

FEBRE AFTOSA: CONHECIMENTO DO PRODUTOR RURAL GAÚCHO QUANTO A ESSA IMPORTANTE VIROSE ANIMAL

Maria da Graça Becker Dutra, PhD., médica veterinária do Serviço de Doenças Vesiculares da Divisão de Fiscalização e Defesa Sanitária Animal do Departamento de Produção Animal da Secretária da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul.¹

Diego Viali dos Santos, MSc., médico veterinário, chefe do Serviço de Doenças Vesiculares (SDV) da Divisão de Fiscalização e Defesa Sanitária Animal (DFDSA) do Departamento de Produção Animal (DPA) da Secretária da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul.¹

¹ Centro Administrativo do Rio Grande do Sul, av. Borges de Medeiros, 1501 - 19º andar, Praia de Belas - Porto Alegre/RS CEP 90119-900. sdv@seapa.rs.gov.br.

Resumo

A febre aftosa é uma enfermidade animal cosmopolita que afeta relações comerciais no mundo todo. Com o objetivo de prevenir e erradicar essa doença no Brasil foi criado o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa em 1993. No Rio Grande do Sul, em 1998 foi instituído o programa estadual para erradicação dessa enfermidade. Para o sucesso desses programas é essencial a participação do produtor rural nas atividades sanitárias previstas pelo programa, como a vacinação anual de bovídeos e a notificação ao serviço veterinário oficial de qualquer suspeita dessa virose. Com o objetivo de conhecer o perfil do produtor rural gaúcho, quanto seu conhecimento à febre aftosa, as etapas de vacinação e o manejo utilizado com os animais durante a vacinação contra essa doença foi realizado esse trabalho. Os resultados desse estudo demonstraram que os produtores rurais gaúchos necessitam ainda de esclarecimentos quanto à doença e também com relação aos procedimentos sanitários preconizados pelos programas de erradicação, para efetivamente atuarem como aliados do serviço veterinário oficial.

Palavras-chave: febre aftosa, PNEFA, vacinação, produtor rural, Rio Grande do Sul.

Introdução

A febre aftosa é uma virose contagiosa que afeta os animais biungulados (DUTRA, 2006). Os recursos financeiros existentes para a prevenção e combate dessa enfermidade animal são os maiores do mundo em comparação com qualquer outra enfermidade animal. A importância dessa doença vem das implicações sócio-econômicas que sua presença origina, afetando todo o mercado internacional de produtos e subprodutos de origem animal. (OLASCOAGA, 1999).

No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou na década de 90 o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA), com o objetivo de erradicar essa enfermidade em solo brasileiro até o ano de 2009 (BRASIL, 1993). Entre as atividades previstas nesse programa, pode-se citar a vacinação periódica de bovídeos contra a febre aftosa. Com esse mecanismo de prevenção diminuiu-se consideravelmente o número de focos de febre aftosa no Brasil (LYRA, 2004).

Para o sucesso do PNEFA, a participação da comunidade, em especial do produtor rural, é de suma importância para prevenir e erradicar a febre aftosa. Como consta na legislação estadual é de responsabilidade do produtor rural a vacinação de seus animais e ainda a notificação ao serviço veterinário oficial de qualquer suspeita dessa virose (RIO GRANDE DO SUL, 1998). Para isso, é importante que o produtor tenha conhecimento sobre essa doença animal e sobre os procedimentos e épocas de vacinação do rebanho.

Isto posto, esse estudo buscou traçar um perfil do nível de conhecimento do produtor rural gaúcho quanto à prática da vacinação, os sinais clínicos referentes à doença, e aos procedimentos sanitários e de notificação relacionados à febre aftosa.

Materiais e métodos:

Amostragem

Em março de 2006, o Departamento de Sanidade Animal (DSA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com base no banco de dados dos estabelecimentos rurais do Rio Grande do Sul selecionou por método aleatório, as propriedades e os produtores rurais onde se realizou esse estudo. O banco de dados contendo, por município e por propriedade, o total de bovinos existentes, foi disponibilizado ao DSA pelo Departamento de Produção Animal (DPA), que é o órgão estadual de Defesa Sanitária Animal do RS.

As propriedades rurais foram agrupadas em três categorias, de acordo com o total de bovinos existentes: rebanhos com até 20 bovinos; com 21 a 50 bovinos e com mais de 50 bovinos. O estabelecimento dessas categorias considerou características de interesse e condição socioeconômica do produtor relacionadas com a realização da vacinação. Assim, considera-se que entre os rebanhos com até 20 bovinos encontram-se os proprietários com menor interesse e condições para vacinar seus animais, nos de 21 a 50 bovinos estariam os proprietários em uma condição intermediária e nos com mais de 50 bovinos, os proprietários com maior interesse e condições para a prática da vacinação. Dessa forma, por meio de uma amostragem aleatória estratificada segundo as categorias de rebanhos considerados, o estudo foi realizado (tabela 1).

A amostragem foi realizada em duas etapas: inicialmente foi definida a quantidade de propriedades/produtores rurais amostrados, agrupados de acordo com as categorias mencionadas, de forma a permitir uma adequada distribuição geográfica da amostra (figura 1). Posteriormente, com as propriedades/produtores agrupados por município, segundo as categorias consideradas, e os municípios ordenados de forma geográfica, foram realizadas as seleções e alocações das amostras de forma proporcional ao tamanho dos conglomerados.

Tabela 1. Dados gerais da amostragem.

Características gerais da amostragem	Quantidade
Produtores rurais amostrados	109
Produtores rurais que possuíam até 20 bovinos	84
Produtores rurais que possuíam de 21 a 50 bovinos	13
Produtores rurais que possuíam mais de 50 bovinos	12

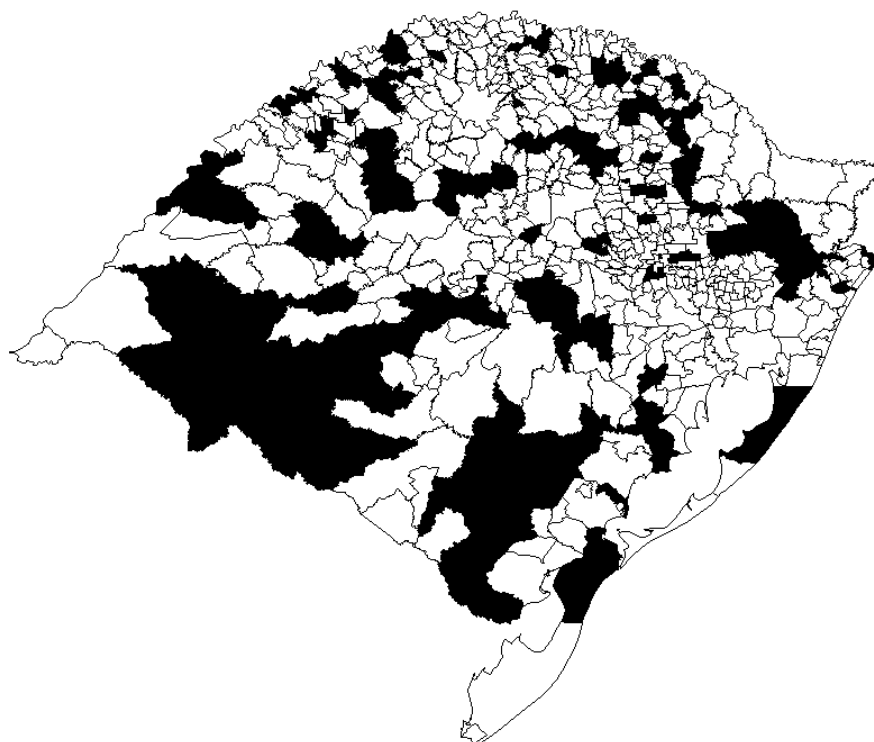


Figura 1. Localização dos municípios (preto) onde tiveram pelo menos uma propriedade incluída no estudo.

Coleta dos Dados

Foi responsabilidade dos médicos veterinários do serviço oficial do DPA o preenchimento do referido questionário por meio de entrevista direta com o proprietário ou responsável pelos animais da propriedade. Esses profissionais responsáveis pela aplicação dos formulários receberam treinamento específico, elaborado pelo DSA, para a padronização da aplicação do questionário e ainda, receberam uma cartilha com todo o questionário e as respostas consideradas como correta e parcialmente correta para cada questão.

Os profissionais envolvidos na aplicação do questionário não interferiram ou influenciaram nas respostas, evitando abordagens que poderiam induzir ou inibir a participação do entrevistado. Previamente à aplicação do questionário, o profissional do serviço veterinário esclareceu ao entrevistado os objetivos do estudo, deixando-o tranquilo e à vontade para as respostas. Além disso, era facultada ao produtor rural a opção para não responder a questão indagada.

O questionário foi dividido em dois conjuntos de perguntas: Primeiramente, o entrevistado foi abordado sobre o tema (febre aftosa e vacinação), dando-o plena liberdade para discorrer sobre o assunto. O profissional envolvido na aplicação do questionário identificou entre as opções apresentadas no formulário a que mais se aproximou da resposta, registrando de forma objetiva a resposta mais adequada. As opções de respostas disponibilizadas no formulário, não foram oferecidas ao entrevistado. O objetivo desse tipo de questão é avaliar o conhecimento do produtor quanto a febre aftosa. O segundo conjunto de perguntas, foi apresentado ao entrevistado de forma direta, apresentando-lhe as opções de resposta. Ressalta-se que, também nesse segundo conjunto de questões, o registro da resposta no formulário foi realizado pelo médico veterinário do DPA. Com isso, foi proporcionado que todos os produtores rurais, mesmo os analfabetos ou aqueles sem o domínio pleno da língua portuguesa, também participassem do estudo.

Os dados coletados foram encaminhados para o Serviço de Doenças Vesiculares (SDV), pertencente à Divisão de Fiscalização e Defesa Sanitária Animal (DFDSA) do DPA. Depois de analisados pelo SDV os dados foram remetidos ao DSA/MAPA e estão demonstrados nesse trabalho.

Resultados

Inicialmente foram realizadas as perguntas, nas quais não eram dadas as opções de resposta aos entrevistados. Baseando-se nas respostas dos mesmos, o entrevistador selecionava a opção que mais se enquadrava à resposta do produtor rural. Na tabela 2, observam-se as respostas dadas pelos entrevistados no primeiro conjunto de questões, onde não eram apresentadas as opções de resposta. As perguntas foram direcionadas para determinar o conhecimento do produtor rural quanto à vacinação de bovídeos para a febre aftosa

Tabela 2. Questionário aplicado aos produtores rurais e suas respostas.

PERGUNTAS	Resposta Correta (%)	Resposta Errada (%)	Resposta Correta em parte (%)	Não respondeu /Branco (%)
<i>1. A vacinação contra a febre aftosa é obrigatória?</i>	99,08%	0,92%	0,00%	0,00%
<i>2. Quais as penalidades para quem não vacina contra a febre aftosa?</i>	39,45%	20,18%	40,37%	0,00%
<i>3. Qual o calendário de vacinação no Estado?</i>	49,54%	18,35%	32,11%	0,00%
<i>4. Quais as faixas etárias devem ser vacinadas em cada etapa?</i>	70,64%	12,84%	16,51%	0,00%
<i>5. Ovinos ou caprinos devem ser vacinados durante as etapas?</i>	53,21%	45,87%	0,00%	0,92%
<i>6. Quais são os animais domésticos suscetíveis à febre aftosa?</i>	44,04%	16,51%	39,45%	0,00%
<i>7. Qual o local correto para aplicação da vacina?</i>	75,23%	5,50%	17,43%	1,83%
<i>8. Qual o volume correto para aplicação da vacina? (animais jovens e animais adultos)</i>	86,24%	13,76%	0,00%	0,00%
<i>9. Onde deve ser registrada a vacinação na UF em questão?</i>	85,32%	11,01%	3,67%	0,00%
<i>10. Qual o período de registro da vacinação?</i>	81,65%	17,43%	0,00%	0,92%
<i>11. Como a vacina deve ser conservada?</i>	94,50%	0,92%	4,59%	0,00%
<i>12. A partir de que idade o bovino deve ser vacinado?</i>	85,32%	14,68%	0,00%	0,00%
<i>13. Quais os sinais clínicos característicos da febre aftosa?</i>	55,96%	9,17%	34,86%	0,00%
<i>14. No caso de suspeita de ocorrência de febre aftosa, é obrigado notificar?</i>	93,58%	6,42%	0,00%	0,00%
<i>15. A notificação deve ser rápida?</i>	91,74%	6,42%	0,00%	1,83%

Fonte: MAPA-SDV/DFDSA/DPA/SEAPA

Além disso, também foram realizados questionamentos sobre qual providência o produtor tomaria, caso suspeitasse de febre aftosa nos seus animais (Figura 1). Nesse caso, foram apresentadas as opções de resposta ao entrevistado, que escolheu uma delas.

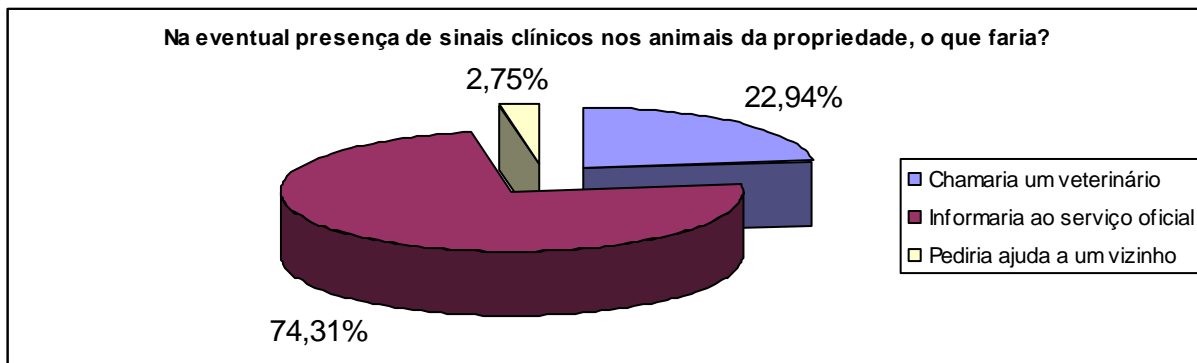


Figura 1. Atitude a ser tomada pelos produtores rurais gaúchos caso exista alguma suspeita de febre aftosa nos seus animais.

Com o objetivo de descobrir como é realizada a contenção dos animais para realizar a vacinação nos bovídeos, foi perguntado aos entrevistados como é realizada a contenção de seus animais para aplicar a vacina anti-aftosa. Na figura 2, pode-se observar as respostas dos produtores rurais.

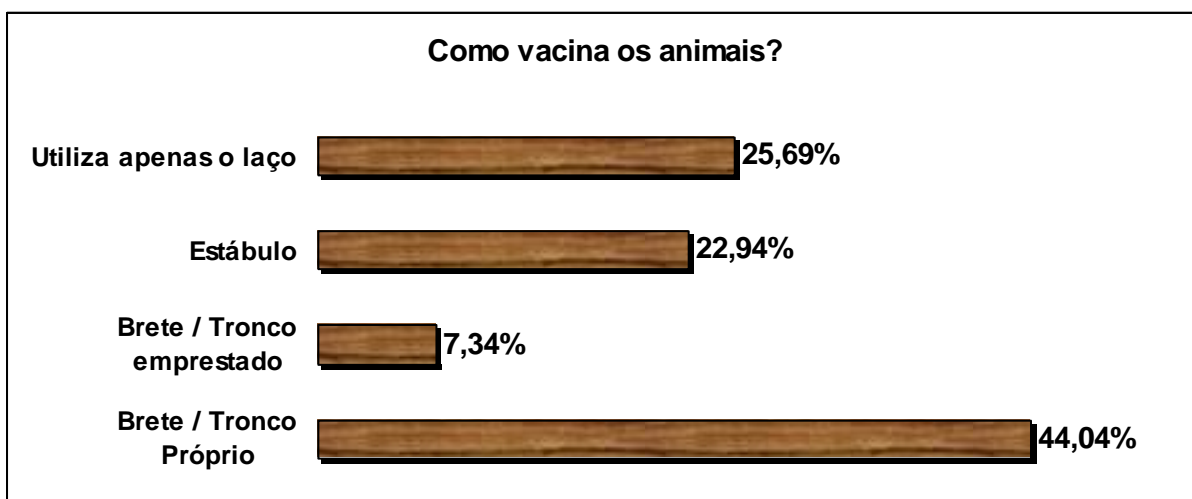


Figura 2. Contenção dos animais utilizada pelos produtores rurais gaúchos durante a vacinação contra a febre aftosa.

Posteriormente, foi questionado junto aos entrevistados se era utilizado algum cuidado com a pistola para realizar a desinfecção da mesma (figura 3). Esse dado é importante também para correlacionar com a quantidade de infecção no local de aplicação da vacina

observada pelos entrevistados após a vacinação dos animais (figura 4).

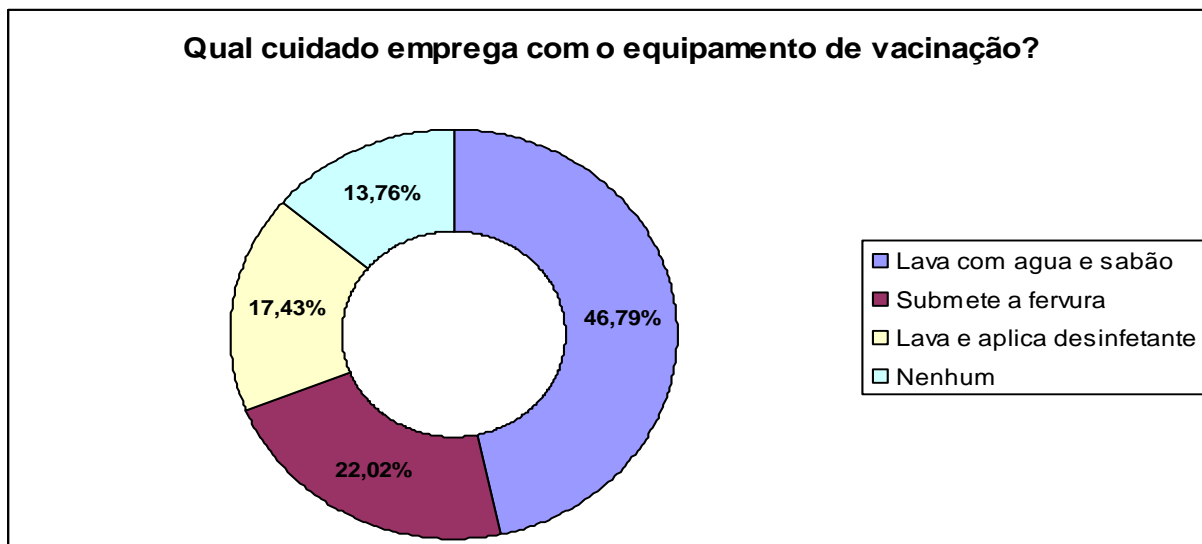


Figura 3. Cuidado utilizado pelos produtores rurais com a agulha/pistola de vacinação.

Assim, também foi realizado o levantamento junto aos entrevistados quanto à ocorrência de abscessos nos animais após a etapa de imunização contra a febre aftosa (Figura 4).

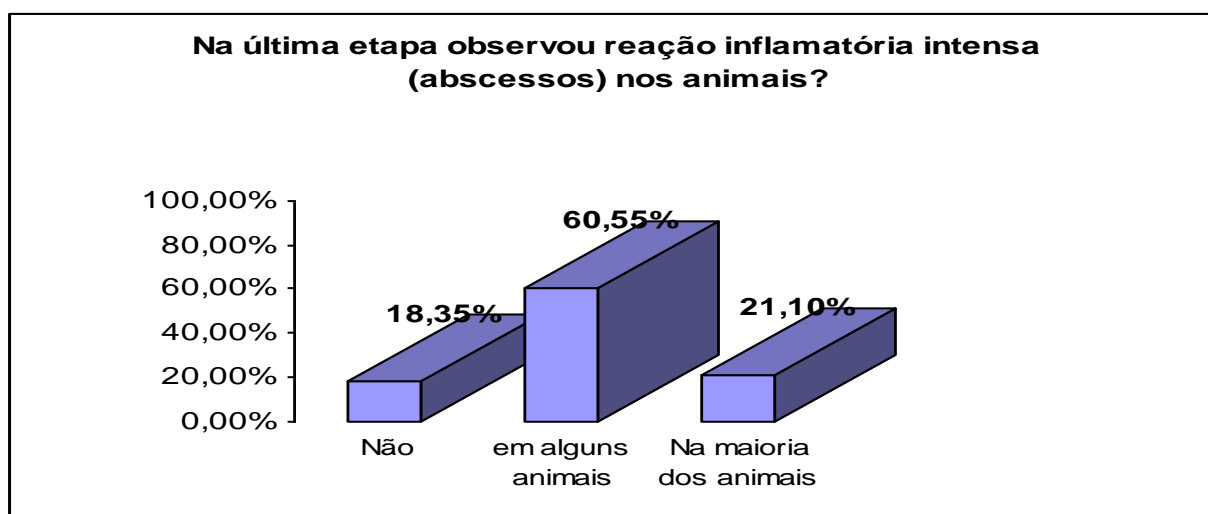


Figura 4. Presença de abscessos nos animais após a etapa de vacinação contra a febre aftosa.

Ainda foi realizado um levantamento junto aos produtores rurais quanto à mão de obra empregada para a realização da vacinação do rebanho. Para esse dado, foi solicitado o número de pessoas que trabalham na propriedade para vacinar o rebanho nas etapas de vacinação e qual o tipo de mão de obra empregada (Figura 5).

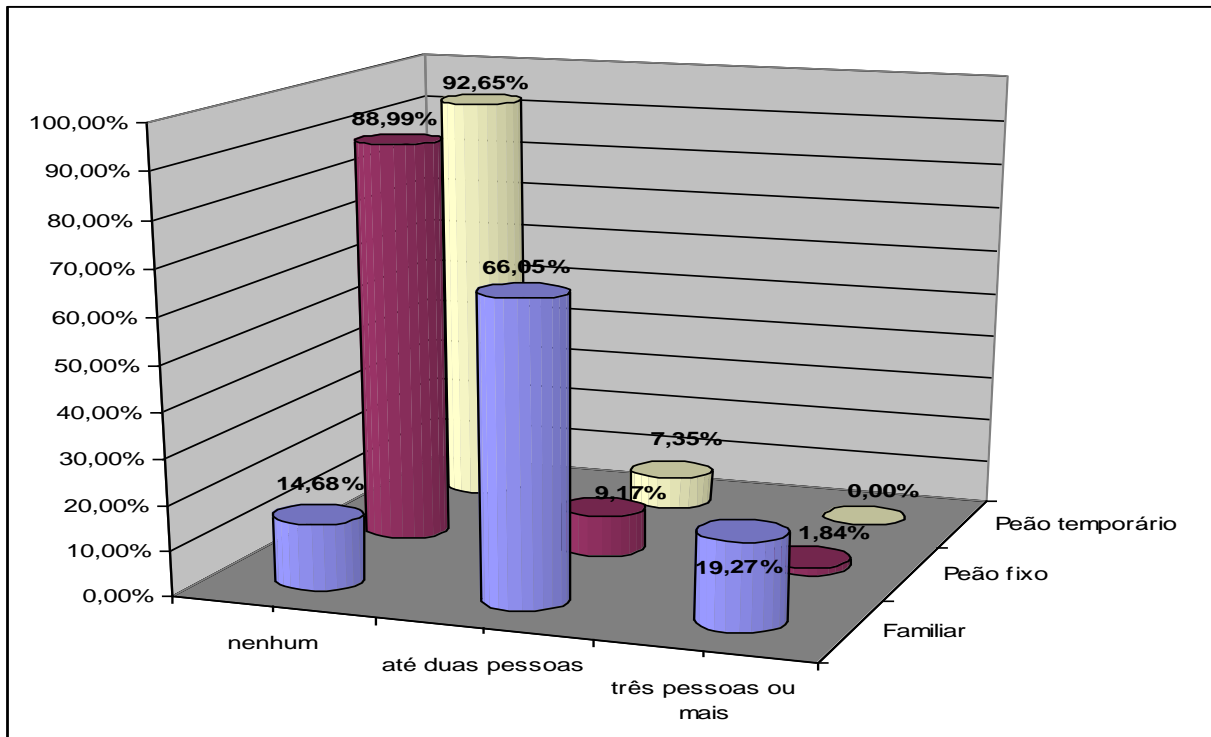


Figura 5. Dados com relação à mão de obra empregada durante a etapa de vacinação contra a Febre Aftosa.

Posteriormente, foi apresentada aos produtores rurais mais uma seqüência de perguntas, com relação à vacinação contra a febre aftosa onde os mesmos apenas tinham duas opções de respostas (Tabela 3).

Tabela 3. Dados dos produtores com relação à vacinação contra a Febre Aftosa.

PERGUNTA	Sim	Não	Não respondeu
<i>Vacinou todos os bovinos existentes?</i>	94,50%	2,75%	2,75%
<i>Guardou as sobras de vacinas?</i>	15,60%	77,06%	7,34%
<i>Vacinou os animais que comprou?</i>	72,48%	25,69%	1,83%
<i>Vacinou as vacas prenhes?</i>	95,41%	2,75%	1,83%
<i>Vacinou animal na fase de terminação?</i>	89,91%	8,26%	1,83%
<i>Possui Geladeira?</i>	96,33%	1,83%	1,83%
<i>Conhece GTA?</i>	66,97%	33,03%	0,00%
<i>Vacinou na última etapa?</i>	99,08%	0,92%	0,00%
<i>Registrou a vacinação?</i>	95,41%	4,59%	0,00%
<i>A vacinação foi assistida pelo serviço veterinário oficial?</i>	28,44%	71,56%	0,00%

Fonte: MAPA - SDV/DFDSA/DPA/SEAPA

Por último, para saber por quais meios de comunicação os produtores rurais tomam conhecimento das etapas de vacinação contra a febre aftosa, foi realizada a pergunta abaixo (Figura 6). Ressalta-se, que nessa questão cada entrevistado poderia ter mais de uma resposta (opção).

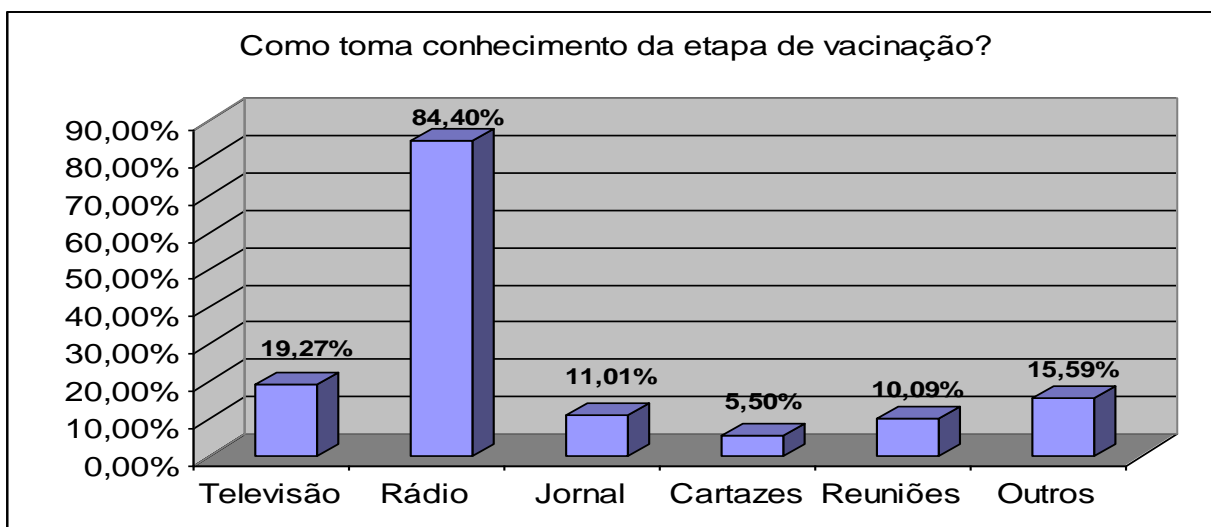


Figura 6. Meios de comunicação pelos quais os produtores rurais são alertados das etapas de vacinação.

DISCUSSÃO

Observando os dados da tabela 2, percebe-se que mais do que 99% dos entrevistados têm conhecimento que a vacinação para a febre aftosa é obrigatória. Este dado pode ser explicado pelos focos de febre aftosa recentes ocorridos no RS em 2000 e 2001 onde foi amplamente divulgado na mídia a obrigatoriedade da vacinação de todos os bovídeos existentes em solo gaúcho. Além disso, os médicos veterinários do DPA, assim como as entidades ligadas ao agronegócio, através do contato direto com os produtores rurais também divulgam a obrigatoriedade da imunização do rebanho contra a febre aftosa. Ressalta-se que, apesar de quase a totalidade dos produtores rurais saberem da obrigatoriedade, apenas 39,45% dos produtores sabem todas as penalidade previstas na legislação aos infratores (RIO GRANDE DO SUL, 1998; SANTOS, 2006). Por outro lado, apenas 49,54% dos produtores gaúchos souberam responder que, anualmente, a primeira etapa de vacinação ocorre em janeiro e a segunda etapa acontece em junho.

O dado mais surpreendente da tabela 2 é que 45,87% dos entrevistados responderam que caprinos e/ou ovinos devem ser vacinados nas etapas de vacinação. Esse resultado, pode ser em parte explicado, pois muitos produtores rurais não possuem ovinos e/ou caprinos e portanto não possuem conhecimento sobre a (não) vacinação dessas espécies para a febre aftosa durante as etapas. Ressalta-se que nas etapas de vacinação apenas bovinos e bubalinos (búfalos) devem ser imunizados.

Sabe-se, ainda, que os animais domésticos suscetíveis a febre aftosa são os bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos. Entretanto, apenas 44,04% dos entrevistados responderam corretamente. Muitos criadores de bovinos não têm conhecimento da suscetibilidade dos suínos à febre aftosa, sendo que 39,45% dos entrevistados respondeu parcialmente correta a questão, deixando de citar alguma das espécies domésticas suscetíveis.

O local preconizado para a aplicação da vacina é a região da “tabua do pescoço” como responderam 75,23% dos produtores entrevistados.

A grande maioria dos produtores rurais (86,24%) sabe que o volume de cada dose de vacina contra a febre aftosa é 5 mL e 94,50% dos entrevistados responderam corretamente que a vacina deve ser conservada de 2 a 8° C, dentro de geladeira e transportada no gelo.

Como pode ser visto na tabela 1, 85,32% dos entrevistados citaram que o animal, de qualquer idade, deve ser vacinado, entretanto quase 15% dos entrevistados responderam erroneamente, provavelmente, pois, muitos produtores rurais não vacinam os animais recém nascidos temendo que os mesmos possam vir a morrer devido a vacinação contra a febre

aftosa, o que não é comprovado cientificamente. Isso se deve a mito ou ainda má aplicação do produto no animal.

Os sinais clínicos da febre aftosa são a sialoréia, presença de aftas nos tetos, boca e patas, claudicação, apatia entre outros (OLASCOAGA, 1999). Na suspeita dessa enfermidade o produtor deverá imediatamente comunicar ao serviço veterinário oficial (BRASIL, 1993). Como nota-se pela tabela 2, apenas 55,96% dos entrevistados têm conhecimento dos sinais clínicos dessa doença e 93,58% sabem da obrigatoriedade da notificação de qualquer suspeita. Esse dado é bastante preocupante já que para poder notificar a doença, o produtor rural tem que ter conhecimento dos sinais clínicos, para que, numa suspeita o mesmo prontamente notifique o serviço veterinário oficial.

Conforme se observa na figura 1, quase $\frac{1}{4}$ dos entrevistados (22,94%) chamariam um médico veterinário se suspeitassem que seus animais padecessem dessa virose. Isso pode ser explicado, pois muitos produtores rurais nos municípios do interior gaúcho conhecem apenas o médico veterinário do serviço oficial e, portanto, para os mesmos, chamar ao médico veterinário equivale a chamar ao serviço veterinário oficial. Somado a isso, quase o restante dos produtores rurais (74,31%) comunicaria ao serviço veterinário oficial qualquer suspeita de doença vesicular nos seus animais.

Percebe-se, ainda, pela figura 2, que 25,69% dos produtores gaúchos vacinam os animais sem uma adequada imobilização (no laço, por exemplo). Esse fato pode como consequência, gerar uma imunização inadequada ou ainda uma contaminação no momento da aplicação do imunôgeno.

Foi visto também (figura 3), que a maioria dos produtores rurais gaúchos utiliza algum cuidado de limpeza com o equipamento de vacinação. Esse procedimento ajuda a evitar contaminação do animal na vacinação. Apesar desses cuidados, apenas 18,35% dos entrevistados (Figura 4) não observaram reação inflamatória intensa (abscesso) nos animais na última etapa de vacinação dos bovídeos contra a febre aftosa. Para esta questão, foi dito aos entrevistados que os pequenos caroços nos locais de aplicação são normais e esperados e que, portanto, não deveriam ser considerados como reação inflamatória intensa. Conforme relatos (SAMARA, 2004), a grande parte dessas reações inflamatórias deve-se a um procedimento inadequado de vacinação, seja ele por falta de limpeza ou por falta de uma boa contenção do animal no momento da aplicação da vacina.

A grande maioria da mão-de-obra (figura 5) utilizada nas propriedades rurais gaúchas durante a vacinação é a familiar (85,32%). Isto se deve ao fato que, a grande maioria das

propriedades rurais gaúchas é de pequenos produtores rurais (SANTOS, 2007) e, portanto, com poucos animais.

Os resultados apresentados na tabela 3 demonstram que a grande maioria dos produtores rurais vacinou todos os bovinos existentes nas propriedades (94,50%), até vacas prenhes (95,41%) e animais em fase de terminação (89,91%).

Ainda pela tabela 3, percebe-se que 96,33% dos produtores rurais gaúchos possuem geladeira e assim, poderiam armazenar as vacinas a uma temperatura de 2 a 8°C, até o momento da vacinação dos bovídeos.

O índice vacinal do rebanho gaúcho em janeiro de 2006 foi, segundo os dados oficiais da SEAPA, 93,95% (SEAPA, 2007). Segundo o levantamento realizado, 95,41% dos entrevistados registraram a vacinação na unidade local (IVZ), reiterando assim, o dado do índice vacinal oficial (que só computa os dados registrados na IVZ).

Conforme a tabela 4, aproximadamente um a cada quatro produtores rurais teve a vacinação de seus animais acompanhada pelo serviço veterinário oficial, o que é um índice extremamente alto, levando-se em consideração as dificuldades financeiras e a falta de recursos humanos do Departamento de Produção Animal da SEAPA-RS.

Entretanto, o dado mais inesperado nesse levantamento é que 33,03% dos produtores rurais gaúchos não conhecem a Guia de Trânsito Animal (GTA), documento sanitário que sempre deve acompanhar qualquer animal quando em trânsito (BRASIL, 2006). Esse resultado pode ter ocorrido por dois fatores: no caso dos grandes produtores rurais, muitos terceirizam a parte burocrático-sanitária para escritórios ou pessoas, que são responsáveis por ir até a unidade local e providenciar a documentação necessária para o transporte dos animais, já os pequenos produtores rurais, muitos sabem da existência de tal documento, entretanto conhecem com o nome popular de “atestado de vacina” ou ainda “documento de vacinação” dos animais e não pelo nome formal de GTA.

Por último, para saber como o produtor rural recebe a informação das etapas de vacinação, e com isso, gerenciar melhor os recursos financeiros destinados a divulgação das etapas de vacinação, os entrevistados responderam por quais meios de comunicação eles tomam conhecimento das etapas de vacinação dos bovídeos. Conforme a figura 6 percebe-se que o rádio (84,40%), a televisão (19,27%) e o jornal (11,01%) foram os mais citados.

CONCLUSÃO

Percebe-se que o conhecimento do produtor gaúcho é satisfatório com relação a vacinação dos animais para a febre aftosa. O produtor sabe da obrigatoriedade da vacinação, os sinais clínicos da doença e a notificação compulsória ao serviço veterinário oficial no caso de suspeita da enfermidade. Este fato pode estar ligado aos focos “recentes” que ocorreram no estado do Rio Grande do Sul em 2000 e 2001.

Além disso, foram traçadas outras características dos produtores gaúchos: o rádio é o meio mais utilizado para obter informações da etapa de vacinação; a mão-de-obra utilizada para vacinar os animais é basicamente familiar e 4 entre 5 produtores rurais gaúchos observam reações inflamatórias intensa nos animais após a imunização para a febre aftosa.

Isto posto, dois fatos negativos chamam a atenção: quase a metade dos entrevistados não sabe quais são as espécies animais que devem ser vacinadas e 33,03% dos produtores rurais gaúchos não sabem o que é a GTA. Esses dados são alarmantes e servem para demonstrar que é necessário intensificar ainda mais o trabalho de educação sanitária junto à população rural, levando esses conhecimentos até ela.

Com esse levantamento do perfil do produtor rural gaúcho com relação a conhecimentos sobre a febre aftosa, o Departamento de Produção Animal (DPA) poderá montar estratégias específicas baseada nas peculiaridades aqui relatadas, para futuramente, alcançar melhores resultados nas etapas de vacinação e também nas atividades de vigilância ativa e passiva exercidas no meio rural quanto a prevenção da ocorrência da febre aftosa no rebanho gaúcho.

AGRADECIMENTOS

A todos os médicos veterinários do Departamento de Produção Animal da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul, que realizaram este levantamento no Estado, já que os mesmos são os responsáveis pelas informações aqui publicadas. Ainda, agradecemos ao Serviço de Defesa Sanitária Animal (SEDESA) do RS e a Coordenação do Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento pela colaboração nesse trabalho.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Instrução Normativa nº. 18, de 18 de julho de 2006. Publicado no Diário Oficial da União de 20/07/2006, Seção 1, Página 12.

BRASIL, Portaria nº. 121, de 29 de março de 1993. Publicado no Diário Oficial da União de 30/03/1993, Seção 1, Página 3965.

DUTRA, M.G.B.; SANTOS, D.V. & GROFF, F.H.S. 2006. Sanidade Animal. 1ª edição. Corag, Porto Alegre. 37-44 p.

LYRA, T.M.P. & SILVA, J. A. A febre aftosa no Brasil, 1960-2002. Arq. Brás. Méd. Vet. Zootec. (2004) 56 (5):565-576.

OLASCOAGA, R. C. *et al.* 1999. Fiebre Aftosa. Atheneu, São Paulo. 458 p.

RIO GRANDE DO SUL, Lei Estadual 11.099 de 22/01/1998. Institui o Programa de Erradicação da Febre Aftosa no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

SAMARA, S. I.; BUZINARO, M. G. & CARVALHO, A. A. B. Implicações técnicas da vacinação na resposta imune contra o vírus da febre aftosa. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science (2004) 41:375-378.

SANTOS, D.V.; FERREIRA, A.B.W.; DUTRA, M.G.B.; GROFF, F.H.S. 2006. Avaliação das Infrações mais comuns à Lei Estadual 11.099 (lei da Febre Aftosa) no Estado do Rio Grande do Sul. In: XVII Congresso Estadual de Medicina Veterinária do RS, Gramado. XVII Congresso Estadual de Medicina Veterinária do RS.

SANTOS, D.V.; DUTRA, M.G.B.; GROFF, F.H.S. Vacinação do rebanho bovínico gaúcho contra a febre aftosa em janeiro de 2007. A Hora Veterinária (2007) 159:13-16.

SEAPA (http://www.agricultura.rs.gov.br/portal/php/saa_servico_detalhe.php?id=10). Acessado em 02 de setembro de 2007.