

Introdução

A raiva é uma zoonose causada pelo vírus RNA, envelopado, da família Rhabdoviridae e do gênero Lyssavirus. No Brasil a raiva é transmitida principalmente pelo morcego hematófago *Desmodus rotundus* (Kanitz et al., 2013).

Os morcegos hematófagos desempenham um importante papel na transmissão da doença para os bovinos e sendo o principal reservatório da variável antigênica do vírus da raiva específica de morcegos (AgV3) na América Latina (Braga, 2012). O *Desmodus rotundus* apresenta uma alta versatilidade na utilização de abrigos, podendo ser naturais, como grutas e ocos de árvore, ou artificiais, constituídos por casas abandonadas, pontes, bueiros, fornos de carvão entre outros (MAPA, 2009).

Estima-se que a raiva bovina na América Latina cause prejuízos anuais de centenas de milhões de dólares, provocados pela morte de milhares de cabeças, além dos gastos indiretos que podem ocorrer com a vacinação de milhões de bovinos e inúmeros tratamentos pós-exposição (sorovacinação) de pessoas que mantiveram contato com animais suspeitos (MAPA, 2009).

A transmissão da doença está fortemente associada à abundância de morcegos, a concentração de bovinos, a redução do habitat do morcego hematófago e alterações climáticas e ambientais que podem causar mudanças nas movimentações dos morcegos na busca por abrigo, alimento e fontes de água.

Desta forma, este relatório tem como objetivo descrever os casos de Raiva bovina no Rio Grande do Sul no período de 2011 a 2016.

Metodologia

O presente trabalho analisou os casos de raiva bovina no Rio Grande do Sul de 2011 a 2016.

Os dados foram obtidos através dos Form-ins abertos, lançados no Epiinfo 7®(CDC,2014)e padronizados no Excel Office 2010. As análises espaciais foram realizadas utilizando o programa QGis 2.2.0.

Resultados

De 2011 a junho de 2016 foram 538 focos de raiva observados no Estado. Neste período é observado um aumento significativo

dos casos nos anos de 2012, 2013 e 2014, com prejuízos significativos com a mortalidade de animais. Em contrapartida, houve intensa atividade dos núcleos de combate à raiva da SEAPI com uma redução drástica dos casos nos anos subsequentes de 2015 e 2016(Figura 1).

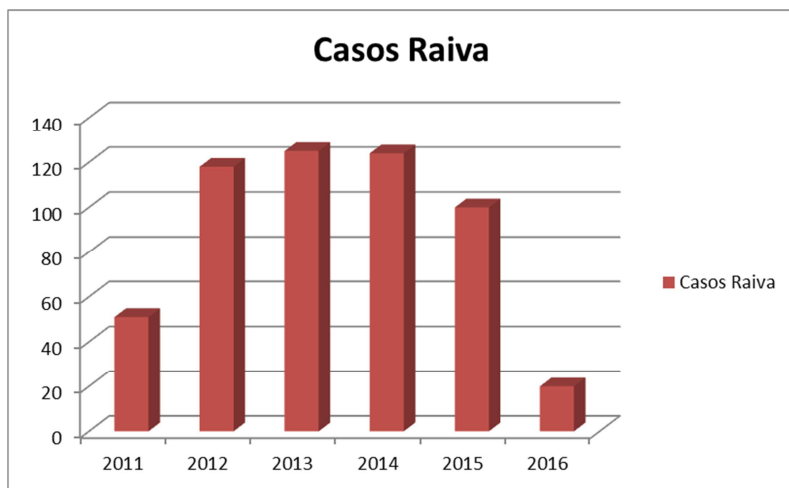


Figura 1 Casos de Raiva de 2011 a 2016 no Estado do Rio Grande do Sul

As Mesorregiões de Porto Alegre, Sudeste e Centro oriental apresentaram as maiores frequências de casos de raiva bovina nos anos analisados (Figura 1).

Com relação às furnas cadastradas no SDA, podemos observar uma frequência de 33,63% de furnas na mesorregião Noroeste RS do Estado seguidas das mesorregiões Sudeste RS e Porto Alegre com 17,87% e 16,91% respectivamente (Tabela 2). A concentração de furnas da mesorregião Noroeste RS foi inflacionada pelo grande número de furnas registradas no município de Ametista do Sul. Este município apresenta intensa atividade de garimpo de pedras preciosas e semipreciosas, e é conhecido como a capital mundial da pedra que nomeia o município.

Tabela 1 Frequência dos focos de raiva bovina de 2011 a 2016

Mesorregião	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Porto Alegre	273	50,74%
Sudeste RS	113	21,00%
Centro Or.RS	55	10,22%
Centro Ocid.RS	51	9,48%
Noroeste RS	20	3,72%
Sudoeste RS	15	2,79%
Nordeste RS	11	2,04%
Total Geral	538	100,00%

Tabela 2 Frequência de furnas de morcegos ativas cadastradas

Mesorregião	Frequência de Absoluta	Frequência Relativa
Noroeste RS	873	33,63%
Sudeste RS	464	17,87%
Porto Alegre	439	16,91%
Sudoeste RS	242	9,32%
Centro Ocid.RS	240	9,24%
Centro Or.RS	180	6,93%
Nordeste RS	158	6,09%
Total Geral	2596	100,00%

Podemos observar que os casos de raiva coincidem, em sua maioria, com as regiões com maior número de furnas ativas. Excetuando-se a região Noroeste do estado em função do número expressivo de furnas cadastradas na região de Ametista do sul (Figura 2), onde não foram observados casos de raiva bovina no período.

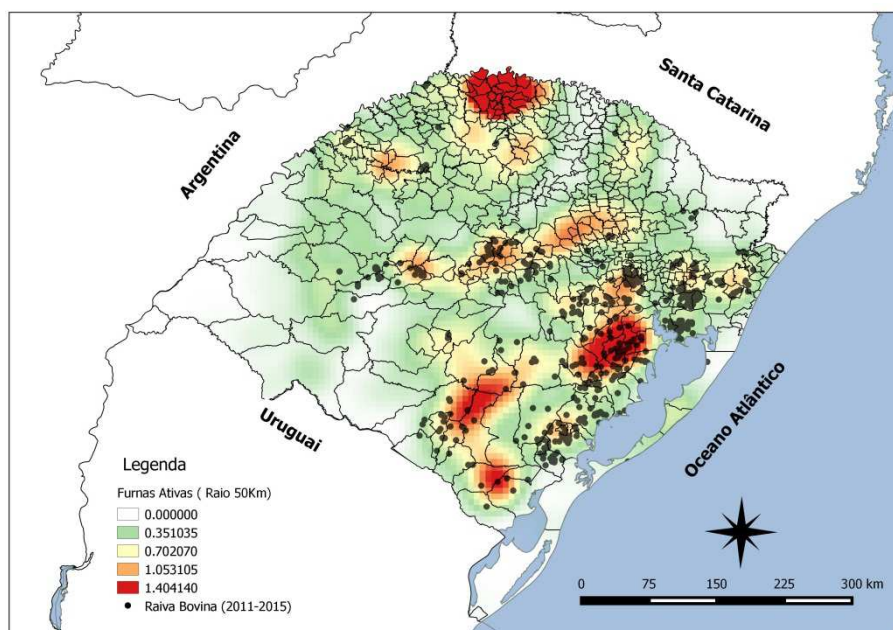


Figura 2 Concentração de furnas ativas e focos de raiva bovina nos anos de 2011 a 2015

Outro dado relevante está relacionado aos casos de raiva no período que mesmo não localizados nas regiões de maior concentração de furnas ativas, se concentraram em regiões de maior densidade de bovinos (Figura 3).

O que pode ser explicado ao considerarmos o conceito de receptividade propostos por Dias et al.(2011), sendo a receptividade parte do algoritmo de risco para raiva bovina. Este conceito de receptividade esta relacionado com um conjunto de variáveis que expressam a capacidade do ecossistema em albergar populações de morcegos hematófagos, relacionadas á presença de alimento e abrigo(Braga, 2014). Onde a densidade de bovinos e a presença de abrigos de morcegos apresentam papel preponderante para os casos de raiva na região.

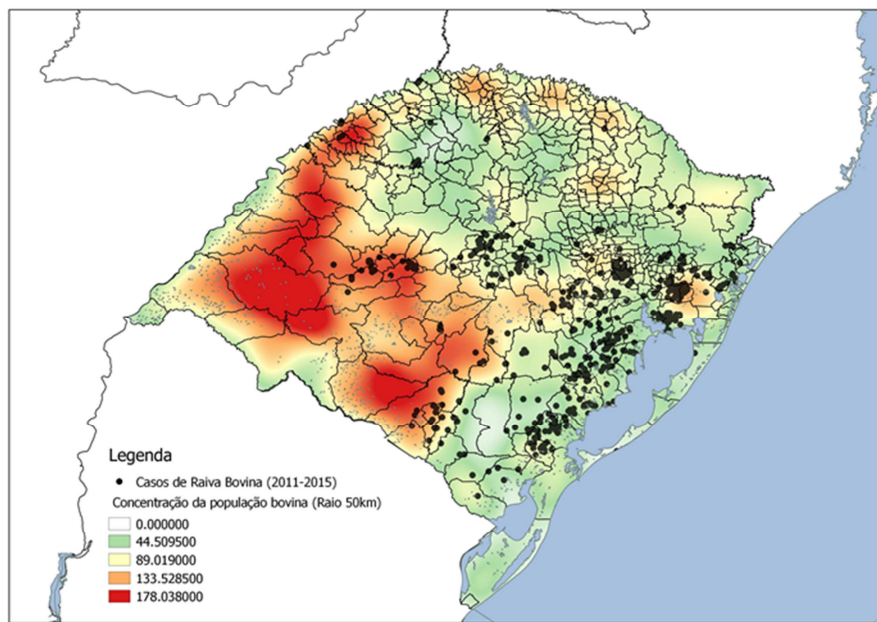


Figura 3 Concentração de população bovina e casos de raiva de 2011 a 2016

Com esta análise preliminar podemos observa regiões do estado com uma maior concentração de casos de raiva no período analisado e uma alta repetitividade ao longo dos anos (Figura 4).

Entendemos necessárias medidas específicas de educação sanitária na busca de soluções para o efetivo controle da raiva dos herbívoros, com a organização das diferentes representações sociais da comunidade, tais como associações de produtores, sindicatos rurais, cooperativas, sociedades rurais, organizações governamentais e não governamentais, na forma de conselhos intermunicipais ou municipais de sanidade animal, integrados a um conselho estadual, determina uma condição extremamente favorável para a articulação e a execução das medidas preconizadas de controle da doença (MAPA, 2009).

Estas ações educativas dos profissionais envolvidos com o programa deverão incentivar a notificação de mordeduras e suspeitas de raiva ao Serviço veterinário oficial, a mortalidade de bovinos, a identificação de furnas, e o direcionamento de

campanhas de vacinações para raiva herbívora nas regiões de maior risco.

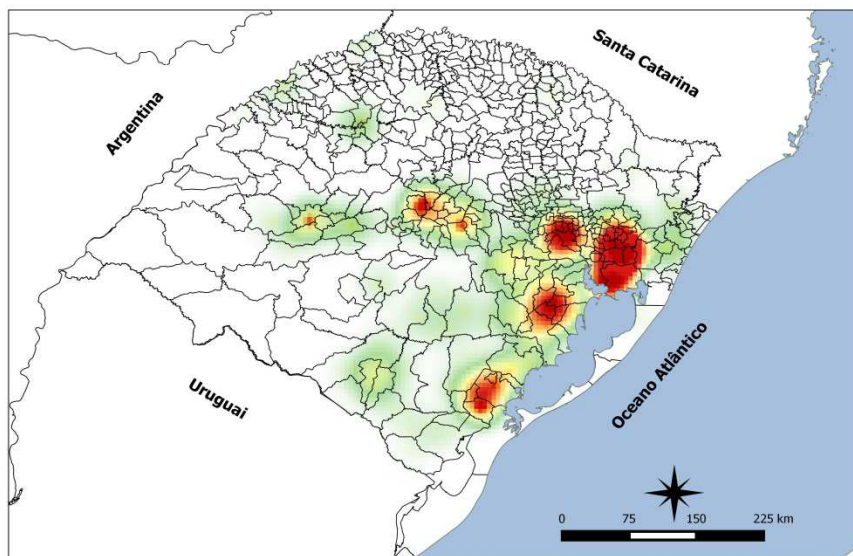


Figura 4 Concentração de casos de raiva bovina em um raio de 50 km nos anos de 2011 a 2015

Breve Serie Histórica dos casos de raiva bovina de 2011 a 2016

A figura 5 apresenta uma breve série histórica mensal dos casos de raiva de janeiro de 2012 a dezembro de 2015. Onde não é possível perceber visualmente algum padrão temporal de ocorrência. Embora algumas suspeitas pudessem ser consideradas ao serem cruzados como os índices pluviométricos médios, que podem estar relacionados ao aumento dos casos de raiva.

Suspeitamos que nos períodos de seca exista uma tendência de aumento dos casos de raiva bovina em função do maior deslocamento de morcego na busca de fontes de água, estas hipóteses devem ser avaliadas em séries temporais maiores.

A localização dos grandes empreendimentos no Estado, que provoquem impactos no microclima podem também estar relacionados com o deslocamento das populações de morcego e eventuais focos da doença e devem ser objetos de futuros estudos espaciais.

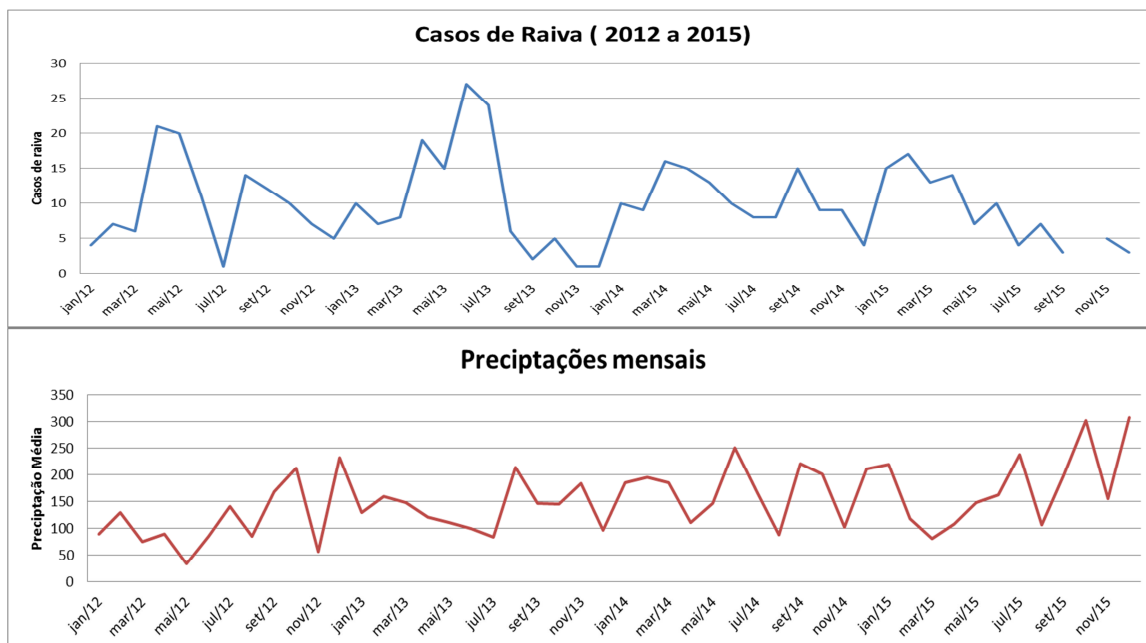


Figura 5 Série Histórica mensal dos casos de raiva bovina de 2012 a 2015

Conclusão

A participação da comunidade com as notificações de mortalidade, de ataques e espoliações nos animais, e a identificações de abrigos de morcegos são essenciais para o atendimento, registro e desenvolvimento de estratégias de vigilância e controle direcionando as ações do PNCRH.

Os casos de raiva parecem apresentar um comportamento cíclico o que indica a necessidade de atenção para os próximos anos, a fim de evitarmos surtos e prejuízos com mortalidade de animais como os observados nos anos de 2013 e 2014.

Há uma evolução em curso na medicina veterinária preventiva, da exclusividade de ações em massa para uma nova fase de vigilância e ações seletivas de maior efetividade e menor custo. No entanto, estas atividades direcionadas ao risco predisõem de dados confiáveis com a participação de todos os atores sociais envolvidos na saúde animal, e o uso de ferramentas chave de análise e inteligência epidemiológica, culminando com uma tomada de decisão, mas assertiva na gestão sanitária animal.