

# Notificações de doenças de ovinos recebidas pelo Serviço Veterinário Oficial do Rio Grande do Sul nos anos de 2011 e 2012

*A ovinocultura é uma das atividades pecuárias mais tradicionais no Estado do Rio Grande do Sul, presente em cerca de 50 mil propriedades rurais, sendo o rebanho gaúcho o maior do Brasil. Assim, cabe ao Serviço Veterinário Oficial do RS garantir o nível sanitário do rebanho, bem como de seus produtos destinados ao comércio. A partir das notificações de enfermidades realizadas ao DDA/SEAPA durante os anos de 2011 e 2012, buscou-se descrever e demonstrar as principais causas de notificações na espécie ovina, sua ocorrência ao longo do ano e distribuição geográfica das mesmas. Nestes dois anos houve um total de 368 notificações, sendo 201 e 167 em 2011 e 2012, respectivamente. As principais causas de notificação foram a Piolheira (87,8 %), Sarna (6,8 %) e Scrapie (1,1 %). As notificações se concentraram nas mesorregiões Sudeste e Sudoeste Rio-grandense (82% das notificações do Estado nos dois anos, 303/368) em razão de deterem 75,8% dos ovinos do RS.*

G. MACHADO<sup>1</sup>, H. E. HEIN<sup>1</sup>, B. A. F. MARTINEZ<sup>1</sup>, M. B. CADORE<sup>2</sup>, I. KOHEK JÚNIOR<sup>3</sup>, D. VIALI DOS SANTOS<sup>1,3</sup>



<sup>1</sup>Gustavo Machado, Héber Eduardo Hein, Brayan Alexander Fonseca Martinez, Médicos veterinários, alunos do programa de pós-graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Epidemiologia Veterinária (EPILAB), Porto Alegre, RS, BRASIL.

<sup>2</sup>Marcelo Bortoluzzi Cadore, Zootecnista da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA) do Rio Grande do Sul, aluno do programa de pós-graduação em Agronegócio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, BRASIL.

<sup>3</sup>Ivo Kohek Júnior, Diego Viali dos Santos, Médicos veterinários da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA) do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, BRASIL.

INTRODUÇÃO  
METODOLOGIA  
RESULTADOS  
DISCUSSÃO  
CONCLUSÃO

## INTRODUÇÃO

Uma das principais e mais tradicionais atividades pecuárias no Rio Grande do Sul é a ovinocultura. Esta atividade adquiriu importância econômica em meados do século XX, com a valorização do mercado da lã que sofreu uma grande crise a partir da década de 1980. Desde então, até os dias atuais, a cadeia da ovinocultura passou por períodos de progresso e retração. Nas últimas décadas a carne ovina passou a ser apreciada gerando um incremento no abate de animais jovens e tomando o lugar da lã como principal produto da cadeia ovina (Viana & Silveira, 2009).

O rebanho ovino do RS, o maior do Brasil, segundo dados da Secretaria da Agricul-

tura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA), era de 3.641.219 e 3.931.537 animais no mês de dezembro nos anos de 2011 e 2012, respectivamente, distribuído em aproximadamente 50.000 propriedades rurais. O total de ovinos abatidos no Rio Grande do Sul nas três esferas de inspeção (Federal, Estadual e Municipal) foi de 310.108 animais e 311.598 animais, em 2011 e 2012, respectivamente (SEAPA, 2013).

Dados do Sindicato da Indústria de Carnes e Derivado do Rio Grande do Sul (SICADERGS, 2013) apontam que a produção de carne ovina no Estado no ano de 2012 foi de 4.970 toneladas, quando analisados os animais abatidos em estabelecimentos sob inspeção federal e estadual, os quais foram responsáveis por 87,61% do total de animais abatidos no RS (SEAPA, 2013). Tendo como referência o preço de R\$ 16,21/kg padronizado pela Secretaria Estadual da Fazenda para carne ovina no varejo (Rio Grande do Sul, 2013), conclui-se que no ano de 2012, a renda bruta direta gerada pela carne ovina foi de cerca de 81 milhões de reais. Quando analisada a produção de lã ovina no RS, segundo os últimos

dados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2011), houve uma produção de 10.757 toneladas, perfazendo uma renda total bruta de aproximadamente 65 milhões de reais (BRASIL, 2011).

Os dados da produção de carne e lã ovina demonstram a importância da cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do Sul. Esta cadeia, além da renda direta, gera emprego em seus diferentes elos, que vão desde o produtor rural, passando pela indústria e finalizando no varejo.

A garantia da sanidade dos animais e da inocuidade dos produtos por eles gerados, perante os parceiros comerciais do Estado e os consumidores, é de responsabilidade do Serviço Veterinário Oficial do Rio Grande do Sul (SVO-RS). Portanto a vigilância eficiente e o monitoramento constante das enfermidades que afetam o rebanho ovino gaúcho, tarefa exercida pelo Departamento de Defesa Agropecuária (DDA) da SEAPA, é fundamental para que seja possível tomar ações e implantar políticas sanitárias que visem melhorar a sanidade do rebanho ovino gaúcho e avaliar a geração de renda e empregos dessa importante cadeia produtiva.

Este artigo tem o objetivo de analisar de forma descritiva, inferencial, espacial e temporal as notificações de enfermidades em ovinos recebidas pelo DDA/SEAPA nos anos de 2011 e 2012 a fim de caracterizar as principais doenças de notificação compulsória ocorridas no RS.

## METODOLOGIA

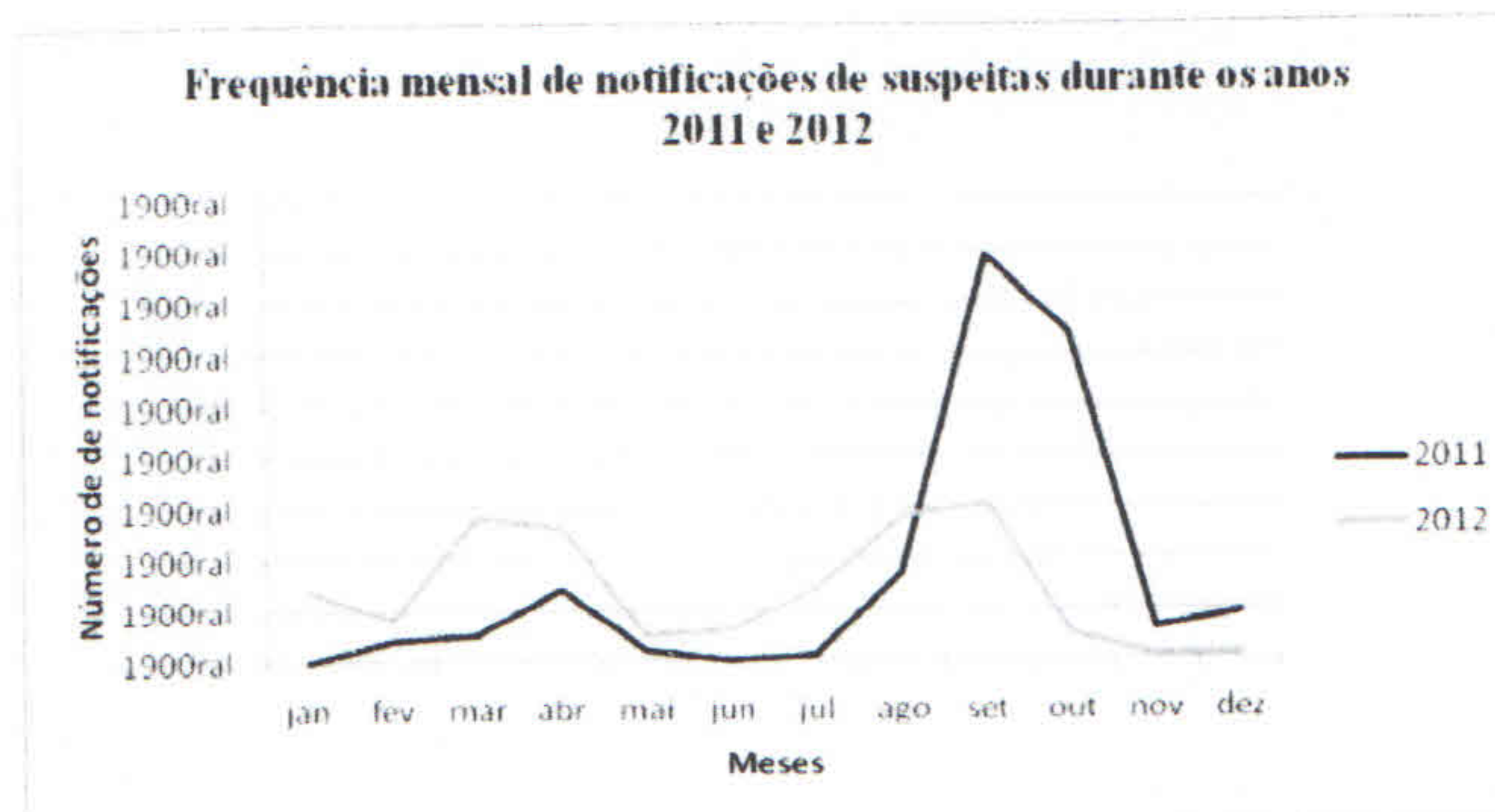
Segundo a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) toda doença inscrita pela autoridade veterinária e cuja presença deve ser levada ao seu conhecimento assim que for detectada ou observada uma suspeita é classificada como doença de notificação obrigatória (OIE, 2012). Os dados referentes às doenças de notificação obrigatória da espécie ovina nos anos de 2011 e 2012, recebidas pelo DDA/SEAPA, foram analisados de forma descritiva no software Excel® Office® 2010, espacial no software ArcMap™ 10 (ESRI®) e inferencial no software R (pacote Epicalc).

Os dados da população ovina e propriedades rurais utilizados neste estudo são provenientes do cadastro no banco de dados oficial do DDA/SEAPA.

## RESULTADOS

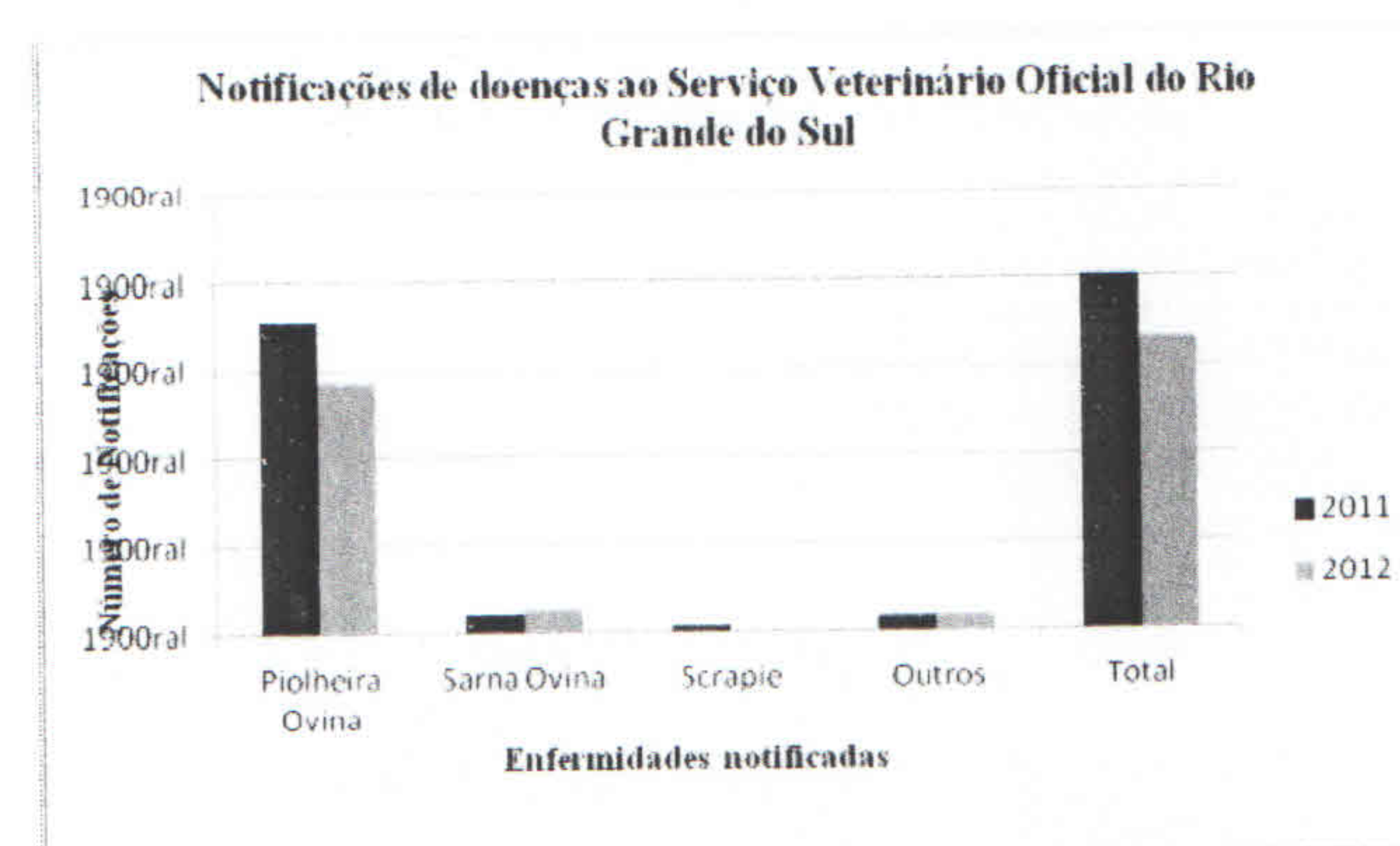
O SVO-RS recebeu um total de 368 notificações de doenças na espécie ovina com diagnóstico final confirmado nos anos de 2011 e 2012. O ano de 2011 foi responsável por 54,6% (201/368) destas notificações, enquanto que o ano de 2012 representou 45,4% (167/368).

De acordo com a **Figura 1**, o ano de 2011 apresentou um aumento de notificações no decorrer do segundo trimestre, chegando a 79 casos no mês de Setembro. Já o primeiro semestre totalizou 25 notificações, onde o mês de Abril apresentou o maior número de casos, sete no total. O ano de 2012 teve suas notificações concentradas em dois momentos, sendo 32,3% (54/167) delas nos meses de Março e Abril, e 35,3% (59/167) entre os meses de Agosto e Setembro.



**Figura 1.** Frequências mensais de notificações de doenças na espécie ovina durante os anos de 2011 e 2012.

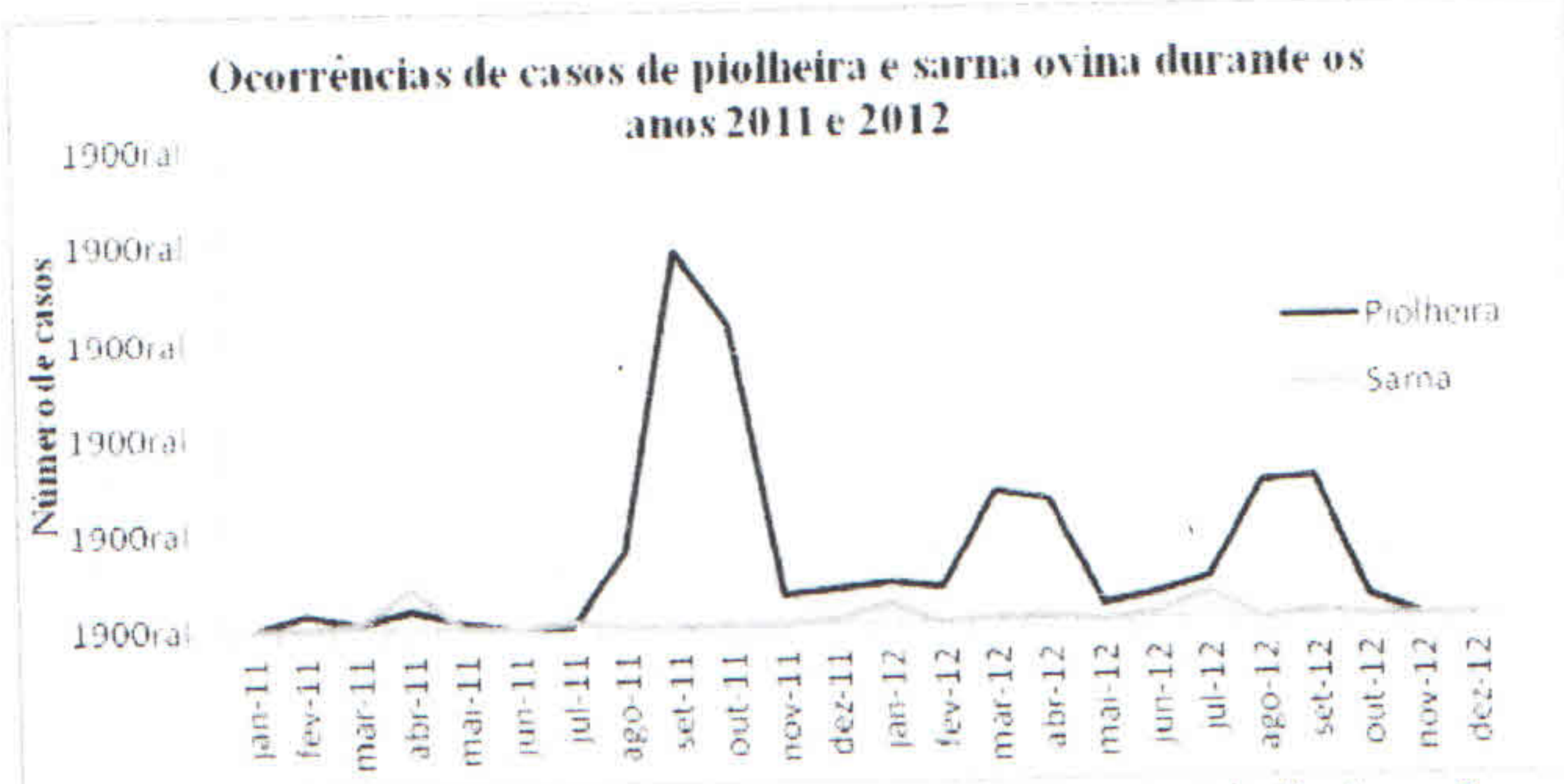
A principal causa de notificações ao DDA/SEAPA em ambos os anos foi a Piolheira Ovina (**Figura 2**), perfazendo 88,6% (178/201) e 86,2% (144/167) em 2011 e 2012, respectivamente. A Sarna Ovina foi a segunda maior causa de notificações, com 5,47% (11/201) em 2011 e 7,78% (13/167) em 2012, seguida de Scrapie, com 1,47% (3/201) em 2011 e apenas um caso em 2012. As demais causas diagnosticadas (como Verminoses, Tétano e Ectima Contagioso) representaram menos de 6% das notificações em ambos os anos.



**Figura 2.** Diagnósticos finais das 368 notificações recebidas pelo SVO-RS nos anos de 2011 e 2012.

As duas principais enfermidades ovinas notificadas, Piolheira e Sarna, foram avaliadas quanto a sua ocorrência mensal ao longo dos dois anos (**Figura 3**). Ao analisar a Piolheira, é verificado que sua ocorrência influenciou os picos de notificações em ambos os anos, sendo responsável por 78 das 79 notificações em Setembro de 2011, enquanto em 2012 foi responsável por 52 das 54 notificações entre Março e Abril, e 57 das 59 entre Agosto e Setembro. Já a Sarna apresentou uma quantidade menor de casos, com pequeno aumento de notificações nos meses de Abril de 2011 (oito casos), Janeiro e Julho de 2012 (quatro e cinco casos, respectivamente).

Ao analisar a localização geográfica das doenças notificadas, verificou-se que as mesorregiões Sudeste e Sudoeste Rio-grandense foram responsáveis pela maioria destas, somando 77,7% em 2011 e 88% em 2012 (**Tabela 1**). Conforme as **Figuras 4 e 5** são verificadas que estas regiões ainda concentram a maioria das notificações de Piolheira em 2011 (80,9%, 144/178) e 2012 (92,4%, 133/144), bem como todas as notificações de Sarna ocorridas em 2011 (10 casos) e 2012 (13 casos).

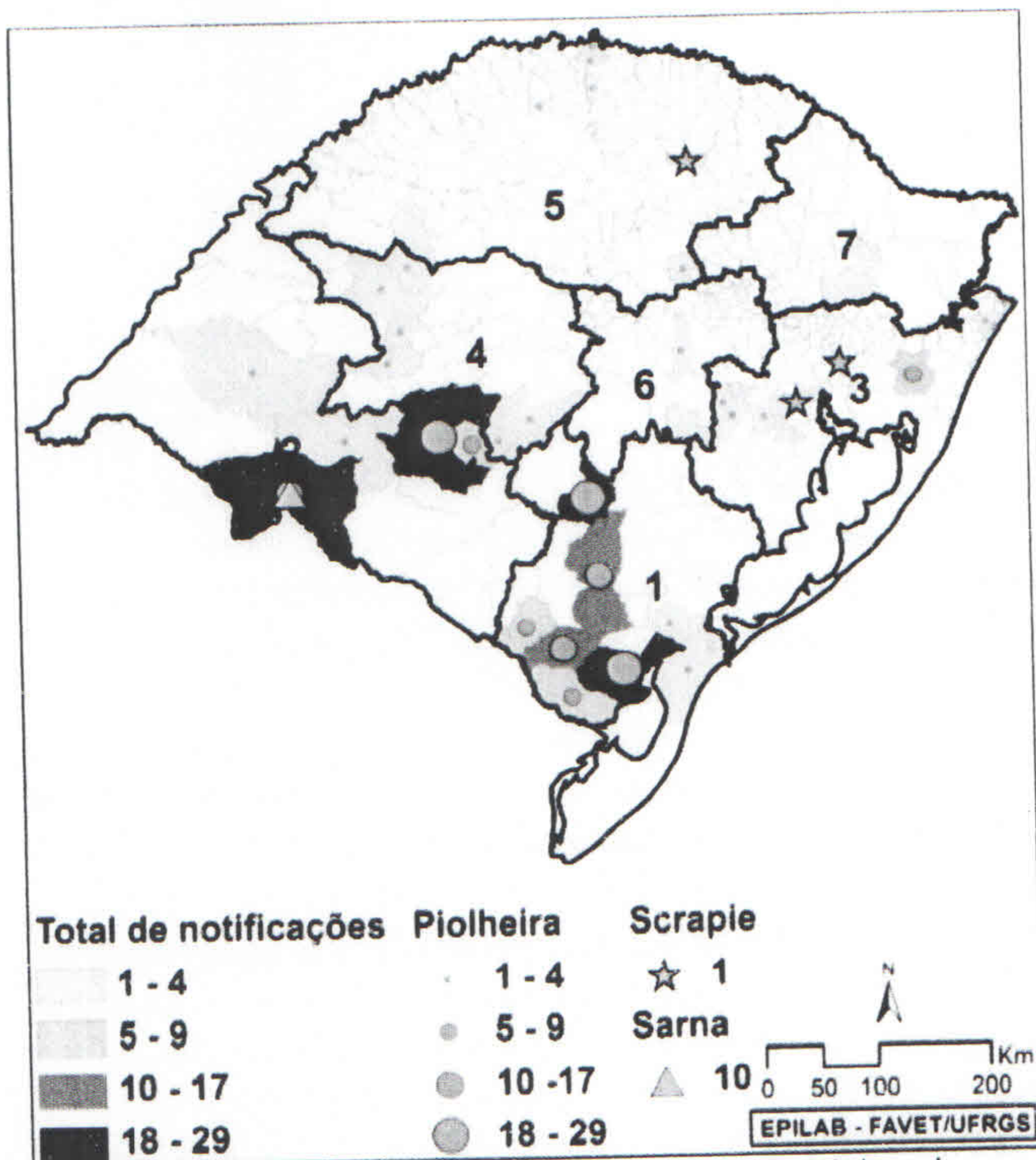


**Figura 3.** Número mensal de casos confirmados de Piolheira e Sarna Ovína durante os anos de 2011 e 2012.

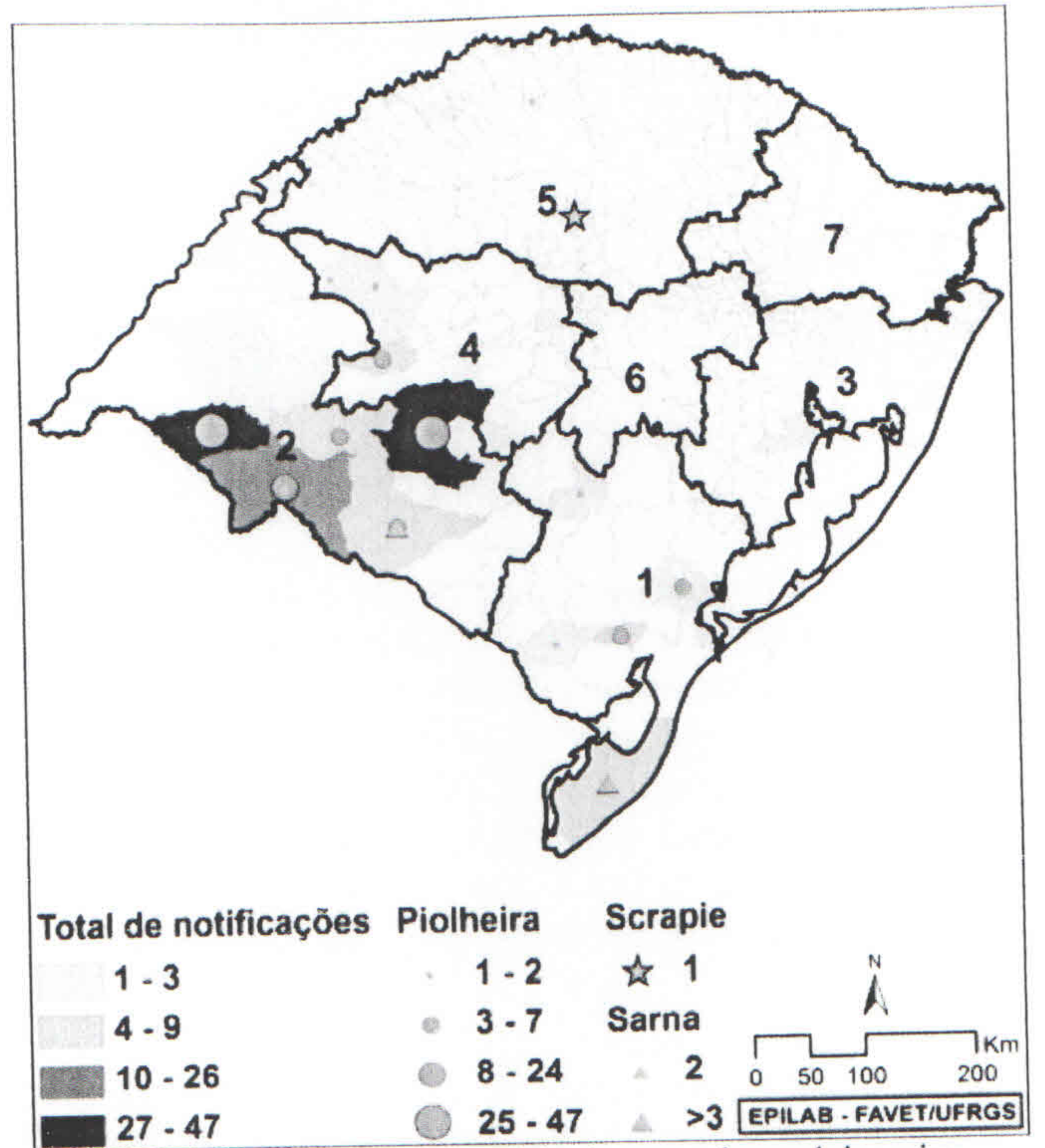
Quando analisados os dados populacionais, os resultados de correlação demonstram fraca relação entre a população afetada e a população morta ( $r=23\%$ ). Já a associação entre a população total onde houve a notificação e a população acometida foi elevada ( $r=93\%$ ). Neste sentido foi adequada a implementação de um modelo de regressão linear para melhor compreensão da relação entre população total e população acometida. Houve associação significativa entre as variáveis  $p<0,001$ .

**Tabela 1.** Frequências de notificações de doenças de ovinos em cada mesorregião do Estado durante os anos de 2011 e 2012.

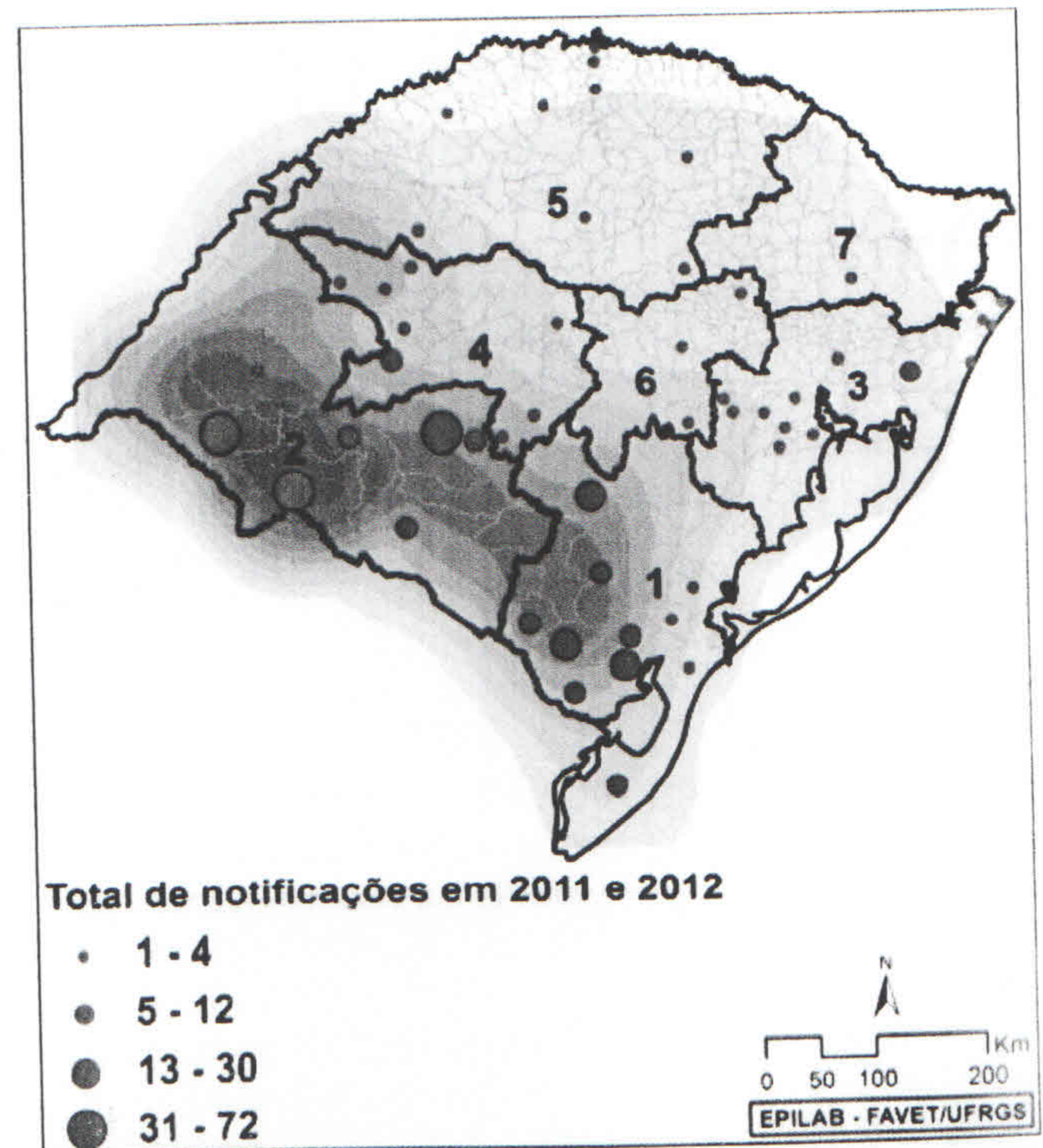
Mesorregião	2011		2012	
	Notificações	Fr %	Notificações	Fr %
1 SUDESTE RIGGRANDENSE	96	47,8%	17	10,2%
2 SUDOESTE RIGGRANDENSE	60	29,9%	130	77,8%
3 METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE	22	10,9%	2	1,2%
4 CENTRO OCIDENTAL RIGGRANDENSE	10	5%	14	8,4%
5 NOROESTE RIGGRANDENSE	8	4%	4	2,4%
6 CENTRO ORIENTAL RIGGRANDENSE	4	2%	0	0%
7 NORDESTE RIGGRANDENSE	1	0,5%	0	0%
Total	201		167	



**Figura 4.** Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO -RS no ano de 2011, relacionando com as três doenças com mais notificações (Piolheira, Sarna e Scrapie). \*Identificação das mesorregiões conforme numeração da Tabela 1.



**Figura 5.** Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO -RS no ano de 2012, relacionando com as três doenças com mais notificações (Piolheira, Sarna e Scrapie). \*Identificação das mesorregiões conforme numeração da Tabela 1.



**Figura 6.** Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO -RS nos anos de 2011 e 2012. A escala azul demonstra a densidade da população ovina no Estado, onde as áreas mais escuras detêm maior concentração de animais, enquanto as áreas mais claras ou brancas tem menor concentração. \*Identificação das mesorregiões conforme numeração da Tabela 1.

A maior quantidade de notificações de doenças da espécie ovina ao SVO-RS nas mesorregiões Sudeste e Sudoeste Rio-grandense (82% das notificações ocorridas nos dois anos, 303/368) pode ser amplamente explicada pela existência de 75,8% (2.909.637/3.839.103) da população ovina do Estado nestas duas regiões, variável esta que explica 96% das notificações ( $r^2=0,95$ ). Como demonstrado na **Figura 6**, na qual a escala azul apresenta a densidade de animais, sendo as áreas mais escuras detentoras de uma maior população ovina, enquanto as áreas mais claras ou brancas apresentam populações menores.

## DISCUSSÃO

Dentre os principais e maiores produtores de ovinos do mundo, o Brasil tem no Estado do RS a única Unidade da Federação que possui regulamentos próprios para o Combate à Sarna Ovina (Rio Grande do Sul, 1993) e Combate aos Piolhos dos Ovinos (Rio Grande do Sul, 1993). O RS é um estado pioneiro, sendo que desde 1942 se decretou o combate à Sarna Ovina (Rio Grande do Sul, 1942) e desde 1955 o combate ao Piolho dos Ovinos (Rio Grande do Sul, 1955). Assim, justifica-se que das notificações de doenças de ovinos realizadas ao DDA nos anos de 2011 e 2012, mais de 90% foram resultantes de casos de Piolheira ou Sarna (**Figura 2**), já que há uma preocupação e controle histórico dessas enfermidades tanto por parte do DDA/SEAPA como dos próprios produtores rurais.

A preocupação com essas enfermidades é compreensível, pois grandes infestações destas duas parasitoses, isoladamente ou juntas, interferem marcadamente na alimentação e no pastoreio dos animais, provocando grandes perdas produtivas. Os ovinos jovens têm atraso em seu desenvolvimento, as ovelhas com prenhez adiantada ou em início de lactação sofrem um severo estresse adicional e as consequências são um velo desfigurado, baixa produção de lã e um cordeiro débil, com menor peso ao nascer.

Nos últimos 15 anos a Sarna Ovina chegou aos limites da erradicação no Estado, entretanto, a partir de 2010 foram observados aumentos de focos da parasitose, coincidindo com o observado pelo Serviço Veterinário Oficial do Uruguai. Conforme observado nas **Figuras 4 e 5**, todos os focos registrados nos anos de 2011 e 2012 no RS foram localizados em municípios que fazem fronteira com o Uruguai.

Por outro lado, a Piolheira Ovina, causada pela *Damalinia ovis*, não teve diminuições relevantes nos últimos anos, mantendo-se endêmica no Estado (**Figura 4 e 5**). Conforme pode ser visualizado na **Figura 6 e Tabela 1**, percebe-se que nas regiões Sudoeste e Sudeste do RS, onde há uma maior concentração de ovinos há um maior número de focos de Piolheira Ovina. Tal fato é corroborado pela alta correlação existente entre o número de notificações (maioria causada por Piolheira) e a quantidade de ovinos. Como a Piolheira Ovina é uma enfermidade contagiosa, onde o contato direto entre os animais é a forma mais comum de transmissão da parasitose, regiões com maior concentração de animais possuem uma maior quantidade de focos. Através de um modelo de regressão linear simples pode-se identificar essa associação de forma significativa. Foi identificado que a cada aumento de um animal

no rebanho total (população de ovinos nas propriedades) seja por aquisição ou nascimento, há um aumento de 0,87  $\{IC_{95\%} 0,83-0,90\}$  de animais acometidos no rebanho. De outro modo, houve uma correlação fraca entre o número de animais acometidos e animais mortos, isso pode ser entendido facilmente pelo fato de que a maioria das parasitoses notificadas que acometem os ovinos no RS são doenças com baixa letalidade.

As duas parasitoses (Sarna e Piolheira) tem suas maiores incidências durante o Inverno e Primavera. São parasitas que necessitam de calor para o seu desenvolvimento e, portanto a lã comprida lhes fornece este micro clima. Isso pode ser observado nas **Figuras 1 e 3**, onde mostra que nos meses de Outono e Inverno (lã maior) e nos meses de Primavera (época da tosquia e detecção do parasita pelo produtor) há um aumento da frequência de focos.

A Paraplexia Enzoótica dos Ovinos (Scrapie) é uma enfermidade neurodegenerativa de ovinos e caprinos que pertence ao grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET). A principal forma de transmissão é da genetriz para a prole imediatamente após o parto e para outros animais suscetíveis expostos aos “fluidos do parto” e tecidos de um animal infectado. A Paraplexia Enzoótica dos Ovinos não implica risco à saúde humana. No entanto, países com a presença da doença têm dificuldades para exportação de ovinos, caprinos, seus produtos e subprodutos. O Scrapie está na lista de doenças de notificação obrigatória da OIE (OIE, 2012). No Rio grande do Sul, nos anos de 2011 e 2012 ocorreram quatro casos (**Figuras 4 e 5**), sendo que tais focos foram controlados pelo SVO-RS.

## CONCLUSÃO

O levantamento epidemiológico das notificações em ovinos mostrou que Piolheira, Sarna e Scrapie foram as principais enfermidades de notificação compulsória que afetaram os ovinos no RS nos anos de 2011 e 2012. Verificou-se que a maioria das enfermidades de ovinos notificadas está nas regiões Sudoeste e Sudeste do Estado, onde há grande concentração de ovinos e com diversos municípios de fronteira com o Uruguai e ocorrem com maior frequência nos meses de Inverno e Primavera.

O DDA/SEAPA, com a finalidade de diminuir a ocorrência de Piolheira nos ovinos adotou novamente, como já fazia no passado, o tratamento anual profilático obrigatório dessa parasitose durante 45 dias no ano, na entrada do Inverno, época de maior incidência de parasitas nos animais. Nesta época do ano todos ovinos que transitarem pelo Estado devem receber um tratamento piolhícida e o tratamento deve ser comprovado nas unidades locais do DDA/SEAPA.

Quanto à Sarna Ovina, o DDA iniciou em 2013 fiscalizações ativas nas propriedades rurais situadas nos municípios de fronteira com o Uruguai e pretende adotar atividades de controle e prevenção desta parasitose em conjunto com o Serviço Veterinário Oficial do Uruguai para promover uma vigilância conjunta e eficiente nas regiões limítrofes dos dois



países, com a finalidade de baixar a ocorrência dessa doença nos rebanhos ovinos.

A fim de adotar políticas sanitárias mais efetivas para diminuir a ocorrência dessas e outras enfermidades nos ovinos, evitar perdas econômicas, abrir possíveis mercados para a exportação de produtos ovinos e garantir um alimento ainda mais seguro para a população, o DDA/SEAPA publicará, ainda em 2013, o novo Programa Estadual de Sanidade Ovina (PROESO) no qual regravará medidas sanitárias que visarão controlar e erradicar doenças que afetam essa importante cadeia produtiva no RS, a qual gera renda e empregos no campo.

## AGRADECIMENTOS

A todos os servidores do DDA que realizaram o atendimento das notificações e as investigações epidemiológicas durante os anos de 2011 e 2012, servindo seus registros como base para essa análise. A servidora Elenice Helena Domingues pela conferência e digitação diária das investigações realizadas. Ao estudante de graduação em medicina veterinária Saulo Marques Pasko e ao professor Luís Gustavo Corbellini pela colaboração e discussão dos resultados.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Produção Pecuária Municipal, IBGE, v. 39, 2011, 63 p.  
OIE. Terrestrial Animal Health Code, v. II, 2012, 739p.  
Rio Grande do Sul, 1942 – Decreto 556 publicado no Diário Oficial do Estado em 17/06/1942.  
Rio Grande do Sul, 1955 – Decreto 6850 publicado no Diário Oficial do Estado em 29/12/1955.  
Rio Grande do Sul, 1993 – Decreto 34.869 publicado no Diário Oficial do Estado em 31/08/1993.  
Rio Grande do Sul, 1993 – Decreto 34.870 publicado no Diário Oficial do Estado em 31/08/1993.  
Rio Grande do Sul, Instrução Normativa RE 091/12, Diário Oficial do Estado do RS, Corag, 13/12/2012, 076 p.  
SEAPA. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio. Acesso ao Sistema de Análise em Agronegócios (SAN) em 02 de abril de 2013.  
SICADERGS; Comunicação pessoal (Luiz Bighelini) em 02 de abril de 2013.  
VIANA, J.G. A; SILVEIRA, V.C.P.; Cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do Sul: Um estudo descritivo. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.2, n.1, p. 9-20, jan./abr. 2009.

## Resumen

### Notificaciones de enfermedades de ovinos recibidas por el Servicio Veterinario Oficial de Rio Grande do Sul en los años 2011 y 2012

G. Machado *et al.*

La ovino cultura es una de las actividades pecuárias mas tradicionales em el estado de Rio Grande do Sul, presente en

cerca de 50 mil propiedades rurales, siendo el rebaño gaúcho el mas grande del Brasil. Por esta razón, el Servicio Veterinario Oficial de RS debe garantizar la sanidad del rebaño, así como la de sus productos destinados al comercio. A partir de las notificaciones de enfermedades realizadas al DDA/SEAPA durante los años de 2011 y 2012, se buscó describir y demostrar las principales causas de notificación en la especie ovina, su ocurrencia a lo largo del año y su distribución geográfica. En estos dos años, hubo un total de 368 notificaciones, 201 y 167 en 2011 y 2012, respectivamente. Las principales causas de notificaciones fueron la pediculosis (87.8%), sarna (6.8 %) y scrapie (1.1%). Relacionado con las estaciones de año, la pediculosis fue más notificada en los meses de invierno y primavera del año 2011; sin embargo, durante el año 2012, fue relacionado con los meses de otoño e invierno. Las notificaciones se concentraron en las meso regiones sudeste y sudoeste Rio grandense (82% de las notificaciones del estado en dos años, 303/368) posiblemente por que poseen el 75.8% de los ovinos de RS. Más del 90 % de todas las notificaciones fueron ocasionadas por la pediculosis y sarna ovina, lo que demuestra la importancia de los programas de control de estos parásitos a nivel del estado, ayudando así a reducir las pérdidas productivas de los rebaños.

## Summary

### Notifications of sheep diseases received by the Rio Grande do Sul Official Veterinary Service in years 2011-2012

G. Machado *et al.*

The sheep industry is one of the most traditional livestock activities in the State of Rio Grande do Sul, which has the largest Brazilian flock, present in about 50 thousand farms. For this reason, the Official Veterinary Service of RS ensures the level of health of the flock and its products for the trade. Observing illnesses reports to DDA/SEAPA during the years 2011 and 2012, we attempted to describe and demonstrate the main causes of notifications in sheep, their occurrence throughout the year and their geographic distribution. In these two years there were a total of 368 notifications, of which 201 and 167 were in 2011 and 2012, respectively. The main causes were Lice (87.8%), Mange (6.8%) and Scrapie (1.1%). Relating to the seasons, the Lice infestation was more reported in winter and spring seasons of the year 2011 however, during 2012 it was related to autumn and winter months. The notifications were concentrated in the Southeast and Southwest regions of Rio Grande do Sul (82% of the notifications of the state in two years, 303/368) possibly because 75.8% of the sheep population of the RS is concentrated in these two regions. More than 90% of the notifications were due to Lice and Mange, which demonstrates the importance of state programs for the control of parasites, for reduces productive loses of the flocks.

