

# RELAÇÃO ENTRE A VACINAÇÃO ANTI-RÁBICA E A OCORRÊNCIA DE RAIVA EM HERBÍVOROS, EM MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 1990 A 2007

Silva, D. C. B.<sup>1\*</sup>; Ribeiro, M. G.<sup>1</sup>; Silva, D. C. B.<sup>2</sup>; Dias, N. L.<sup>3</sup>; Oliveira, R. J.<sup>4</sup>

## Resumo

A raiva é considerada uma das zoonoses de maior importância em Saúde Pública, tendo um elevado custo social e econômico. Em Minas Gerais, as condições climáticas favoráveis, a existência de abrigos naturais e artificiais e o efetivo bovino distribuído em todas as regiões propiciam a ocorrência da raiva. Através dos dados oficiais do Instituto Mineiro de Agropecuária sobre vacinação anti-rábica e focos de raiva em herbívoros, no período de 1990 a 2007, realizou-se a epidemiologia descritiva. Os resultados mostraram que a vacinação anti-rábica aumentou e o número de focos da doença em herbívoros diminuiu em Minas Gerais, no período estudado, o que demonstra que a vacinação executada de forma correta protege os animais contra a doença, diminuindo a ocorrência da mesma.

**Palavras-chaves:** herbívoros, raiva, vacinação

## RELATIONSHIP BETWEEN THE VACCINATION AGAINST RABIES AND OCCURRENCE OF RABIES IN HERBIVORES, MINAS GERAIS, IN THE PERIOD BETWEEN 1990 TO 2007

### Abstract

The rabies is considered one of zoonoses of bigger importance in Public Health, having one raised social and economic cost. In Minas Gerais, the favorable climatic conditions, the existence of natural and artificial shelters and the bovine cash distributed in all the regions propitiate the occurrence of the rabies. Through the official data of Intituto Mineiro de Agropecuaria of vaccination against rabies and focos of rabies in herbivores, in the period between 1990 to 2007, it was become fullfilled descriptive epidemiologic. The results had shown that the vaccination against rabies increased and the number of focos of the illness in herbivores diminished in Minas Gerais, in the studied period, what demonstrates that the executed vaccination of correct form protects the animals against the illness, diminishing the occurrence of the same one.

**Key-words:** herbivores, rabies, vaccination

### 1- Introdução:

A raiva é considerada uma das zoonoses de maior importância em Saúde Pública, não só por sua evolução drástica e letal, como também por seu elevado custo social e econômico.

Visando estabelecer o controle dessa enfermidade, estipulou-se o programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH). Este

1 Médico Veterinário - Instituto Mineiro de Agropecuária – Belo Horizonte/MG

2 Aluno de Doutorado da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG

3 Aluno de Mestrado da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG

4 Aluno de Pós-Graduação Faculdade Newton Paiva – Belo Horizonte/MG

programa estabelece que a vacinação dos herbívoros deve ser anual e de responsabilidade do proprietário.

Para avaliar a eficiência dessa medida, este estudo objetivou estimar uma relação entre o número de focos de raiva e a vacinação anti-rábica em herbívoros em Minas Gerais, no período de 1990 a 2007.

## **2- Literatura Consultada:**

O aparecimento da raiva em bovinos vem sendo citado em trabalhos desde Málaga Alba (1954) como reflexo das alterações ambientais promovidas pelo homem na América, à partir da sua colonização.

Em Minas Gerais, as condições climáticas favoráveis, a existência de abrigos naturais e artificiais e o efetivo bovino distribuído em todas as regiões propiciam nichos ecológicos adequados ao *Desmodus rotundus*, o principal morcego hematófago transmissor da doença. (Silva et al., 2001).

De acordo com a Instrução Normativa nº 5, na profilaxia da raiva dos herbívoros, deve ser utilizada vacina inativada, na dosagem de 2 mL, administrada pelo proprietário, através da via subcutânea ou intramuscular (MAPA, 2002).

O Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH) (MAPA, 2005) prevê as seguintes medidas de controle: vacinação dos animais a partir dos 3 meses (realização do booster); notificação obrigatória de doenças de sintomatologia nervosa; comunicação ao Serviço Veterinário Oficial sobre mordeduras nos animais; cadastramento e monitoramento dos abrigos de quirópteros; captura e tratamento com pasta warfarina da espécie *D. Rotundus*; educação sanitária.

Lima et al. (2005) relataram que a vacina anti-rábica utilizada nos animais é eficaz. Cavalieri (1996) relatou que a vacina anti-rábica inativada é capaz de conferir proteção contra a inoculação de vírus de rua provenientes de diferentes espécies prevalentes em Minas Gerais. Albas et al. (2005) concluíram que a vacina é eficiente desde que utilizada de forma correta, sugerindo o esquema vacinal que empregava uma dose no dia 0, sendo o primeiro reforço no dia 30 e o segundo reforço no dia 180.

## **3- Material e Métodos:**

Minas Gerais é o quarto maior estado brasileiro, com uma área de 586.528 Km<sup>2</sup>. Possui aproximadamente 22.000.000 de cabeças de bovinos e 1.000.000 de cabeças de equídeos (IBGE, 2007). Apresenta topografia acidentada e uma hidrografia rica.

O Serviço Oficial Veterinário de Minas Gerais, representado pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) controla mensalmente a venda de vacinas e as notificações de raiva em herbívoros.

A análise de ocorrência da doença foi realizada através das notificações feitas ao IMA no período de 1990 a 2007. Foi feito um compilado dos relatórios mensais deste mesmo órgão sobre a realização de vacinações. Foram utilizados todos os registros de diagnóstico positivo para a raiva e vacinação anti-rábica para as espécies herbívoras, durante o período estudado.

Considera-se como notificação, sempre que o proprietário ou responsável pelas criações de animais procura um veterinário autônomo ou oficial, devido acometimento de animais com sintomatologia nervosa. Toda notificação deve ser atendida e no caso de morte dos animais, deve-se proceder a coleta de material encefálico dos mesmos. O material é encaminhado para o Laboratório de Saúde Animal – IMA para diagnóstico. As

amostras positivas são consideradas focos. A partir desses dados, fez-se a análise de ocorrência da doença.

Através da epidemiologia descritiva, estabeleceu-se uma relação entre a vacinação anti-rábica em herbívoros e a ocorrência dessa enfermidade nessas espécies.

Utilizou-se o Programa Excel para a confecção das tabelas e gráficos.

#### 4- Resultados e Discussão

A tabela abaixo registra a porcentagem de herbívoros vacinados e o número de focos de raiva no Estado, entre 1990 a 2007.

**Tabela 1:** Porcentagem da vacinação anti-rábica e número de focos de raiva em herbívoros, em Minas Gerais, 1990 a 2007

Período (Ano)	Vacinação (%)	Focos (nº)
1990	17	153
1991	6	159
1992	13	218
1993	27	286
1994	15	399
1995	25	562
1996	42	509
1997	22	695
1998	36	631
1999	47	509
2000	61	425
2001	60	324
2002	63	348
2003	61	299
2004	63	292
2005	64	319
2006	66	257
2007	72	193

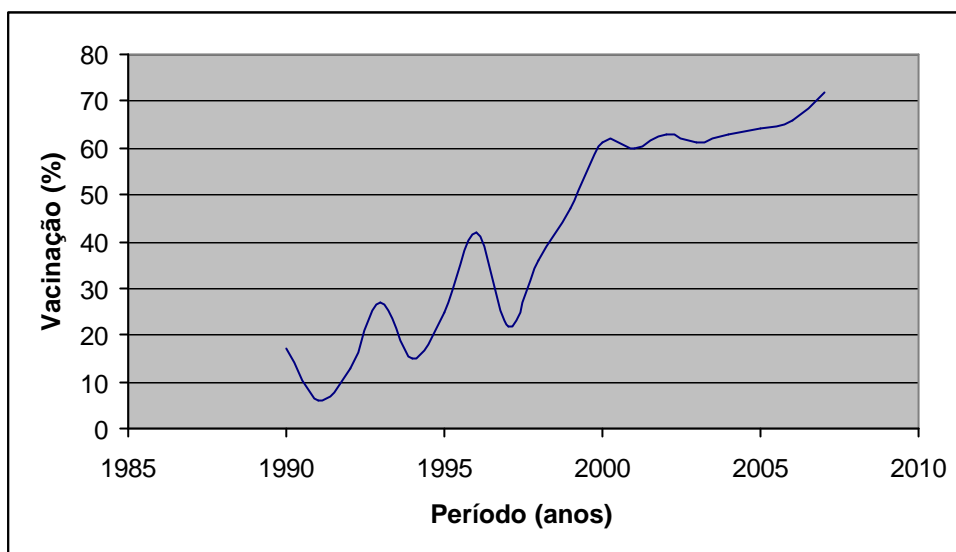
Os dados da Tabela revelam que houve um aumento considerável da vacinação anti-rábica em herbívoros no período.

Em relação ao número de focos de raiva houve oscilações, com um aumento destes a partir de 1993, com picos representativos nos anos de 1995 a 1999. A partir de 2005, percebe-se queda no número de focos.

É importante ressaltar que Minas Gerais é uma região endêmica para raiva, pois possui todas as condições para o estabelecimento desta zoonose: alimento, representado pelo efetivo bovino e abrigos, principalmente naturais. Silva et al. (2001) relataram que Minas Gerais reúne todas as condições necessárias para o estabelecimento e desenvolvimento de colônia do morcego *D. rotundus* (E. Geoffroy, 1810), principal transmissor da raiva dos herbívoros: abrigos naturais formados por cavernas e grutas; e alimento representado pelo efetivo bovino e equídeo.

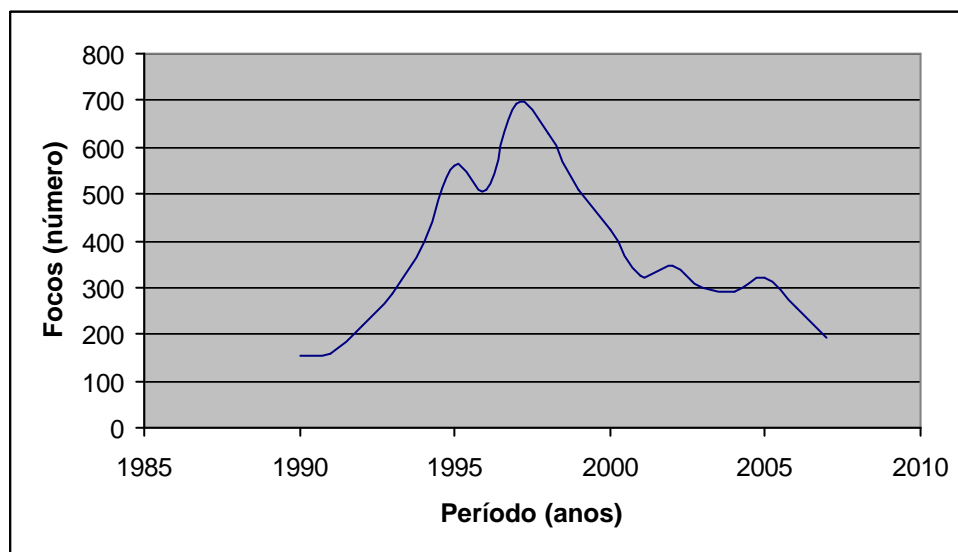
O gráfico 1 registra a evolução da vacinação em Minas Gerais no período estudado.

**Gráfico 1:** Porcentagem de vacinação anti-rábica em herbívoros, em Minas Gerais, 1990 a 2007



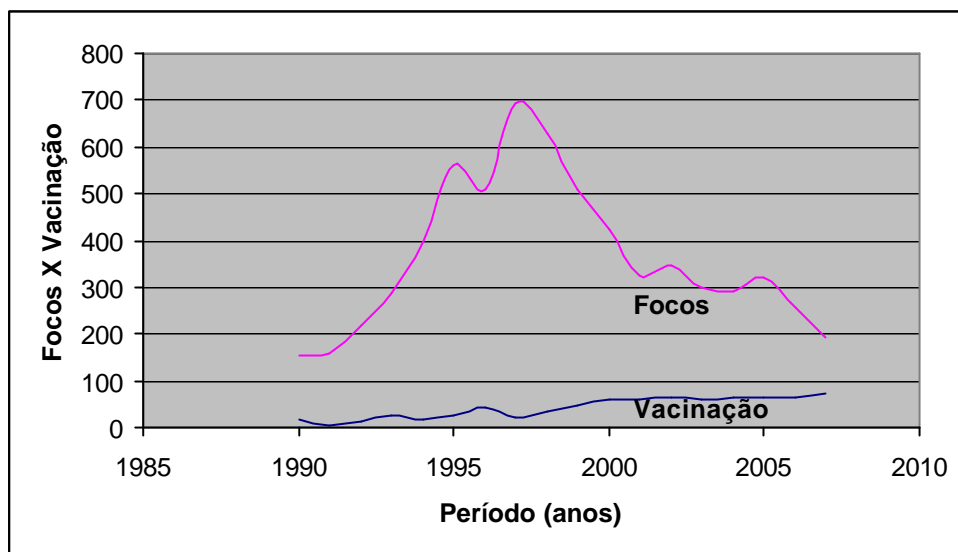
O Gráfico 2 mostra a evolução do número de focos de raiva em herbívoros no Estado, no período de 1990 a 2007.

**Gráfico 2:** Número de focos de raiva em herbívoros, em Minas Gerais, 1990 a 2007



O gráfico 3 registra a porcentagem de vacinação anti-rábica em herbívoros e o número de focos de raiva nessas espécies, em Minas Gerais, entre 1990 a 2007.

**Gráfico 3:** Número de focos de raiva e vacinação anti-rábica em herbívoros, em Minas Gerais, 1990 a 2007



Esses resultados mostram que a vacinação anti-rábica aumentou e o número de focos da doença em herbívoros diminuiu em Minas Gerais, no período estudado, o que demonstra que a vacinação executada de forma correta protege os animais contra a doença, diminuindo a ocorrência da mesma. A eficiência das vacinas utilizadas foi comprovada por Cavalieri (1996) e Lima et al. (2005). Albas et al. (2005) descreveram que a utilização correta das vacinas anti-rábicas conferem proteção aos animais de produção.

#### 5- Conclusão:

O aumento da vacinação anti-rábica em herbívoros garantiu uma diminuição dos focos de raiva em Minas Gerais.

#### 6- Referência Bibliográficas:

ALBAS, A; PARDO, P. E.; BREMER NETO, H; et al.; Vacinação Anti-rábica em bovinos: comparação de cinco esquemas vacinais. *Arq. Inst. Biol.*, v. 72, n. 2, p. 153-159, 2005.

BRASIL. Instrução Normativa nº 5. 01 mar. 2002. Aprova as normas técnicas para o controle da raiva dos herbívoros domésticos. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br), acessado em 23 dez. 2007.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Controle da Raiva dos Herbívoros – Manual Técnico*. Brasília, 2005. 103 p.

CAVALIERI, M. O. *Imunidade anti-rábica contra diferentes amostras de vírus de rua*. 1996. 54 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE), 2007. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), acessado em 07 jan. 2008.

LIMA, E. F.; RIET- CORREA, F.; CASTRO, R. S.; et al. Sinais clínicos, distribuição das lesões no sistema nervoso e epidemiologia da raiva em herbívoros na região Nordeste do Brasil. *Pesq. Vet. Bras.* V. 25, n. 4, 2005.

MALAGA- ALBA, A. El vampiro portador de la rabia. *Bol. Ofic. Sanit. Panam.*, p. 53- 65, 1954.

MOREIRA, E. C.; VIANA, F. C.; SATURNINO, H. M.; et al. O emprego da warfarina 3 (ALFA ACETONILBENCIL) – 4 HIDROXICUMARINA no combate aos morcegos hematófagos. Belo Horizonte. *Arq. Esc. Vet. UFMG.* V. 32, n. 3, p. 383 – 392, 1980.

SAMPAIO, IBM. *Estatística Aplicada à Experimentação Animal*. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 265 p. 2. ed.

SILVA, J. A.; MOREIRA, E. C.; HADDAD J. P. A.; MODENA, C. M.; TUBALDINI, M. A. S. Distribuição temporal e espacial da raiva bovina em Minas Gerais, 1976 a 1997. Belo Horizonte. *Aq. Brás. Méd. Vet. Zootec.*, v. 53, n. 3. 2001.