



Informativo Técnico Nº4/Ano 05 – abril de 2014

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

**Gustavo Machado¹, Héber Eduardo Hein¹, Brayan Alexander Fonseca Martinez¹, Marcelo Bortoluzzi Cadore², Ivo Kohek Júnior³, Diego Viali dos Santos^{1,3}*

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 %). Relacionando com as estações do ano, a Piolheira foi mais notificada nos meses de Inverno e Primavera do ano 2011, no entanto, durante o ano 2012 foi relacionado com os meses de Outono e Inverno. As notificações se concentraram nas mesorregiões Sudeste e Sudoeste Rio-grandense (82% das notificações do Estado nos dois anos, 303/368) possivelmente por deterem 75,8% dos ovinos do RS. Mais de 90% de todas as notificações foram ocasionadas pela Piolheira e Sarna Ovina, o que demonstra a importância dos programas de controle destes parasitos a nível estadual, reduzindo as perdas produtivas dos rebanhos.

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 80. 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 Agricultura, 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 dessa 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 nesse 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.

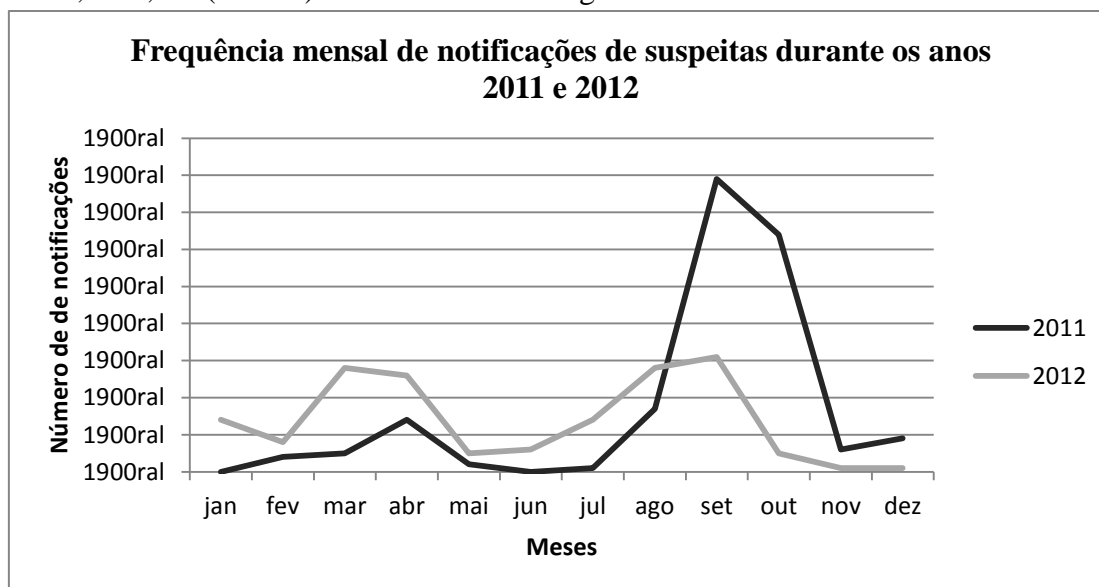


Figura 1. Frequências mensais de notificações de doenças na espécie ovina durante os anos de 2011 e 2012.

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.

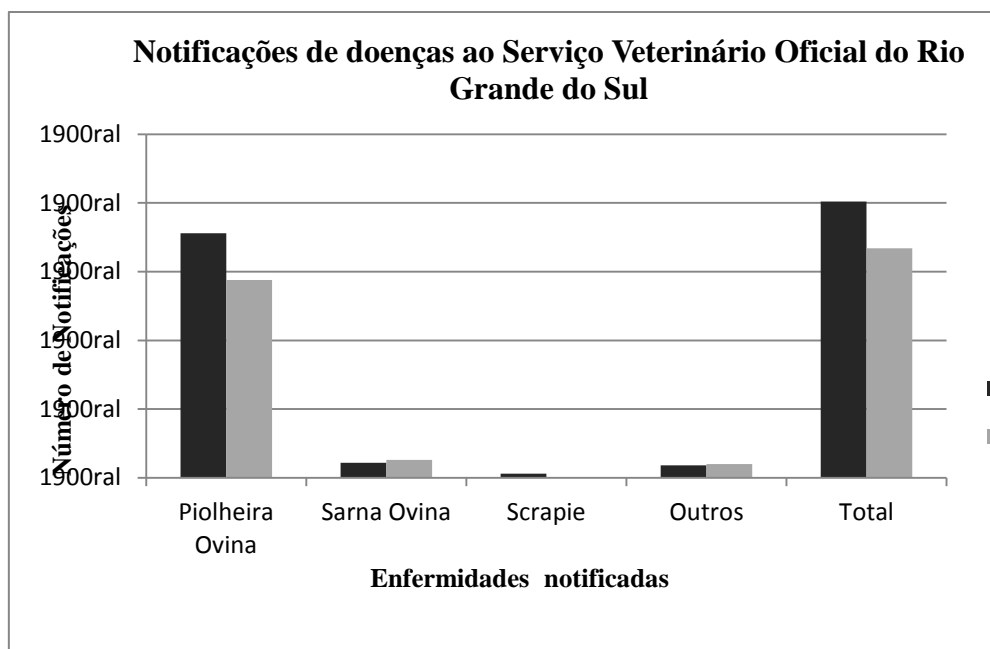


Figura 2. Diagnósticos finais das 368 notificações recebidas pelo SVO-RS nos anos de 2011 e 2012.

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).

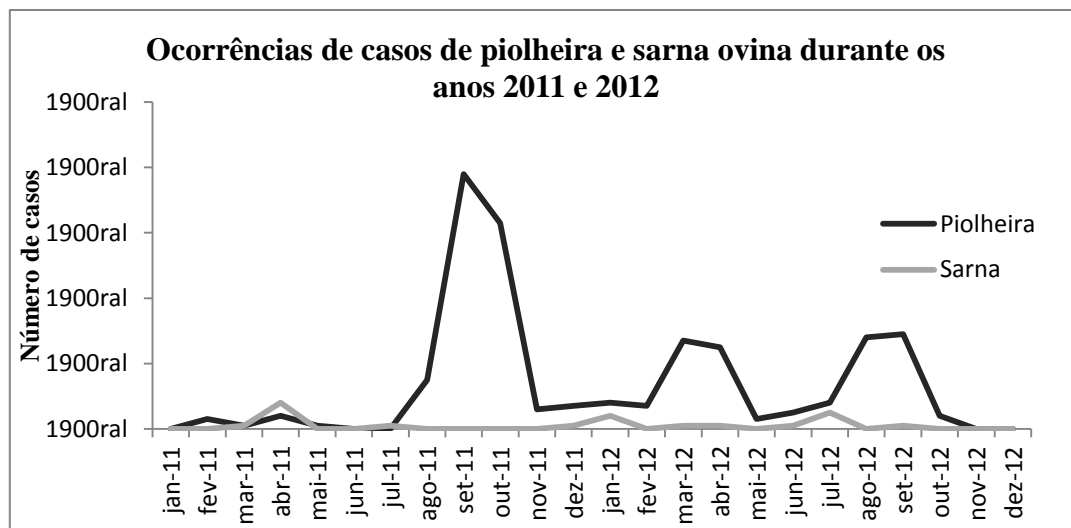


Figura 3. Número mensal de casos confirmados de Piolheira e Sarna Ovina durante os anos de 2011 e 2012.

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).

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 RIO-GRANDENSE	96	47,8%	17	10,2%
2 SUDOESTE RIO-GRANDENSE	60	29,9%	130	77,8%
3 METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE	22	10,9%	2	1,2%
4 CENTRO OCIDENTAL RIO-GRANDENSE	10	5%	14	8,4%
5 NOROESTE RIO-GRANDENSE	8	4%	4	2,4%
6 CENTRO ORIENTAL RIO-GRANDENSE	4	2%	0	0%
7 NORDESTE RIO-GRANDENSE	1	0,5%	0	0%
Total	201		167	

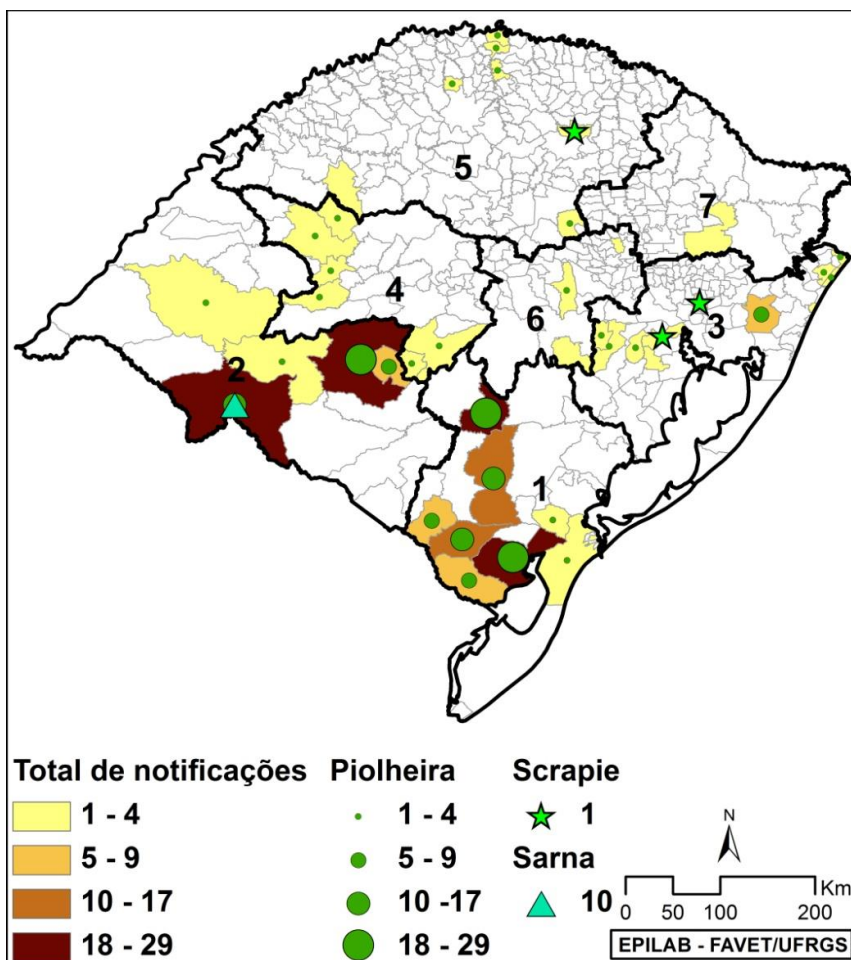


Figura 4. Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO-RS no ano de 2011, relacionando com as três doenças com mais notificações (Piolheira, Sarna e Scrapie).
*Identificação das mesorregiões conforme numeração da **Tabela 1**.

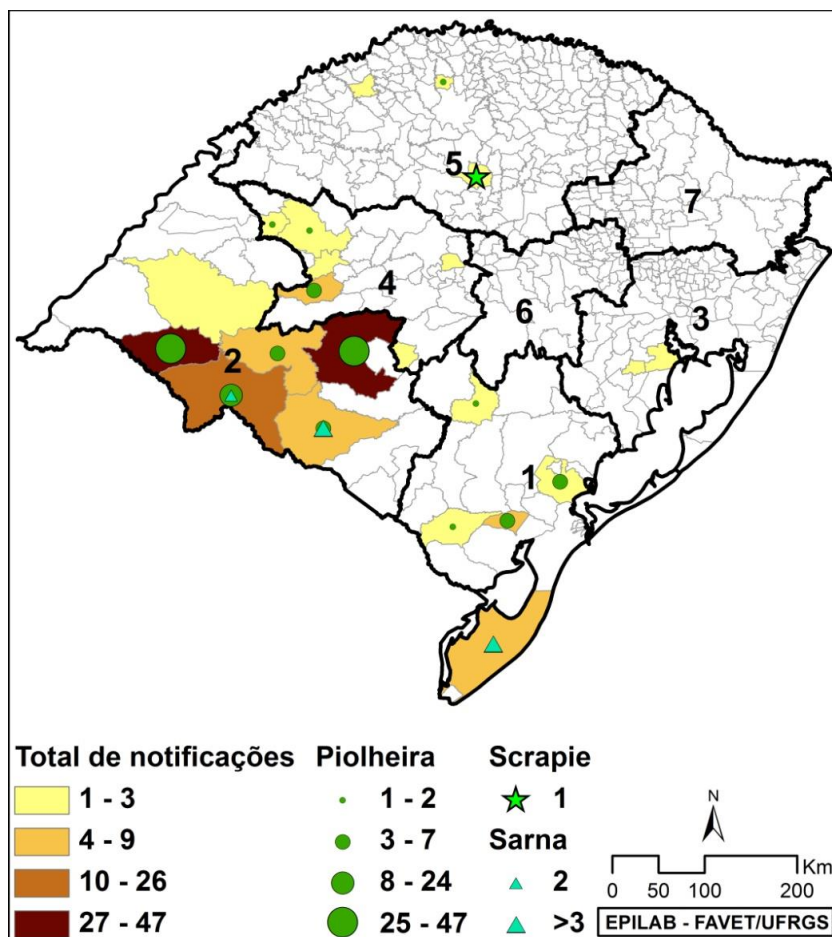


Figura 5. Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO-RS no ano de 2012, relacionando com as três doenças com mais notificações (Piolheira, Sarna e Scrapie).
*Identificação das mesorregiões conforme numeração da **Tabela 1**.

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.

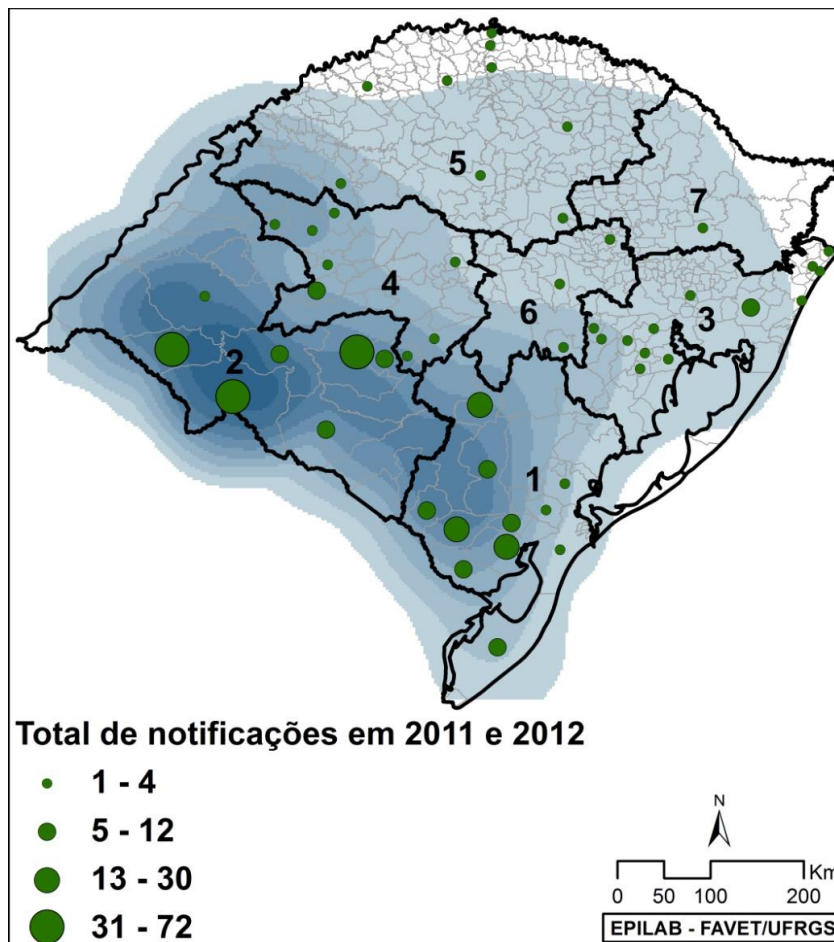


Figura 6. Distribuição do total de doenças da espécie ovina notificadas ao SVO-RS nos anos de 2011 e 2012. A escala azul demonstra a densidade da população ovina no Estado, onde as áreas mais escuras detém maior concentração de animais, enquanto as áreas mais claras ou brancas tem menor concentração.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

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 no Estado, 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 {IC95% 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.

* ¹ Médicos veterinários, alunos do programa de pós-graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Epidemiologia Veterinária (EPILAB).

² 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.

³ Médicos veterinários da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (SEAPA) do Rio Grande do Sul

** Artigo publicado na revista A Hora Veterinária, Nº193 – mai/jun, 2013

Referências Bibliográficas

- **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.**

- O Informativo Técnico do DDA veicula artigos dos técnicos científicos do DDA, tanto do nível central como regional e Inspeções. Pode ser de autoria própria ou compilado.

O artigo deve vir acompanhado de bibliografia e deve ter tamanho máximo de 3.500 caracteres (sem espaços). Tabelas são consideradas como caracteres e vamos limitar a duas fotografias por artigo. Em casos de artigos curtos, porém ricos em fotografias, será aceito um número maior destas, sempre com legendas.

Os artigos podem ser enviados eletronicamente para jvo-kohek@agricultura.rs.gov.br, onde um grupo de revisores do nível central fará a avaliação, edição e dará a formatação final. Os artigos serão veiculados conforme a ordem de chegada.

Artigos anteriores podem ser encontrados em:

http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/lista/902/Informativos_T%C3%A9cnicos_DDA