrado teve repercussões no estado psicológico dos envolvidos e causou uma ruptura prolongada no modo de vida das comunidades, assim como representou impacto econômico e perda da renda. A partir da descoberta do primeiro caso, até o retorno ou o abandono das atividades anteriores, passou-se um ano ou mais.

O estado de emergência sanitária acabou limitando a circulação de pessoas, levando ao isolamento e ao medo de que se pudesse colaborar com a disseminação do vírus. O preconceito e a atribuição de culpa contribuíram para a marginalização<sup>II</sup> dos agricultores que estavam no foco.

Casas ficavam próximas ao local das valas, algumas a um quilômetro, e era possível ouvir os tiros e os berros dos animais. Os estados emocionais mais relatados foram de estresse e depressão. “Vi todos os dias [caminhão de gado] passar aqui. A gente ouvia até os tiros daqui, quando matavam os animais. É muito triste, cuida tanto dos bichos pra depois jogarem no buraco” (4M). As famílias se revezavam para levar o gado dos vizinhos para o abate e tiravam mulheres e crianças de casa durante essa etapa.

O vazio sanitário, período em que não se pode introduzir nenhum animal suscetível, com exceção dos sentinelas (cobaias), durou até seis meses e foi relatado como o pior período, devido à ausência quase total de animais e à interrupção das atividades diárias, como a ordenha. O impacto pôde ser identificado especialmente nas mulheres, responsáveis pela ordenha: “Não tinha um bicho pra lidar, nada. Levantava de manhã e ficava olhando um pro outro, terminou tudo ali” (2H). “A gente bota tudo na cabeça, se acordava de noite sonhando que tava tirando leite, e pensar bem que antes tinha vaca, depois não tinha mais nada” (2M).

As famílias afetadas receberam indenização pelos animais abatidos, pelo lucro

cessante e cestas básicas. Os agricultores relatam que os valores pagos foram justos, entretanto, a renda mensal ficou comprometida. O lucro cessante foi pago por três ou quatro meses, enquanto que o vazio sanitário durou até seis meses, resultando num período sem renda para alguns deles. A ausência de renda aumentou considerando que o repovoamento de animais não foi imediato (ANDREATTA, 2003). Alguns produtores procuraram diversificar as atividades econômicas, voltaram-se ao plantio de soja ou foram em busca de empregos não-agrícolas.

Nos assentamentos os efeitos econômicos do surto de febre aftosa possivelmente foram mais negativos: “Alguns botaram fora o dinheiro [da indenização]. A cooperativa fechou, porque não conseguiu mais se equilibrar. Agora a atividade é leite de novo, mas não como o pessoal tinha” (6M).

Para o entrevistado 5H, faltou incentivo do poder público para organizar os produtores em busca de atividades econômicas alternativas e para o repovoamento dos animais. Como resultado, observa que os animais adquiridos tinham qualidade genética inferior, os preços foram inflacionados e houve problemas de adaptação do gado adquirido.

Duas entre as sete propriedades abandonaram a exploração leiteira. Em outras houve demora em reiniciar, ou retomada seguida de novo abandono ou ainda sensível diminuição do rebanho, com exceção de um produtor.

#### **4. 4 Adequação da política em Santa Catarina**

Nas instituições agrícolas de Santa Catarina, todos os nove informantes eram os dirigentes dos órgãos ou o responsável pela área de saúde animal. Seis são médicos veterinários, e um deles tem pós-graduação em epidemiologia.

Os informantes consideraram que há risco na introdução do vírus, mas um apontou que, apesar do risco, as medidas adotadas são seguras. Para três deles, a falta de vacinação é um fator de risco para o ressurgimento da doença. A avaliação do nível de segurança do sistema de vigilância teve o seguinte número de respostas positivas: alto, sistema plenamente confiável, equipes e orçamento suficientes (4); médio, sistema confiável, mas equipes insuficientes (1); médio, sistema confiável, mas orçamento insuficiente (2); baixo, o sistema tem falhas (1).

Quatro deles apontaram a necessidade de mais barreiras. Um dos entrevistados

considerou que existe risco da entrada de carne com osso de outros estados que vacinam e do exterior, em meio às cargas em caminhões lacrados. Outro entrevistado considerou que a segurança é baixa, pois podem passar cargas de animais e produtos animais por estradas vicinais não fiscalizadas.

#### **4.4.1 Vacinação e não vacinação**

A política de não vacinação em Santa Catarina teve as seguintes respostas: totalmente adequada (7), parcialmente adequada (1) e inadequada (1). A adequação total pode ser observada nestes depoimentos: “Temos barreiras sanitárias, trabalho educativo, equipes emergenciais, profissionais contratados, ajuda da iniciativa privada, apoio do governo, o que faz com que essa situação não seja sorte, é investimento” (CIDASC). “A vacinação garantiu a erradicação, não justifica voltar a vacinar. Esse estágio de excelência sanitária é buscado por todos os países” (SAR).

Quanto à adequação parcial: “Se o Estado se beneficia economicamente por não vacinar, precisamos construir políticas que dêem garantias para o produtor. A produção de leite é uma das principais rendas dos agricultores familiares” (FETRAF-SUL). Sobre a inadequação:

Não vacinar é um risco desnecessário. Pode ter foco por animais que entram no Estado, ou ser instalado um foco criminalmente, e nós temos um rebanho totalmente descoberto (...) Criou-se no governo a questão de que hoje vacinar é um atraso sem precedentes, mas estamos num país que tem riscos epidemiológicos da circulação dos animais. (FETAESC)

#### **4.4.2 Apoio dos criadores**

Para oito dos nove entrevistados, a maioria dos criadores em Santa Catarina concorda com a não vacinação e para um deles, a concordância é da minoria. A avaliação do apoio foi enquadrada em níveis de intensidade. Quanto ao apoio positivo, os principais fatores apontados foram motivação econômica, comodidade para o agricultor (que não precisa se mobilizar para a aplicação da vacina) e que a política é resultado de processo educativo-sanitário (os agricultores sabiam que a vacinação seria seguida da não vacinação). O apoio parcial teve estas observações: “Os produtores de suínos e aves apóiam, em quase sua totalidade, para viabilizar mercados internacionais. O mesmo não ocorre com todos os produtores de bovinos” (DFA-SC); “Na bovinocultura estamos limitados no melhoramento genético, pela impossibilidade de importar reprodutores”.

(Sindicato Rural de Lages).

Quanto ao apoio negativo: “As pessoas não têm muita noção do que é de fato, é uma questão técnica e grande parte dos agricultores fala em não vacinar por causa do custo, do trabalho, ele não imagina o que significaria a ocorrência da doença” (FETRAF-SUL).

Todos os entrevistados apontaram alguns pontos positivos em vacinar (Tabela 3), sendo o maior número de respostas relativo à proteção do rebanho. Como “outras vantagens” foi apontada a manutenção de um parque industrial para produção da vacina, criação de empregos e o comércio da vacina.

Tabela 3. Comparação entre respostas positivas para a vacinação e não vacinação – Instituições agrícolas

<b>Vantagens da vacinação</b>	<b>Nº de respostas</b>
Proteção do rebanho	7
Evita sacrifício em massa e destruição de animais saudáveis	5
Diminui a possibilidade de retorno da doença	6
Evita conseqüências sociais e perda de bem-estar animal	4
Outras vantagens	1

  

<b>Vantagens da não vacinação</b>	<b>Nº de respostas</b>
Ganhos econômicos área livre sem vacinação	8
Retorno em 6 meses status de livre, após surto	3
Evita custos com vacinação	6
Evita estresse dos animais na aplicação da vacina	4
A vacinação perpetua a infecção	4
Não vê vantagens	1
Outras vantagens	1

Fonte: Pettres et al. (2007).

Para quatro entrevistados a vacinação pode esconder a presença do vírus. Dois deles citaram os testes de sorologia que podem verificar a existência de vírus no campo. Nenhum citou testes que podem distinguir entre animais vacinados e não vacinados. A opinião corrente contra a vacinação é observada neste depoimento: “Hoje, em termos de epidemiologia, entende-se que animal vacinado pode ser infectado, a doença pode não aparecer porque ele está protegido” (CIDASC).

Sete informantes consideram que um programa de vacinação não deve ser adotado novamente em Santa Catarina, um deles apontou que seria necessário rediscutir os riscos em caso de surto e outro se referiu à necessidade de retomar a vacinação. Para os entrevistados que não querem o retorno da vacinação, as justificativas foram as seguintes: “Vacinar é retroagir” (ACCS, SAR, Sindicato Rural), “não se quiser atingir

mercados globais” (FAESC), “não, porque houve um trabalho educativo de base” (CIDASC) e “não, teria que ter um descontrole total, entrar um animal portador em Santa Catarina é muito difícil” (SINDICARNE).

A opinião favorável se referiu a um maior controle sanitário com a vacinação e preocupação com a economia da agricultura familiar: “Se der de um foco, o impacto sócio-econômico na agricultura familiar será assustador, o estado geralmente não cobre todos os custos deles, como é que vai ser a sobrevivência no decorrer do tempo?” (FETAESC).

#### **4.4.3 Vacinação em anel**

Seis entrevistados foram favoráveis à adoção da vacinação perifocal, para controlar um foco, um à vacinação preventiva de todo o rebanho bovino e outros três afirmaram que deve haver apenas o sacrifício. Em relação à primeira afirmativa, houve os seguintes comentários: “É o correto, essa foi a nossa defesa na época [quando se retirou a vacinação]” (FETRAF-SUL). “Essa seria uma das medidas, vai depender de um estudo das circunstâncias. Se os animais estão isolados, não tem necessidade de fazer vacinação, se tiver que fazer um controle, se faz sorologia” (SINDICARNE); “foi o que o Rio Grande do Sul fez no começo (2001), assim como para prevenir a disseminação da doença não seria suficiente só o sacrifício, o vírus deve estar em algum lugar à volta, inclusive nos animais silvestres” (Sindicato Rural de Lages).

Quanto aos que se posicionaram contra: “Não está inviabilizada essa possibilidade, mas existe o risco de se manter um foco ativo, então melhor seria o sacrifício dos animais” (SAR).

#### **4.4.4 Sacrifício**

O sacrifício dos animais infectados é correto na opinião dos nove entrevistados, devido a motivação econômica (5 respostas) e contenção do surto (4). Este depoimento resume a postura favorável quanto a motivação é econômica: “Sacrifício é muito mais do que eliminar a doença, é mostrar seriedade, confiabilidade, transparência, mostrar que se faz o dever de casa” (ACCS).

A eliminação dos animais contato é correta para oito informantes, um deles não respondeu. Quatro entrevistados afirmaram que os contatos podem ser portadores e têm que ser eliminados, dois outros disseram que é preciso avaliar quais animais representam

um contato perigoso.

#### 4.4.5 Bem-estar animal

Cinco entrevistados opinaram que existe preocupação com o bem-estar animal no sacrifício sanitário, e as ações são feitas de acordo com as normas da OIE e as leis de proteção aos animais. Dois responderam que existe essa preocupação, mas, devido à urgência das ações, podem ocorrer falhas de bem-estar. Para outros dois, a supressão dos animais não leva em conta o bem-estar.

A crença de que as ações atendem o bem-estar animal pode ser observada nesta fala: “Isso foi tecnicamente estudado, qual seria a melhor forma de se abater, creio que não haveria outra forma melhor agora” (FAESC).

Quanto à urgência das ações, o informante do SINDICARNE observou que no caso de haver um número elevado de animais a ser sacrificado podem ocorrer mais falhas. Para o entrevistado do Sindicato Rural: “No rifle sanitário, [o tiro] pode pegar em animais que não vão morrer, é preciso ter bons atiradores, procurar fazer com que as coisas sejam abreviadas” (Sindicato Rural).

#### 4.4.6 Bem-estar humano

Quanto à contemplação do bem-estar dos criadores na política de erradicação de febre aftosa, as respostas tenderam a se concentrar em prejuízos econômicos e na perda de renda com a ocorrência de um surto. Apenas dois depoimentos demonstraram preocupação com impactos sociais mais amplos: “É trágico principalmente para as famílias. Se der um surto tem que fechar tudo, tu é visto como um bandido, mas se comparar, a vantagem de não vacinar sempre é maior” (ACCS).

É uma preocupação que sempre está presente, é um impacto não só econômico, é social, cultural, existe uma história de produção que pode romper de uma hora pra outra. Como o estado já tem muitos anos sem aftosa, sem vacinação, aumenta a confiança dos próprios agricultores (FETRAF-SUL).

Na opinião do entrevistado da SAR, os prejuízos econômicos são a principal preocupação: “O criador vai sentir muito mais a questão econômica, a não ser aqueles que têm rebanhos leiteiros, que se apegam mais aos animais”.

A qualidade do sistema de defesa sanitária é apontada como um fator que pode impedir que o ingresso da doença represente uma tragédia social: “Não existe em parte

nenhuma do mundo um programa tão preparado para o combate como em Santa Catarina, a estrutura técnica que existe (...) imediatamente isso será estancado” (FAESC).

#### 4.4.7 Comunicação

Em relação à comunicação do governo com os criadores sobre a febre aftosa, quatro entrevistados consideraram que a comunicação é eficiente e resultado do programa de educação sanitária: “Foi feito um trabalho de base durante anos para se parar de vacinar, que os criadores entenderam, muitos podem não aceitar o processo, mas sabem por que foi feito aquilo, o criador sim, mas não a população” (FAESC).

Para cinco entrevistados, a comunicação é falha, como se observa: “O pessoal não tem informação, não tem dimensão do que é, então é difícil o produtor tomar posição, vai muito por alguém que induz, o estado, as organizações, o técnico, o veterinário” (FETRAF-SUL); “os agricultores nem sabem por que não estão vacinando, definiu-se que não se vacina e pronto, não há comunicação nenhuma” (FETAESC).

### 5 Discussão

Os resultados deste trabalho mostram que a aplicação da política de erradicação não contempla devidamente questões sociais, éticas, de bem-estar animal e ambientais. O combate a um surto é dispendioso e pode transformar de forma abrupta os modos de vida no meio rural e levar a situações de extrema pobreza de bem-estar das pessoas e dos animais, como visto no caso de Jóia e em outros episódios.

O relatório da Conferência Internacional sobre Prevenção e Controle da Febre Aftosa, realizada em Bruxelas (CONFERÊNCIA..., 2001) sinaliza que o crescente interesse público em torno da qualidade de vida dos animais, o papel das instituições de proteção animal e a divulgação global pelos meios de comunicação de ações como as de sacrifício sanitário podem tornar a política baseada na “aniquilação” dos animais inaceitável social e politicamente e novas abordagens devem ser encontradas, opinião corroborada por Kitching (2002).

No Brasil, o que se viu foi uma comoção temporária com o ocorrido em Jóia, mas já na segunda reintrodução da doença no Rio Grande do Sul, em 2001, o número de animais sacrificados, mesmo vacinados, foi ainda maior do que em Jóia, e em 2005, no Mato Grosso do Sul, esse quantitativo superou os 30 mil animais. No Paraná, em 2006,

houve primeiro sacrifício para depois ser feita autópsia no rebanho, para mais tarde se comprovar que se tratava apenas de reação da vacina, e não da presença do vírus ativo.

A principal meta dos países exportadores de carnes é tornar-se zona livre de aftosa sem vacinação. A vacinação se constitui em mais uma barreira comercial internacional, porém na base da questão pode estar o fato de que “existe o falso pressuposto de que animais vacinados têm valor inferior aos não-vacinados” (CONFERÊNCIA..., 2001, p. 22). Essa suposição pode conduzir a políticas de controle contrárias ao bem-estar.

De outro lado, houve uma flexibilização das regras para readquirir o status sanitário nos países ou zonas que vacinam (OIE, 2006a). Mesmo assim, a posição oficial em Santa Catarina é de não utilizar a imunização emergencial em caso de foco, para beneficiar-se do período de três meses para voltar a exportar, conforme estabelece a OIE, apenas três meses a menos do que o prazo previsto para que uma área livre com vacinação recupere seu status.

Após a epidemia na Grã-Bretanha, a Royal Society inglesa afirmou que não havia quaisquer “barreiras técnicas, científicas ou culturais para o uso da vacina” (WOODS, 2004, p. 149). Para Barteling e Sutmoller (2006, p.1), existe um dogma na medicina veterinária de que “vacinação contra febre aftosa previne os sintomas mas não erradica a doença”. Argumentam que onde o controle de focos ocorreu por vacinação consistente, com vacinas qualificadas, a doença não retornou e que não há casos documentados de que bovinos vacinados com vacinas qualificadas causaram novos focos. Os autores referem que o risco de portadores vacinados é próximo a zero.

Para Duffy (2002), se fosse possível controlar as fontes de infecção ou aumentar a resistência dos animais ao vírus da febre aftosa de forma que não fossem mais suscetíveis à infecção, ou fosse evitado o contato dos animais com as fontes de infecção, o vírus desapareceria normalmente da população pela eliminação dos reservatórios virais e das fontes de infecção ou pela inativação do agente viral. No entanto, essas formas de controle são cada vez menos adotadas, já que os animais utilizados na produção vivem sob total controle da humanidade e o comércio internacional dita regras progressivamente mais restritivas.

Pode-se considerar, então, que a vacinação de todo o rebanho, mesmo com os inconvenientes de custo e estresse dos animais, seja o método que mais protege contra a

introdução do vírus e previne o sofrimento causado pela própria doença e pelos métodos de controle. Se não é utilizada a vacinação protetora, de todo o rebanho, a vacinação de emergência, sem o abate dos animais vacinados, pode representar a alternativa mais aceitável para atender os interesses de uma parcela maior de envolvidos. Para Sutmoller et al. (2003, p. 134), ela evita as desvantagens do sacrifício em massa e a destruição de animais saudáveis, pode fazer parar a difusão da doença, prevenir o sofrimento dos animais e “assegurar que em poucas semanas depois da vacinação a vida na área afetada tome seu curso normal, com mínimas conseqüências sócio-econômicas”. Em torno de quatro a cinco dias são necessários para estimular a imunização e criar uma área na qual os animais estão protegidos antes do primeiro contato com o vírus.

### **5.1 Representações sociais das instituições agrícolas em Santa Catarina**

O principal interesse da maioria das instituições ouvidas neste trabalho é a manutenção do status de área livre sem vacinação. Esta situação privilegia a suinocultura e a avicultura no Estado e traz alguns impedimentos para a bovinocultura. De outro lado, as instituições que representam a agricultura familiar tenderam a se preocupar com efeitos sócio-econômicos nas propriedades, no entanto, centrados na perda de renda.

A clara opção do Estado e do agronegócio pela suinocultura e avicultura industrial trouxe retornos econômicos inegáveis, porém, como conseqüência, aumentou a degradação ambiental, especialmente a causada pela suinocultura, que tende a se acelerar com o incremento das explorações, em virtude da obtenção do certificado da OIE. O caso da suinocultura em Santa Catarina pode ser entendido como um exemplo do que a teoria da economia ecológica chama de “troca ecologicamente desigual” (MARTÍNEZ ALIER, 1994). A forma industrial desse tipo de exploração não estima a capacidade de suporte dos geossistemas e tem alto custo energético e entrópico (GEORGESCU-ROEGEN, 1975). As soluções para armazenamento e distribuição dos dejetos são muitas vezes insuficientes e ineficazes, contaminando o meio (GUIVANT; MIRANDA, 1999). Suínos e aves também competem com os seres humanos, pois a proteína vegetal que compõe as suas dietas serviria ao consumo humano direto (LUND et al., 2003).

A situação sanitária diferenciada de Santa Catarina não impede o retorno da febre aftosa. O risco do retorno foi referido por todos os entrevistados, porém prevaleceu a

crença de que a qualidade do sistema de defesa epidemiológica é capaz de minimizar esse risco e, no caso do surgimento de um foco, conter a disseminação da doença com rapidez: “Não existe em parte nenhuma do mundo um programa tão preparado para o combate como em Santa Catarina<sup>III</sup>” (FAESC), “alcançamos o estágio de excelência sanitária de não vacinar (...) somos considerados uma vitrine, o que está acontecendo aqui é o futuro do Brasil” (CIDASC).

Para contemplar aspectos de bem-estar humano, os mecanismos que o Estado possui restringem-se ao pagamento de indenizações pelos animais sacrificados (não do lucro cessante) e ao programa de educação sanitária. O conflito de interesses entre o agronegócio de carnes e a agricultura familiar torna-se evidente. Apoiados pela política oficial, os setores exportadores beneficiam-se do enquadramento de Santa Catarina nas normas internacionais mais rápidas para retomar o comércio internacional em caso de surgimento de um foco, ao passo que o setor agrícola catarinense, formado por propriedades familiares em sua vasta maioria (das quais as participantes como integradas no sistema industrial de criação animal vem decrescendo) pode ser afetado na sua economia e modos de vida.

Para os entrevistados, os exploradores de pecuária leiteira sofreriam mais impactos. A vaca de leite é vista como um indivíduo útil, mas que também é objeto de afeição e de alguma consideração moral. Quanto aos outros animais suscetíveis utilizados na produção (suínos, ovinos, caprinos e gado de corte), a visão tende para a do animal-máquina, coisa semovente e não indivíduo, e então o sofrimento para o criador que tivesse seu rebanho sacrificado seria menor ou ausente, e o prejuízo econômico teria mais importância do que aspectos sentimentais.

O mesmo argumento está implícito quando o foco é bem-estar animal. Ao prevalecer a visão do animal-máquina, a forma de sacrifício não é questionada. Como o rifle sanitário é utilizado para todas as espécies suscetíveis, a vaca de leite, para quem se abre uma exceção moral, tem o mesmo destino. As instituições oficiais consideram que a questão de bem-estar animal está contemplada nas normativas da OIE e que as ações tomadas são corretas e eficientes, fruto de anos de experiência internacional. Não houve sugestões de aprimoramento do método. Santa Catarina optou pelo uso de rifle sanitário para controlar um foco e a adoção de vacinação emergencial não está prevista, conforme a CIDASC.

Essa forma é que mais pode afetar o bem-estar dos animais suscetíveis. Em primeiro lugar, não existe a proteção primária da vacina. Apesar da atuação do sistema de vigilância e defesa sanitária, o rebanho está vulnerável. Com a introdução do vírus, os animais podem sofrer com a evolução da doença (se o sacrifício não for imediato), e com o rifle sanitário. A definição de quais animais contatos são “perigosos” pode aumentar a quantidade dos que serão sacrificados.

Para debelar um foco, o rifle sanitário é uma das formas mais utilizadas. A OIE (OIE, 2006b) considera que essa é a forma mais rápida e eficaz de sacrifício, requer pouca ou nenhuma sujeição do animal, pode-se matar à distância e é o método adequado para sacrifício de animais nervosos em espaço aberto. Mas como desvantagens, aponta que o método pode ser perigoso para pessoas e outros animais no local, o ferimento pode não ser mortal e a perda de fluidos corporais pode ser um risco para a biossegurança e disseminar o vírus que se queria erradicar.

Em ações como o rifle sanitário, configura-se um estado de exceção em que a legislação a respeito do tratamento dos animais é posta à margem (Decreto lei 24.645/34; Lei dos Crimes Ambientais, nº 9.605/98; Instrução Normativa nº 3/2000). Portanto, ignora-se a legislação e o fato de que animais são seres sensíveis e que não é certo tratá-los dessa maneira.

A possibilidade de problemas de manejo, crueldade e sofrimento com os animais é sempre presente no rifle sanitário, situação que tende a se tornar mais crítica quando os rebanhos são maiores. Animais suscetíveis de todas as idades e fêmeas prenhes são executados conjuntamente. As conseqüências traumáticas são sofridas por criadores e vizinhos da área de execução, que passam a viver em um clima de guerra.

Conforme Lyra e Silva (2002b), as ações sanitárias governamentais devem ser direcionadas aos pequenos produtores, para evitar a ocorrência de doenças e, conscientizá-los da necessidade e importância de uma atuação emergencial. Para Crispin et al. (2002, p. 880-881), planejamentos futuros de políticas de erradicação devem assegurar que os métodos de sacrifício usados sejam científicos e “humanitários” e que métodos para condições de emergência necessitam ser identificados, assim como uma “política ética, socialmente integrada e aceitável para o controle de doenças infecciosas em animais para produção de alimentos deve ser desenvolvida”.

## 5.2 Representações sociais em Jóia

Segurança e bem-estar são valores prezados pelos agricultores em Jóia. Para eles, a vacinação efetiva do rebanho representa segurança e previne repercussões sociais e sobre o bem-estar animal. Essa preocupação foi menor nas instituições agrícolas catarinenses, apenas três apontaram essas conseqüências.

Para definir o surto, os agricultores utilizaram palavras como “choque”, “tragédia”, “desastre”, “desespero”, “trauma”, “pânico” e “caos”. Foi freqüente o uso de metáforas de guerra, também no meio político: “Quando começou a matança, era uma guerra, era um desespero” (1M), e de efeito de bombas: “Mais cedo ou mais tarde vai estourar, e se estoura no pequeno produtor, ele fica louco” (5H). Conforme Nerlich (2001), a metáfora de guerra aberta contra o inimigo, a doença, foi predominante na epidemia no Reino Unido e, no discurso político, foi usada para reforçar que o sacrifício era inevitável e preferível a outras alternativas.

A febre aftosa não apresenta riscos para a saúde humana, no entanto, as soluções usadas para combatê-la podem apresentar, nos casos de impactos ambientais (NERLICH, 2001) e da saúde mental e física dos envolvidos. Haaften et al. (2004) identificaram comportamentos de estresse, depressão e marginalização entre 66 produtores de leite na Holanda que tiveram seus rebanhos sacrificados. Appleby (2003) relata que agricultores cometeram suicídio na epidemia inglesa.

Em Jóia, as mulheres sofreram os efeitos da marginalização, pois suas tarefas na ordenha e cuidado das vacas foram interrompidas abruptamente (ANDREATTA, 2002), e elas se viram diante da perda da renda e da ociosidade.

A necessidade de atendimento à saúde mental e física nas comunidades envolvidas não foi suficientemente dimensionada. Em Jóia, na equipe de 946 profissionais envolvidos com o controle do surto, havia apenas um psicólogo, dois médicos e dois enfermeiros, para atendimento de saúde (BRASIL, 2002). Entre 77 profissionais da equipe da Emater, dois eram extensionistas de bem-estar social (EMATER/JÓIA, 2001).

## 5.3 Riscos e oportunidades para Santa Catarina

O Estado não registra a presença de febre aftosa desde 1993 e descontinuou a vacinação em 2000, portanto diminuiu ou inexistiu a memória imunológica do rebanho bovino. Para Kitching (2002), não é possível fazer qualquer generalização do que esperar

de um foco, dada a existência de sete sorotipos do vírus e suas diferentes cepas, que apresentam comportamentos diversificados.

Outra condição que pode potencializar a gravidade de um surto é a criação de suínos em confinamento, que favorece a disseminação do vírus e é a forma mais praticada no Estado. Os suínos são os maiores produtores de vírus na forma aerógena, embora bovinos produzam em média uma magnitude muito maior de vírus (SUTMOLLER et al., 2003).

Os maiores rebanhos de bovinos e suínos estão concentrados praticamente nas mesmas áreas geográficas. As cinco maiores concentrações de suínos, em ordem decrescente, estão nas áreas das Secretarias de Desenvolvimento Regional de Concórdia, Xanxerê, Videira, Joaçaba e Tubarão e de bovinos, em Lages, Concórdia, São Miguel do Oeste, Joaçaba e Tubarão (SANTA CATARINA, 2005).

A preocupação com biossegurança foi manifestada por quatro entrevistados, dois deles consideraram a possibilidade de que um surto possa ser iniciado criminalmente e outros dois a transmissão por meio de animais silvestres suscetíveis, como o javali. Uma manada estimada em 8 mil javalis, segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), se reproduz entre os municípios catarinenses de Caçador e Vargeão, região de fronteira com o Paraná (ALVES, 2006).

Quanto aos aspectos sociais, o FUNDESA não prevê o pagamento de lucro cessante no período de vazio sanitário e para estar apto a receber a indenização pelos animais sacrificados, o criador tem que se enquadrar em algumas condições (SANTA CATARINA, 2001).

Ao atender a meta maior de ser livre sem vacinação, os programas oficiais demonstram ignorar outras conseqüências sobre o bem-estar da população envolvida e dos animais. O sacrifício sanitário no caso de febre aftosa nunca foi realizado em Santa Catarina em propriedades rurais. Como visto em Jóia, o meio rural pode se desestruturar por um longo período. Conseqüências (quantificáveis ou não), são externas aos custos dos programas.

Caso se mantenha a mesma política e haja um foco em Santa Catarina, com base neste estudo de caso e em Andreatta (2003), pôde-se observar que as políticas públicas teriam que abranger vários campos, como:

- buscar outras atividades econômicas para substituir as que foram interrompidas

desde o estado de emergência sanitária até o repovoamento;

- repensar de forma global as atividades econômicas locais, incentivar a diversificação da economia;

- repensar o sacrifício; se mantido, reduzir ao máximo e encontrar formas de abate mais éticas e menos desrespeitosas aos animais;

- proporcionar atendimento psicológico efetivo para criadores, comunidade rural e equipes que trabalham diretamente nas ações de sacrifício;

- organizar o repovoamento dos animais;

- proporcionar atividades econômicas e de ocupação social para as mulheres, especialmente se a região afetada se dedicar à exploração leiteira.

Outras questões não observadas neste estudo e que não estão contempladas no planejamento da política de defesa sanitária de Santa Catarina são:

- impactos sobre atividades não agrícolas, como o turismo, que em Santa Catarina é uma das principais atividades econômicas;

- impactos ambientais, que envolvem riscos à contaminação do lençol freático pelas valas sanitárias e pelos produtos utilizados na desinfecção das propriedades. Produtos vegetais, produtos animais, como o leite, alimentos e cama dos animais são destruídos nas propriedades afetadas. A forma de destruição (incineração, enterro, despejo), também pode causar problemas ambientais.

A febre aftosa se revelou como um problema não somente agrícola, já que afeta outras áreas da economia e diretamente as vidas de animais e pessoas. A discussão pode ser ampliada em Santa Catarina com a participação de representantes de outras áreas no Conselho de Desenvolvimento Rural (CEDERURAL) e com a criação de um conselho científico independente.

## 6 Conclusões

A política de erradicação da febre aftosa em Santa Catarina atende interesses econômicos, especialmente os da suinocultura e a avicultura, porém os controles da doença, com objetivo de recuperação do status sanitário, podem provocar mais danos do que a própria enfermidade.

A posição da CIDASC, o órgão oficial de defesa sanitária animal, é contrária à vacinação geral e emergencial em caso de surto e favorável ao uso do rifle sanitário. Esta

é a forma que mais que pode afetar o bem-estar dos animais suscetíveis e também das populações envolvidas. Repercussões sociais, mencionadas principalmente por instituições ligadas à agricultura familiar, tenderam a se concentrar em efeitos sobre a renda das famílias afetadas e não em situar o problema em implicações mais amplas. É evidente a existência de conflito de interesses entre o agronegócio exportador de suínos e aves, fortemente apoiado pela política oficial (apesar de causar degradação ambiental), e os produtores familiares, que podem ser profundamente afetados em sua economia e modos de vida com a experiência de um surto.

Ao estabelecer como meta primordial a de ser livre sem vacinação, outras conseqüências sobre o bem-estar da comunidade e animais são secundárias e mesmo ignoradas. É preciso admitir que animais são seres sensíveis e dar-lhes um tratamento que proteja seu bem-estar e o das pessoas que sofrem os resultados traumáticos e duradouros nos locais onde é aplicada a atual política. Uma política mais justa e ética, que atenda interesses de um maior número de envolvidos, ainda está para ser construída.

## Notas

<sup>I</sup> A prática mais comentada foi a de que os animais eram colocados no barro, para não criar “bicheira” no casco.

<sup>II</sup> Marginalização se refere à perda de cultura diante de sérias mudanças que causam uma ruptura na rotina conhecida (HAAFTEN et al., 2004).

<sup>III</sup> Posição reforçada também por ações políticas. Em junho de 2006, veterinários e técnicos da CIDASC foram homenageados na Assembléia Legislativa de Santa Catarina como “heróis anônimos”.



## REFERÊNCIAS

- ACCS. *Relatório Anual 2005*. Disponível em: <http://www.accs.org.br/relatorio.php/>. Acesso em: 20 julho 2006.
- ALVES, L. Animais à solta. Uma nova dor-de-cabeça no campo. *A Notícia*, Joinville. 18 set. 2006.
- ANDREATTA, T. Padrão e comportamento da mão-de-obra feminina na região atingida pela febre aftosa no município de Jóia/RS. Artigo aprovado para apresentação no VI Congresso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU), Porto Alegre/RS, 2002.
- ANDREATTA, T.; MIGUEL, L. A. (2003). *Febre aftosa no Rio Grande do Sul no ano de 2000: uma análise das transformações ocorridas nos sistemas de produção de agricultores produtores de leite de Jóia*. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- ANTHONY, R. (2004) Risk communications, value judgements, and the public policy maker relationship in a climate of public sensivity toward animals: revisiting foot and mouth crisis. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 17, pp. 363-383.
- APPLEBY, M.C. Farm diseases crisis in the United Kingdom: lessons to be learned. In: *The State of the Animal II: 2003*, p. 149-158.
- APPLEBY, M. C.; CUTLER, N.; GAZZARD, J.; GODDARD, P.; MILNE, J. A., COLIN, M.; REDFERN, A. (2003) What price cheap food? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16, pp. 395-408.
- BARTELING, S. J.; SUTMOLLER, P. Culling versus vaccination: challenging a dogma on (FMD) veterinary science. Disponível em: [http://www.humanitarian.net/biodefense/ref/eufmd\\_app15.pdf/](http://www.humanitarian.net/biodefense/ref/eufmd_app15.pdf/) Acesso em: 7 outubro 2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. (2002a). Eliminação dos focos de febre aftosa no Estado do Rio Grande do Sul. Relatório encaminhado à Comissão de Febre Aftosa e outras Epizootias da OIE – visando a restituição da condição sanitária de zona livre de febre aftosa com vacinação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Instrução Normativa nº3, de 17 de janeiro de 2000. Disponível em: <http://oc4j.agricultura.gov.br/agrolegis/do/consultaLei?op=viewTextual&codigo=1793/>. Acesso em: 29 junho 2005.
- BRASIL, D.M. (2002) Apontamentos sobre o valor do prejuízo ecológico. Alguns parâmetros da suinocultura em Braço do Norte. Dissertação. (Mestrado em Geografia) - Curso de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- CAMPBELL, D.; LEE, R. (2003) 'Carnage by computer' – The blackboard economics of the 2001 foot and mouth epidemic. *Social & Legal Studies*. Sage Publications, 12(4), pp. 425–459.
- CASAS OLASCOAGA, R.; GOMES, I.; ROSENBERG, F.J.; AUGÉ DE MELLO, P., ASTUDILLO, V.; MAGALLANES, N. (1999). *Febre Aftosa*. São Paulo: Atheneu.
- CIDASC. *História da Erradicação da Febre Aftosa em Santa Catarina*. Florianópolis: CIDASC.
- R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.4, p. 101- 135, jul./dez. 2007.

(200-). CD-ROM.

CIGANA, C.; BAHIA, C. Identificado um novo foco no Estado. *Zero Hora*. Porto Alegre, 28 ago. 2000.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE O CONTROLE E A PREVENÇÃO DA FEBRE AFTOSA. *Relatório final*. Bruxelas, 2001. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/fiap/20020325/463201PT.pdf/>. Acesso em: 18 outubro 2006.

CRISPIN, S.M.; ROGER, P.A.; O'HARE, H.; BINNS, S.H. (2002) The 2001 foot and mouth disease epidemic in the United Kingdom: animal welfare perspectives. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 21 (3), pp. 877-883.

DEBONA, D. Sanidade requer R\$ 22 milhões. *Diário Catarinense*. Florianópolis, 28 abr. 2005.

DUFFY, S. J. Fiebre aftosa – Un enemigo para siempre. *Revista IDIA XXI*, 2, 2002, pp. 99-103. Disponível em: <http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/carne/carnes02.pdf/>. Acesso em: 15 outubro 2006.

DUNCAN, I.J.H. (2005) Science-based assessment of animal welfare: farm animals. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 24 (2), pp. 483-492.

EMATER/JÓIA. Relatório de Atividades EMATER/RS na Campanha de Combate à Febre Aftosa em Jóia. 2001, 6 p.

EPAGRI/CEPA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006. Disponível em: [http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese\\_2005.pdf/](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/sintese_2005.pdf/). Acesso em: 20 janeiro 2007.

FELIPE, S. Crítica ao especismo na ética contemporânea – Proposta do princípio de igualdade como princípio da igual consideração de interesses. Lisboa, v. 1, 2003, pp. 1-34. Disponível em: <http://www.vegetarianismo.com.br/>. Acesso em: 13 maio 2005.

FERNANDES, M.V.; GOIC, M. La fiebre aftosa en hemisferio occidental. *Boletín de la Oficina Sanitaria Americana*, oct. 1972, pp. 321-333.

FRASER, D.; WEARY, D. M; PAJOR, E. A; MILLIGAN, B. N. (1997) A scientific conception of animal welfare that reflect ethical concerns. *Animal Welfare*, 6, pp. 187-205.

GEORGESCU-ROEGEN, N. (1975) Energy and Economic Myths. *Southern Economic Journal*, v. 41, n.3, jan., pp. 347-381.

GUIVANT, J. S.; MIRANDA, C. (1999) As duas caras de Jano: agroindústrias e agricultura familiar diante da questão ambiental. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília, v.16, n.3, pp. 85-128.

HAAFTEN, E.H.; OLFF, M.; KERSTEN, P.H. (2004) The psychological impact of the Foot and Mouth Disease crisis on Dutch dairy farmers. *NJAS* 51-4, pp. 339-349.

HÖTZEL, M.J. (2005) *Bem-estar de animais zootécnicos: aspectos éticos, científicos e regulatórios*. Trabalho apresentado para concurso público de títulos e provas para professor adjunto do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.4, p. 101- 135, jul./dez. 2007.

HURNIK, J.F. Behavior. In: PHILLIPS, C.; PIGGINS, D. (Eds.) (1992) *Farm animals and environment*. Wallingford: CAB International.

KITCHING, R.P. (2002) Future research on foot and mouth disease. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, v. 21, n.3, pp. 885-889.

LOHMANN, O.; SILVA, R.F. da; FONTOURA, T.B.; SILVA, D.M. da; JACQUES, R.J.S.; FRIES, M.R.; AITA, C. (1999) Determinação de microrganismos fecais em solo, sob campo nativo, submetidos a aplicações periódicas de esterco suíno. In: EMBRAPA Cerrados. XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. Brasília, 11-16 julho, 1999. CD-ROM.

LUND, V.; ANTHONY, R.; RÖCKLINSBERG, H. (2004) The ethical contract as a tool in organic animal husbandry. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, v. 17, pp. 23-49.

LYRA, T.M.P; SILVA, J.A. (2002a) A febre aftosa no Brasil, 1960-2002. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 56, n.5, pp. 565-576.

LYRA, T.M.P; SILVA, J.A. (2002b) O componente social e sua importância na planificação em saúde animal. *Revista CFMV*, v.8, pp. 11- 20.

LYRA, T.M.P; SILVA, J.A. (2003) *A febre aftosa no Brasil: Evolução e determinantes das políticas públicas de controle e erradicação, 1950-2002*. Tese. (Doutorado em Ciência Animal). Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MACHADO FILHO, L.C.P.; DA SILVEIRA, M.C.A.C.; HÖTZEL, M.J.; PINHEIRO MACHADO, L. C. Produção agroecológica de suínos – Uma alternativa sustentável para a pequena propriedade no Brasil. In: II CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DA CARNE SUÍNA, 2001. (Via internet).

MARTÍNEZ ALIER, J. (1994) *De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular*. Barcelona: Icaria.

MAYEN, F. L. (2003) Foot and Mouth Disease in Brazil and Its Control – An overview of its history, present situation and perspectives for eradication. *Veterinary Research Communications*, v. 27, pp. 137-148.

MINAYO, M.C.S. (1994) *Pesquisa social – teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes.

MINAYO, M.C.S. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: *Textos em Representações Sociais*. Guareschi, P. A.; Jovchelovith, S. (1995) 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, pp. 89-111.

NERLICH, B.; HAMILTON, C. A.; ROWE, V. Conceptualising Foot and Mouth Disease: The Socio-Cultural Role of Metaphors, Frames and Narratives. 2001. Disponível em: <http://www.metaphorik.de/02/nerlich.htm/>. Acesso em: 30 julho 2006.

OIE. Código Sanitário para os Animais Terrestres. Cap. 2.2.10. Febre aftosa. (2006a). Disponível em [http://www.oie.int/esp/normes/mcode/es\\_chapitre\\_2.2.10.htm/](http://www.oie.int/esp/normes/mcode/es_chapitre_2.2.10.htm/) Acesso em: 20 outubro 2006.

OIE. Lista de los países libres de fiebre aftosa. 2006c. Disponível em [http://www.oie.int/esp/info/es\\_fmd.htm?e1d6/](http://www.oie.int/esp/info/es_fmd.htm?e1d6/) Acesso em: 06 janeiro 2007.

OIE. Código Sanitário para os Animais Terrestres. Anexo 3.7.6. Diretrizes para a matança de animais com fins profiláticos. 2006b. Disponível em [http://www.oie.int/esp/info/es\\_fmd.htm?e1d6/](http://www.oie.int/esp/info/es_fmd.htm?e1d6/).

R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.4, p. 101- 135, jul./dez. 2007.

Acesso em: 20 outubro 2006.

PETTRES, B.; PINHEIRO MACHADO, L. C.; HÖTZEL, M. J.; LYRA, T. (2007) *A política para a febre aftosa em Santa Catarina e suas implicações sobre o bem-estar humano e animal*. Dissertação. (Mestrado em Agroecossistemas) - Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

ROSSIDES, S.C. (2002) A farming perspective on the 2001 foot and mouth disease epidemic in the United Kingdom. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, v. 21, n.3, pp. 831-838.

SANTA CATARINA. Lei Nº 204, de 08 de janeiro de 2001. Cria o Fundo Estadual de Sanidade Animal e adota outras providências. Disponível em: <http://www.alesc.sc.gov.br/>. Acesso em: 17 outubro 2006.

SANTA CATARINA. Lei nº 13.667, de 28 de dezembro de 2005. Cria a taxa de vigilância sanitária animal e adota outras providências. Disponível em: <http://www.alesc.sc.gov.br/>. Acesso em 17 outubro 2006.

SANTA CATARINA. Levantamento Agropecuário de Santa Catarina 2002-2003. (2005) Dados preliminares. Disponível em: [http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados\\_do\\_LAC/lac\\_indice.html/](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados_do_LAC/lac_indice.html/). Acesso em: 15 dezembro 2006.

SANTA CATARINA. Levantamento Agropecuário de Santa Catarina. Dados preliminares. Florianópolis, 2004. CD-ROM.

SARAIVA, V. Programa Hemisférico de Erradicação da Febre Aftosa: uma visão sul-americana. Centro Pan-Americano de Febre Aftosa/Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: [http://bvs.panaftosa.org.br/textoc/FMD%20Prog.%20Hemisf.%20\(Saraiva\).doc/](http://bvs.panaftosa.org.br/textoc/FMD%20Prog.%20Hemisf.%20(Saraiva).doc/). Acesso em: 20 novembro 2006.

SCOTT, A.; CHRISTIE, M.; MIDMORE, P. (2004) Impact of the 2001 foot-and-mouth disease outbreak in Britain: implications for rural studies. *Journal of Rural Studies*, v. 20, pp. 1-14.

SCUDAMORE, J. M.; HARRIS, D.M. (2002) Control of foot and mouth disease: lessons from the experience of the outbreak in Great Britain in 2001. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, v. 21, n.3, pp. 699-710.

SUTMOLLER, P; BARTELING, S.; OLASCOAGA, R.C.; SUMPTION, K. J. (2003) Control and eradication of foot-and-mouth disease. *Virus Research*, v. 91, pp. 101-144.

VERAN, E. H. (2000) *Estudo de choque anafilático provocado pela aplicação de vacina contra a febre aftosa na espécie bovina em Santa Catarina no período de 1991 e 1998*. Curso de Pós-Graduação em Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages.

VERAN, E. H. (2005) Santa Catarina no Mercosul e no Mercado Internacional: Aplicação das medidas sanitárias da OMC. Dissertação. (Mestrado). Curso de Mestrado em Relações Internacionais para o Mercosul, Universidade do Sul de Santa Catarina.

WOODS, A. (2004) *A Manufactured Plague – The history of foot and mouth disease in Britain*. Earthscan Publications.

Artigo entregue em 17 de outubro de 2007.  
Artigo aceito em 19 de novembro de 2007.