

VIGILÂNCIA DA FEBRE AMARELA SILVESTRE NO RIO GRANDE DO SUL

Maria Amélia Nascimento Torres¹, Edmilson dos Santos¹, Marco Antônio Barreto de Almeida¹, Laura Londero Cruz², Alethéa Fagundes Sperber³

APRESENTAÇÃO

Por decisão do Conselho Editorial, estamos neste número reproduzindo, na íntegra, trabalho apresentado na 3ª Mostra Nacional de Experiências Bem-sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (EXPOEPI), realizada na cidade de Salvador, Bahia, de 18 a 21 de novembro de 2003, ocasião em que recebeu o prêmio de melhor experiência em vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por vetores.

À qualidade do trabalho, alia-se a importância do tema. O Rio Grande do Sul, considerado até há alguns anos como *área indene* à Febre Amarela, hoje inclui-se na chamada *área de transição* pela comprovação da circulação do vírus amarílico em extensa área do Estado.

A ocorrência de epizootias de Febre Amarela Silvestre e a presença do *Aedes aegypti* em diversas regiões apontam para a importância de ser mantida vigilância atenta e bem estruturada, com especial atenção às populações de primatas não humanos. Mesmo na ausência de casos autóctones de Febre Amarela na população gaúcha.

O presente trabalho atesta a qualificação do corpo técnico do

Centro Estadual de Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde (CEVS-SES) e permite-nos crer que o Centro certamente atingirá seus objetivos, assegurando ao SUS/RS a execução de trabalho de excelência na área de prevenção e promoção da saúde.

Dr. Francisco Paz
Diretor do CEVS

1 INTRODUÇÃO

A Febre Amarela é uma arbovirose (doença transmitida por inseto), cujo agente etiológico é um arbovírus do gênero Flavivírus, sendo uma causa importante de morbidade e alta letalidade em vastas zonas das regiões tropicais da África e das Américas. É uma doença infecciosa aguda, febril, de natureza viral, de curta duração (no máximo 12 dias), de gravidade variável, caracterizada clinicamente, na maioria das vezes, por formas assintomáticas, leves ou oligossintomáticas e nas formas graves, por manifestações de insuficiência hepática e renal, podendo evoluir para morte em cerca de uma semana. Existem duas formas epidemiológicas distintas: Febre Amarela Silvestre e Febre Amarela Urbana.

A Febre Amarela Silvestre acontece acidentalmente quando

ocorre a penetração do homem no ciclo enzoótico natural. Nesta forma os Primatas Não Humanos são os principais amplificadores do vírus amarílico, principalmente os macacos pertencentes ao gênero *Alouatta*, *Cebus*, *Ateles* e *Callithrix*. Os vetores da Febre Amarela Silvestre mais importantes na América Latina são os mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes*. No Brasil a espécie *H. janthinomys* é a mais destacada na infecção humana.

Na Febre Amarela Silvestre, o vírus circula entre os macacos que, no período de viremia, ao serem picados pelos mosquitos silvestres dão seqüência ao ciclo. O homem não vacinado infecta-se ao penetrar na mata e, sendo picado acidentalmente por mosquitos infectados, é inserido no ciclo de transmissão: macaco – mosquito silvestre – homem.

A Febre Amarela Urbana está intimamente relacionada com a distribuição e dispersão do vetor *Aedes aegypti*. Nesta forma, o homem é o único hospedeiro. A modalidade urbana não ocorre na América do Sul desde 1942, mas considera-se iminente o risco de sua emergência, devido ao crescimento demográfico nas zonas enzoóticas, baixas coberturas vacinais, além de reintrodução e dispersão do A.

¹ Técnicos da Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde – CEVS/SES – E-mail: zoovet@saude.rs.gov.br

² Chefe da Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde – CEVS/SES

³ Chefe da Divisão de Vigilância Epidemiológica – CEVS/SES

Fig. 1

**Áreas de Risco de Febre Amarela Silvestre Redefinidas.
Brasil, 2003**



aegypti em países onde havia sido erradicado. Na Febre Amarela Urbana, o vírus é introduzido no ciclo pelo homem em período de viremia, pois, ao picá-lo, o *A. aegypti* torna-se infectado e irá transmitir o vírus a outras pessoas suscetíveis, iniciando o ciclo de transmissão: homem – *A. aegypti* – homem.

No passado, quase todo o território brasileiro era área de risco de Febre Amarela. Com o desaparecimento da modalidade urbana da doença e a manutenção de casos humanos de Febre Amarela Silvestre, estudos epidemiológicos possibilitaram delimitar quatro áreas epidemiologicamente distintas: 1) área endêmica - áreas com alta circulação viral ou com ocorrência de casos humanos; 2) área de transição - áreas com evidência de circulação viral (pode haver casos humanos em forma de surtos esporádicos) e com características ambientais homogêneas, ou seja, semelhantes a áreas com circulação viral; 3) área indene - corresponde à área onde não há circulação de vírus amarelo e 4) área indene de risco potencial - áreas contíguas às áreas de transição (com circulação viral), que apresentam características de ecossistema, por critérios hidrográficos e de vegetação, que são de maior risco para circulação viral. As áreas indenas de risco potencial são de prioridade para: implementação/intensificação de vigilância de epizootias e entomológica, intensificação de vigilância epidemiológica, organização de serviços e rede de assistência.

Atualmente a situação da Febre Amarela no país preocupa muito o Ministério da Saúde, uma vez que o Brasil possui a maior área enzoótica de Febre Amarela do mundo e existe o grande desafio de intensificar e aprimorar ações de vigilância da Febre Amarela, com a finalidade de detectar precocemente a circulação viral, se possível antes mesmo de incidir em seres humanos,

enquanto ainda atinge somente animais silvestres.

A partir do ano de 1999, têm ocorrido epizootias (morte de Primatas Não Humanos) e posteriormente casos humanos e óbitos por Febre Amarela Silvestre em vários Estados, como Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. O Estado de Minas Gerais enfrentou, no ano de 2003, um surto de Febre Amarela Silvestre de grandes proporções, precedido por epizootias, com 58 casos humanos confirmados. Ao longo do ano foram registrados 63 casos no país com 23 óbitos.

O Rio Grande do Sul apresenta um histórico com registro de casos de Febre Amarela. As últimas ocorrências no Estado datam de 1966 nos municípios de Iraí (2 casos), Passo Fundo (1 caso) e São Luiz Gonzaga (3 casos). Nesta oportunidade foi realizada uma campanha de vacinação humana em toda a região noroeste do Estado, como medida preventiva a uma possível epidemia.

Diante desses fatos, a implantação da vigilância da Febre Amarela no Estado objetivou identificar áreas silvestres factíveis para a ocorrência do vírus amarelo, pela presença de Primatas Não Humanos e vetores da doença. A partir deste conhecimento, passou a ser estabelecido o tipo de monitoramento sistemático para definição mais precisa das áreas de risco. Com base em indicadores mais explícitos, foi possível eleger as Regionais de Saúde de referência e o estabelecimento de um estado de alerta, com pronto diagnóstico dos eventos epizooticos. Subseqüentemente, todas essas atividades concorreram para adequação dos métodos usados e bloqueio vacinal da população exposta.

Quanto aos métodos utilizados, optou-se pela descrição individualizada específica como segue:

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 VIGILÂNCIA AMBIENTAL

O levantamento entomológico, nas áreas de risco ou investigadas, consiste em captura de vetores, com o uso de puça e capturadores de sucção.



Fig. 2 – Material para captura de vetores

São feitas capturas no solo e na copa da mata. Os vetores capturados são congelados diretamente em N² líquido, para posterior identificação e isolamento de vírus.

No caso de epizootias, é feita necropsia dos Primatas Não Humanos e coleta do material para investigação histopatológica e de isolamento viral.

A sorologia e a tentativa de isolamento viral em Primatas Não Humanos se dão através de técnicas de captura e coleta de sangue em exemplares vivos.

A tentativa de isolamento viral, a detecção de anticorpos e o exame histopatológico são realizados no Instituto Evandro Chagas (IEC), Ministério da Saúde, situado em Belém do Pará, referência para Febre Amarela.

2.1.1 PREPARAÇÃO DA EQUIPE

- Capacitação dos técnicos em captura e manejo de Primatas Não Humanos e captura de vetores, por meio de aulas expositivas, palestras e aulas práticas a campo.

- Licenciamento para captura: o processo de licenciamento partiu da elaboração do projeto de monitoramento sorológico nas populações de primatas no Estado. Seguiu-se a análise do currículo dos responsáveis para captura e coleta de material (sangue) em Primatas Não Humanos vivos e para coleta de material e transporte de exemplares mortos, por parte do órgão responsável, que no caso é o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis).

- Estabelecimento de contato com órgãos municipais, estaduais e federais, buscando parcerias na realização das atividades de campo.

- Utilização de EPIs na coleta, manuseio e transporte de material biológico.

- Vacinação preventiva contra a febre amarela, raiva e tétano para o pessoal envolvido no trabalho de campo.

2.1.2 PROCEDIMENTOS DE CAPTURA E MANEJO DE PRIMATAS NÃO HUMANOS

O planejamento prévio para as capturas de primatas se estendeu por seis meses, contemplando a fase de aquisição dos materiais, contatos com autoridades, aperfeiçoamento técnico dos responsáveis pelo projeto, obtenção de licenciamento para captura e outras medidas necessárias.

Os Primatas Não Humanos são capturados com o uso de rifle projetor de dardos anestésicos Dist Inject[®], mod. 70.



Fig. 3 - Rifle projetor de dardos, Dist Inject[®], mod. 70.

Os procedimentos após a captura são:

- toda a equipe utilizando luvas e máscara facial;
- transporte do animal com os braços para trás intercruzados e pernas esticadas;
- evitar ruídos para não despertar o animal;
- colocação em uma superfície plana, sempre seguro por integrantes da equipe;



Fig. 4 – Animal sedado e imobilizado, para início dos procedimentos

- vender os olhos do animal para não ter estímulos visuais, cobrindo boca e narinas;
- avaliação do estado geral do animal, monitoramento das funções vitais;
- coleta de sangue na veia femoral;
- coleta de pêlo e fezes;
- biometria;
- colocação intraderme de microchip entre as escápulas;



Fig. 5 – Colocação de microchip, para marcação do indivíduo capturado

- aplicação de unguento nas partes feridas.

As informações resultantes do trabalho de captura são todas registradas numa ficha de captura. Após o término dos procedimentos, o animal é conduzido até as proximidades do local da captura, onde se deve aguardar a sua plena recuperação. Animais encontrados mortos, submetidos à necrópsia devem gerar uma ficha de informação de epizootia, a ser enviada para a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Todo o material biológico resultante das capturas é processado e acondicionado em tubos criogênicos, congelados em N² líquido e enviado ao IEC para sorologia (soro) e isolamento viral (sangue total).

2.2 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

- A vigilância epidemiológica se estruturou através das capacitações das regionais na notificação e investigação dos casos humanos suspeitos na área de risco para Febre Amarela.

- Acompanhamento da coleta de soro para diagnóstico humano e encaminhamento para tratamento de casos suspeitos ou comprovados de Febre Amarela.
- Estabelecimento de cobertura vacinal dos municípios considerados como área de risco para Febre Amarela.
- Vacinação de viajantes para áreas endêmicas e/ou de transição.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em maio de 2001, a 12ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) de Santo Ângelo notificou a ocorrência de morte de macacos (*Bugios*, do gênero *Alouatta*) em propriedades rurais do município de Garruchos e, posteriormente, Santo Antônio das Missões.

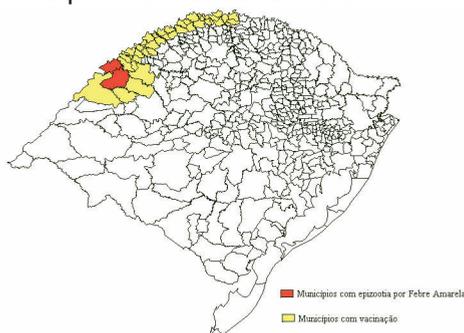
Como a mortalidade destes animais é muito evidente por se tratar de espécies crípticas, houve um receio que fosse ocasionado por algum agente biológico ou químico que pudesse afetar as pessoas. Naquele momento, em outras regiões do Brasil, ocorriam epizootias de Primatas Não Humanos associados à Febre Amarela, o que levou à suspeição de que também no Rio Grande do Sul este fenômeno poderia estar ocorrendo.

A partir de então, a Secretaria de Estado da Saúde desencadeou um processo de investigação, que contou com apoio da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Instituto Evandro Chagas, IBAMA/RS, Secretarias Municipais de Saúde de Garruchos e de Santo Antônio das Missões.

O estudo laboratorial dos primatas, realizado pelo IEC em um exemplar procedente de Cerro do Ouro-Santo Antônio das Missões, apontou, no exame imuno-histoquímico, a Febre Amarela como causa da morte. Na mesma localidade, em mosquitos *Haemagogus leucocelaenus* capturados foi isolado vírus amarelo, ficando documentada ser essa a causa da epizootia.

Esse importante achado determinou a reavaliação da situação do Rio Grande do Sul em relação à Febre Amarela, considerado até então pelo Ministério da Saúde como área indene para essa doença. Baseado nesse estudo, a região noroeste do Estado (43 municípios) voltou a ser considerada área de transição para Febre Amarela Silvestre e foi instituída vacinação de toda a população desses municípios e de viajantes.

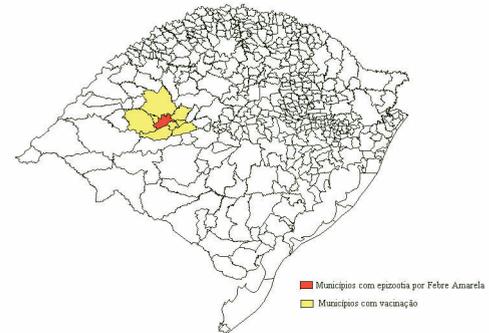
Fig. 6 – ÁREA 01
Municípios vacinados contra a Febre Amarela



Em dezembro de 2002, a 4ª CRS, comunicada da existência de um "Bugio" doente no município de Jaguari, recolheu o animal e o encaminhou a DVAS (Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde).

O animal veio a óbito antes mesmo de sua chegada ao destino. Foi realizada necropsia, as vísceras e o sangue foram colhidos e encaminhados ao IEC. O exame imuno-histoquímico comprovou que a Febre Amarela foi a causa da morte do animal, o que determinou campanha de vacinação nos municípios de Jaguari, Mata e áreas limítrofes.

Fig. 7 – ÁREA 02
Municípios vacinados contra a Febre Amarela.



As doses aplicadas de vacina contra a Febre Amarela nos quatro municípios que confirmaram epizootias estão apresentadas na Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3. A cobertura vacinal em menores de um ano obtida nos quatro municípios está demonstrada na Tabela 4 e da população total na Tabela 5.

A vacina utilizada nas imunizações no Rio Grande do Sul tem as seguintes características:

- vírus vivo atenuado;
- Cepa 17DD;
- Produzida no Brasil: Biomanguinhos/ RJ;
- Proteção: após 10 dias da aplicação;
- Manutenção da imunogenicidade: 10 anos.

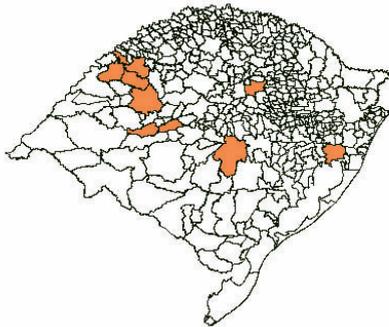
3.1 CAPACITAÇÕES E INVESTIGAÇÕES EM CAPTURA E MANEJO DE PRIMATAS NÃO HUMANOS

Todas as capacitações foram planejadas no sentido de priorizar atividades práticas, devido ao curto espaço de tempo disponível, sendo que as informações teóricas mais relevantes foram apresentadas no decorrer das atividades, uma vez que ocorressem as capturas.

Nos dias 08/12/2002 a 13/12/2002 foi realizada a 1ª capacitação coordenada pelos técnicos da DVAS destinada aos responsáveis técnicos pela Vigilância Ambiental das Coordenadorias Regionais de Saúde (1ªCRS, 4ªCRS, 6ªCRS, 10ªCRS, 11ªCRS, 12ªCRS, 14ªCRS) no município de Soledade. Os ministrantes foram pesquisadores do Centro Nacional de Primatas/FUNASA/MS.

Todas as investigações que se seguiram (Soledade, dez/2002; Santiago e São Vicente, fev/2003; São Pedro do Sul, mai/2003; Viamão, mai/2003; São Luiz Gonzaga, Santo Antônio das Missões e Bossoroca, jun/2003; São Nicolau, jul/2002) (Tabela 6 e Fig. 8) foram motivadas pela ocorrência da mortalidade de Primatas Não Humanos.

Fig. 8 – Localização dos Municípios onde houve captura de Primatas Não Humanos.



Houve uma investigação em Cachoeira do Sul (set/2003) que ocorreu atendendo a solicitação da 8ª CRS. Em todas as investigações foram capacitadas pessoas da rede de saúde pública (estadual e municipal) e estudantes universitários.

Foram realizadas coletas de sangue de animais vivos objetivando o isolamento do vírus amarílico (sangue) e/ou a presença de anticorpos.

3.2 CAPACITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO EM VETORES

Em Santo Antônio das Missões, no período de 24 de setembro a 05 de outubro de 2001, houve treinamento de captura e identificação de mosquitos de gêneros implicados na transmissão de Febre Amarela Silvestre, coordenado pelos técnicos da DVAS. Quatro pesquisadores do Instituto Evandro Chagas (IEC-Pará) auxiliaram as equipes tanto na captura de exemplares, como na sua identificação. Participaram o Laboratório Central (LACEN), Coordenadorias Regionais de Saúde (1ªCRS, 4ªCRS, 6ªCRS, 11ªCRS, 12ªCRS, 14ªCRS, 19ªCRS), além dos agentes de saúde municipais.

As capturas de vetores foram feitas nas áreas onde houve notificação de epizootias (Viamão, jun/2001; Itaqui, jun/2001; Maçambará, jul/2001; Alegrete, jul/2001; Três Passos, set/2001; Esperança do Sul, set/2001; Santo Antônio das Missões, set/out/2001, ago/2002, nov/2003; Mata, nov/2002; Jaguarí, dez/2002) e concomitantemente em todas as áreas onde foram feitas capturas de Primatas Não Humanos (Tabela 6).

Em algumas localidades não foram encontrados vetores silvestres da Febre Amarela. Isto se deve a vários motivos, tais como tempo insuficiente para captura e sazonalidade na ocorrência das espécies, dentre outros (Tabela 7).

4 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste trabalho foram determinantes na redefinição das áreas de risco para Febre Amarela, estabelecida para todo o país pelo Ministério da Saúde e na alteração de parte do Rio Grande do Sul, que passou à área de transição.

A Vigilância da Febre Amarela Silvestre através da vigilância entomológica, vigilância de epizootias em Primatas Não Humanos, assim como a vigilância dos casos humanos suspeitos da doença é de grande importância na definição das medidas de controle e prevenção, como a cobertura vacinal da população, impedindo que ocorram casos humanos.

Os resultados permitem concluir que o método empregado para captura de Primatas Não Humanos foi acertado, por ter se demonstrado eficiente e seguro.

Outro aspecto importante, evidenciado pelo trabalho, é a necessidade de intersectorialidade nas ações de Vigilância Ambiental em Saúde, pois somente com a participação de todos os agentes envolvidos, inclusive a comunidade, se pode alcançar um trabalho de relevância em Saúde Pública.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. B.; TORRES, M. A. N.; SANTOS, E. Implantação da Vigilância em Febre Amarela Silvestre no Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, p. 493, 2003. Suplemento, 1.

ALMEIDA, M. A. B.; SANTOS, E.; TORRES, M. A. N. Vigilância sobre primatas como estratégia para prevenção da Febre Amarela Silvestre no Rio Grande do Sul. In: Encontro Nacional de Biólogos, 5, Encontro Nordeste de Biólogos, 2, Natal. **Resumos...** Natal: CFBIO, 2003. p. 166.

NEVILLE, M. K.; GLANDER, K. E., BRAZA, F.; RYLANDS, A. B. The howling monkeys, genus *Alouatta*. In: RYLANDS, A. B.; COIMBRA-FILHO, A. F.; FONSECA, G. A. B. da (Eds.). **Ecology and behavior of neotropical primates**. Washington, DC: World Wildlife Fund, 1988. p. 349-453.

TORRES, M. A. N. Febre Amarela reemergiu no Rio Grande do Sul. **A Hora Veterinária**, v. 22, n. 127, p. 56 - 57, maio/jun., 2002.

VALLE, R. R.; ALVES, F. A.; ALMEIDA, M. A. B.; SANTOS, E.; TORRES, M. A. N.; MUNIZ, J. A. P. C. Vigilância de epizootias em bugios (*Alouatta guariba*

clamitans). In: Congresso e Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Silvestres, 7, 12. 2003. **Anais...**, 2003.

VASCONCELOS, P. F. C. Febre Amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 2, p. 275-293, mar/abr., 2003.

VASCONCELOS, P. F. C. et al. Isolations of yellow fever vírus from *Haemagogus leucocelaenus*

in Rio Grande do Sul State, Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 97, p. 60-62, 2003.

Palavras-chaves: Febre Amarela Silvestre; Vigilância Ambiental em Saúde; Primatas; Vigilância Epidemiológica; Rio Grande do Sul.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a inestimável colaboração dos colegas da Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde (DVAS), Divisão de

Vigilância Epidemiológica (DVE) e às Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) envolvidas nas atividades, principalmente 12ª CRS e 4ª CRS; às Secretarias Municipais de Saúde; Laboratório Central (LACEN/RS); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/RS); Instituto Evandro Chagas (IEC/FUNASA); Centro Nacional de Primatas (CNP/FUNASA); Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na pessoa do Prof. Dr. David Driemeier.

Tabela 1

Doses aplicadas de vacina contra Febre Amarela, por faixa etária, em municípios de áreas de transição, Rio Grande do Sul, 2001.

Municípios	< 1 ano	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 59 anos	60 e mais	Total
Garruchos	21	37	49	46	55	345	318	3.134	168	4.192
Santo Antônio das Missões	65	84	109	111	140	836	1.107	4.993	994	8.439
Jaguari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: DVE/CEVS/SES-RS

Tabela 2

Doses aplicadas de vacina contra Febre Amarela, por faixa etária, em municípios de áreas de transição, Rio Grande do Sul, 2002.

Municípios	< 1 ano	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 59 anos	60 e mais	Total
Garruchos	25	16	3	5	4	6	0	0	0	75
Santo Antônio das Missões	213	0	0	1	5	4	12	81	16	332
Jaguari	25	104	139	142	158	891	1.068	6.228	1.467	10.222
Mata	8	63	117	81	87	428	449	3.280	753	5.266

Fonte: DVE/CEVS/SES-RS

Tabela 3

Doses aplicadas de vacina contra Febre Amarela, por faixa etária, em municípios de área de transição, Rio Grande do Sul, 2003.

Municípios	< 1 ano	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 59 anos	60 e mais	Total
Garruchos	43	4	1	2	5	6	6	43	1	111
Santo Antônio das Missões	196	2	1	2	0	4	7	33	11	256
Jaguari	77	26	28	23	24	140	136	1226	219	1899
Mata	80	131	242	174	186	875	985	5595	1615	9883

Fonte: DVE/CEVS/SES-RS

Tabela 4

Cobertura vacinal contra Febre Amarela em menores de 1 ano em municípios de áreas de transição, Rio Grande do Sul, 2001 a 2003.

Municípios	2001		2002		2003	
	Doses	COB%	Doses	COB%	Doses	COB%
Garruchos	21	61,76	25	69,44	43	119,44
Santo Antônio das Missões	65	41,94	213	131,48	196	120,99
Jaguari	-	-	25	22,73	77	70
Mata	-	-	8	14,04	80	85,11

Fonte: DVE/CEVS/SES-RS

Tabela 5**Cobertura vacinal contra Febre Amarela em menores de 1 ano em municípios de áreas de transição, Rio Grande do Sul, 2001 a 2003.**

Municípios	2001			2002			2003		
	Pop.	Doses	COB%	Pop.	Doses	COB%	Pop.	Doses	COB%
Garruchos	3.736	4.192	112,2	3.781	75	1,98	3.833	111	2,9
Santo Antônio das Missões	12.649	8.439	66,7	12.635	332	2,6	12.611	256	2,0
Jaguari	12.455	0	0	12.432	10.222	82,2	12.413	1.899	15,3
Mata	5.575	0	0	5.575	5.266	94,5	5.575	9.883	177,3

Fonte: DVE/CEVS/SES-RS

Tabela 6**Data, local, quantidade, espécie e sexo dos Primatas Não Humanos capturados.**

Data	Municípios	Quantidade	Espécie	Sexo
12/2002	Soledade	03	<i>A. g. clamitans</i>	03 M
02/2003	Santiago e São Vicente do Sul	06	<i>A. caraya</i>	02 F
			<i>A. g. clamitans</i>	03 M e 01 F
05/2003	São Pedro do Sul	02	<i>A. g. clamitans</i>	02 M
05/2003	Viamão	02	<i>A. g. clamitans</i>	02 M
06/2003	Sto. Antônio das Missões, São Luiz Gonzaga e Bossoroca	04	<i>A. caraya</i>	04 M
07/2003	São Nicolau	04	<i>A. caraya</i>	02 M e 02 F
09/2003	Cachoeira do Sul	02	<i>A. g. clamitans</i>	02 M

Fonte: DVAS/CEVS-RS

Tabela 7**Municípios onde foram encontrados vetores da Febre Amarela Silvestre, 2001-2003, RS.**

Municípios	<i>H. laecocelaenus</i>	<i>Sabethes sp.</i>
Santo Antônio das Missões	X	X
Garruchos	X	X
Três Passos	X	X
Soledade	X	
Mata	X	X
Jaguari	X	X
Esperança do Sul		X
São Nicolau		X
São Pedro do Sul		X
Viamão		X

Fonte: DVAS/CEVS-RS

EXPEDIENTE

O Boletim Epidemiológico é um instrumento de informação técnica em saúde, editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, com periodicidade trimestral, disponível no endereço eletrônico www.saude.rs.gov.br

Conselho Editorial

Airton Fischmann, Claudete Kmetzch, Helena Beatriz Silveira Cunha, Jose Inacio Lermen, Marilina Bercini, Rosângela Sobieszczanski e Waldivia Lehnemann

Bibliotecária Responsável

Geisa Costa Meirelles

Jornalista Responsável

Jorge Olavo de Carvalho Leite
Coordenador da Assessoria de Comunicação Social / SES - Reg. Prof. 3006/RS

Tiragem

20 mil exemplares

Endereço para Correspondência
Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS)

Rua Domingos Crescêncio, 132, 2º andar
Porto Alegre - RS
CEP 90650-090
Fones (51) 3217-3318 ou 3217.1786
E-mail: cevs@saude.rs.gov.br