



Informativo Técnico N°8/Ano 05 – agosto de 2014

A movimentação de animais em eventos de aglomeração no Rio Grande do Sul

**Diego Viali dos Santos¹ & Héber Eduardo Hein¹*

Atualmente os eventos agropecuários tem um importante papel na economia, evidenciando a matriz produtiva praticada pelos produtores rurais e possibilitando ainda um maior contato entre os produtores (detentores dos bens ali expostos) e os potenciais compradores. Esta relação de mercado se dá tanto durante estes eventos, quanto após sua ocorrência. Além da economia há também eventos destinados a atividades de esporte e lazer. Porém em ambas as finalidades ocorre a reunião, ou aglomeração, de animais provenientes de diversas propriedades rurais com diferentes meios de produção e práticas sanitárias. Desta forma os animais frequentadores destes eventos estão suscetíveis a diferentes tipos de enfermidades, sendo este um local em potencial para que sejam disseminadas aos rebanhos de origem. Contudo, para que ocorra a participação de animais nestes eventos é imprescindível que ocorra sua movimentação, trazendo consigo riscos à disseminação de doenças, visto que qualquer animal pode estar infectado com determinado agente e poderá entrar em contato com outros suscetíveis que poderão vir a se infectar, sendo este fenômeno descrito largamente em relações de rede (KISS et al., 2006) em que diversos indivíduos (animais) convergem para um mesmo ponto (evento) e são passíveis de uma interação dentro das dinâmicas epidemiológicas das doenças (DANON et al., 2011).

Com o intuito de prevenir a disseminação de doenças, o Serviço Veterinário Oficial (SVO) tem como competência realizar o controle da movimentação animal (SEAPA 2013), independente da sua finalidade, podendo o trânsito ser restringido ou ainda proibido no caso de alguma inconformidade. Através da Guia de Trânsito Animal (GTA) emitida pelo SVO, há a garantia de que a propriedade, a partir da qual o animal será transportado, atende todos os requisitos sanitários, diminuindo a probabilidade de que animais infectados transitem pelo território, participem de eventos de aglomeração e disseminem enfermidades a animais suscetíveis. Para eventos em que ocorre a aglomeração de animais, como é o caso de feiras, exposições, leilões e rodeios, cabe ao SVO o cadastramento, autorização e fiscalização dos mesmos, devendo os responsáveis pelo evento solicitar tal autorização para a realização com no mínimo 30 dias de antecedência (SEAPA 2013).

Assim a movimentação animal e os eventos de aglomeração acabam sendo formas significativas de propagação de agentes patogênicos, sendo estes pontos importantes onde deve haver a intervenção do SVO com o intuito de mitigar ou minimizar a disseminação de enfermidades na população animal, buscando sempre a manutenção do status sanitário do rebanho gaúcho e evitando prejuízos econômicos devidos, principalmente, à possível imposição de barreiras sanitárias por parte de países importadores de nossos produtos agropecuários.

O objetivo desse estudo é caracterizar de forma descritiva e espacial os eventos anuais de aglomeração de animais das principais espécies animais de produção no Estado do Rio Grande do Sul.

Metodologia

Conforme legislação vigente (SEAPA 2010; SEAPA 2013) todos os eventos de aglomeração de animais devem ser cadastrados e autorizados pelo Departamento de Defesa Agropecuária (DDA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul (SEAPA). Os promotores dos eventos de aglomeração (que podem ser pessoas físicas ou jurídicas) realizam a solicitação junto à unidade local do DDA, chamada Inspetoria de Defesa Agropecuária (IDA), que registra o evento no Sistema de Defesa Agropecuária (SDA), qual é o banco de dados do DDA. No momento do registro o promotor do evento informa se o evento é definido como Exposição; Exposição e Feira; Feira, Remate e Leilão; Rodeio ou Esporte. Ainda o responsável pela IDA, durante o cadastro no SDA, informa se o evento terá acompanhamento oficial total (durante todo o evento) ou eventual (podendo ter fiscalizações pontuais durante o evento) por parte do SVO.

Após esse cadastro todas as movimentações animais com as GTA direcionadas para esses eventos de aglomeração ficam registradas no SDA. Para esse estudo foram analisadas todas as movimentações de animais realizadas (ingressos) para os eventos de aglomeração autorizados pelo SVO-RS no período de junho de 2013 até maio de 2014 (12 meses) no Estado do Rio Grande do Sul.

As análises descritivas e espaciais foram realizadas em MS Excel 2013® e QGis 2.2®.

Resultados

Nos 12 meses analisados, foram cadastrados junto ao SVO-RS 2.793 eventos de aglomeração de animais, distribuídos em 371 municípios gaúchos (75%) com mais de 830 mil movimentações animais (Tabela 1). Os municípios com maior número de eventos foram Caxias do Sul e Alegrete, com 89 e 81 eventos, respectivamente.

A maior parte dos eventos registrados foi classificada (tipo de evento) como Esporte / Rodeio (55%), seguido de Feira / Remate / Leilão (37%), Exposição e Feira (5%) e Exposição (3%).

Do total de eventos de aglomeração, 41% teve acompanhamento permanente do SVO. Dos 1.642 eventos de aglomeração com acompanhamento eventual do SVO, a grande maioria foi daqueles registrados para Esporte / Rodeio (1.463; 89%).

Quando analisado o perfil dos responsáveis (promotores) pela realização dos eventos, em 80% das vezes foram empresas (pessoa jurídica), contra apenas 20% dos registros em nome de pessoas físicas.

Na Tabela 1, é possível observar a distribuição absoluta, por tipo de evento, da movimentação de animais (por espécie animal) e o quantitativo dos comercializados. Percebe-se que nas espécies bovina (61%), ovina (71%) e caprina (53%) a maior quantidade de animais movimentados foi para evento registrado como Feira / Remate / Leilão, enquanto na espécie equina foi para evento do tipo Rodeio / esporte (63%). Ao todo foram comercializados 431.179 animais, sendo a grande maioria de bovinos (86%).

Nas Figuras 1, 2 e 3 é possível observar os municípios em que ocorreram eventos de aglomeração e a quantidade de movimentações animais das principais espécies de produção.

Quando analisada a movimentação para eventos da espécie bovina, conforme visualizado na Figura 1, percebe-se que os municípios com maior número de movimentações

animais foram aqueles da região Sul do Estado, da Grande Porto Alegre, da Serra, de Cruz Alta e de Mostardas. Os eventos de aglomeração de animal realizados nos municípios de Lavras do Sul e Alegrete, com aproximadamente 41 mil (5,8%) bovinos movimentados cada um, foram aqueles com maior fluxo.

Quando analisados os ovinos (Figura 2), os eventos realizados nos municípios de Pinheiro Machado e Herval, com 14 mil (16,94%) e 10 mil (12,35%) movimentações animais tiveram os maiores valores. Destacam-se ainda as maiores movimentações nos outros municípios também situados na região Sul do Estado, além de Cruz Alta.

Na parte dos equinos (Figura 3), os eventos de aglomeração realizados em Esteio e Erechim tiveram o maior número desses animais movimentados, com 4 mil (10,71%) e 2 mil (4,99%) equinos respectivamente. Municípios da Grande Porto Alegre, Litoral Norte, Serra, Noroeste e Sul do Estado também tiveram grande movimentação nessa espécie, conforme pode ser visualizado na Figura 3.

Quando analisados todos os eventos de aglomeração realizados no período (Figura 4 e 5), percebe-se que a maior concentração dos mesmos ocorre nas regiões Sul, Nordeste e da Grande Porto Alegre.

Discussão

Quando analisados os dados de movimentação anual animal no Rio Grande do Sul registrados junto ao SVO-RS (com emissão de GTA) os números são espantosos. Ao todo, foram movimentados 2,97 bilhões de animais; sua grande maioria galinhas (2,9 bilhões), seguido de perus (24,64 milhões), suínos (21,75 milhões), bovinos (8,58 milhões), peixes (3,97 milhões), codornas (1,77 milhões), ovinos (1,04 milhões), equinos (142 mil) e caprinos (9.920 animais) (SAN 2014, dados não publicados). O potencial para espalhamento de patógenos dentro da população animal e sua rápida difusão se torna bastante perigosa num Estado com essa magnitude de movimentação.

Pelos dados apresentados nesse trabalho, no RS ocorrem semanalmente, em média, 54 eventos de aglomeração movimentando aproximadamente 16 mil animais. Isso gera uma grande possibilidade de difusão rápida de doenças nos rebanhos animais do RS sendo importante o SVO manter uma forte vigilância nesses locais.

Devido o grande número de eventos de aglomerações de animais é impossível que o SVO fiscalize integralmente a todos. Conforme os dados, cerca de 55% de todos os eventos de aglomeração cadastrados junto ao SVO foram classificados como esporte / rodeio, onde a principal espécie animal envolvida é a equina. Cerca de 90% dos eventos cadastrados como sem fiscalização pelo SVO, são do tipo Esporte / rodeio, percebendo claramente que esses eventos são “negligenciados” pelo SVO a fim de priorizar uma fiscalização presencial nos outros tipos de eventos cadastrados. Estefato deve ser foco de outros estudos que visem avaliar qual tipo de evento traz um risco maior com relação à difusão de doenças, a fim de implantar uma vigilância baseada em risco (em eventos de maior risco) e, conseqüentemente, mais eficiente.

O destino da maioria dos bovinos, ovinos e caprinos são feiras, remates e leilões. O total de animais comercializados foi de 431.179 animais, sendo 85% bovinos. Esta comercialização gera um valor de transação comercial apreciável, fato que pode explicar o motivo de que 80% dos promotores dos eventos de aglomeração são pessoas jurídicas (empresas), contra apenas 20% de pessoa física.

Quanto à distribuição dos eventos de concentração de animal, percebe-se claramente que independentemente da espécie, a região Sul do Estado possui uma grande quantidade de animais movimentados, sendo necessário um reforço da vigilância nessa região. Outras áreas do Estado, como a Grande Porto Alegre e a Serra Gaúcha, também possuem uma grande

quantidade de eventos e movimentação de animais (Figura 1 a 5), merecendo atenção especial do SVO.

É importante mencionar que a implantação desse cadastro dos eventos de aglomeração no banco de dados do SVO no RS é recente, portanto ainda devem ser avaliados com cautela os dados aqui apresentados, sendo necessário um maior período de tempo, com análises mais constantes e rotineiras, para validar o padrão até então estabelecido.

Alguns problemas foram observados pelos dados avaliados, como por exemplo a existência de mais de 100 municípios onde não houve nenhum registro de evento de aglomeração durante o período. Isso deve ser analisado com mais profundidade pelo SVO, pois tais municípios podem ser classificados como “silenciosos” e, muito provavelmente, em muitos deles há a ocorrência de eventos de aglomeração de animais sem a notificação ao SVO ou, mais problemático, sem o cadastro do mesmo no SDA pelo responsável pela unidade local., podendo, tal fato levar a uma distorção da avaliação dos dados produzidos até o momento.

Outros estudos se fazem necessários para uma avaliação mais aprofundada da movimentação animal no RS (Vidor & Santos, 2011). para caracterizar os fluxos animais predominantes e entender as redes de movimentação e determinar municípios, eventos de aglomeração e mesmo propriedades rurais chave (chamadas “hotspot”) para a implantação de uma maior vigilância nesses locais.

Supõe-se que um agente patogênico introduzido na população animal gaúcha, pelo número elevado de eventos de aglomeração existentes e animais movimentados, pode se difundir rapidamente, tendo repercussões em todo o Estado. Assim, capacitações junto aos produtores, transportadores, organizadores de eventos e médicos veterinários oficiais e responsáveis técnicos nas áreas de maior fluxo animal e quantidade de eventos de aglomeração de animais devem ser realizadas, visando preparar todos os atores envolvidos para identificar e notificar rapidamente ao SVO-RS a existência de qualquer suspeita de enfermidade nessa população animal circulante (SEAPA 2013).

Conclusão

As regiões Sul, Metropolitana e Serra gaúcha são aquelas em que se encontram os municípios com maior quantidade anual de eventos de aglomeração de animais. No período analisado houve 2.793 eventos de aglomeração de animais em 371 municípios gaúchos, com a movimentação de 702 mil bovinos, 84 mil ovinos e 45 mil equinos para eventos de aglomeração de animais no Rio Grande do Sul.

Com esse estudo é possível detectar os municípios com maior quantidade de animais circulantes em eventos de aglomeração e que devem, portanto, receber uma maior vigilância do SVO-RS além da implantação de uma política de educação sanitária junto a todos envolvidos na pecuária.

Outros estudos do fluxo animal das diferentes espécies são necessários para melhor caracterizar a origem e destino dos animais movimentados para esses eventos de aglomeração animal, estabelecendo assim a rede de movimentação animal do RS com a identificação dos hotspot.

Agradecimentos

A todos os servidores do DDA pelo cadastro no banco de dados do SDA dos eventos de aglomeração de animais realizados no RS, que foi fundamental para a realização desse trabalho. Aos colegas da Divisão de Controle e Informações Sanitárias do DDA/SEAPA, Eduardo Vergara, Juliane Webster e Gabriela Cavagni responsáveis pela construção do banco de dados. Ao colega da Divisão de Defesa Sanitária Animal do DDA/SEAPA, Rodrigo Etges, pela validação dos dados. Ao colega do Serviço de Saúde Animal da Superintendência da Agricultura do Rio Grande do Sul (SFA-RS), Gilson Souza, pela crítica construtiva e avaliação do trabalho. E ao colega da PROCERGS, Fausto Bernardo, responsável pela ajuda na elucidação dos dados extraídos do SDA.

*¹ M.V., Fiscais Estaduais Agropecuários do Departamento de Defesa Agropecuária, da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul. Alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Laboratório de Epidemiologia Veterinária (EPILAB).

Referências Bibliográficas

DANON, L.; FORD, A.P.; HOUSE, T.; JEWELL, C.P.; KEELING, M.J.; ROBERTS, G.O.; ROSS, J.V.; VERNON, M.C. Networks and the Epidemiology of Infectious Disease Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases. vol. 2011, 28 p., 2011.

KISS, I.Z.; GREEN, D.M.; KAO, R.R. The network of sheep movements within Great Britain: network properties and their implications for infectious disease spread. Journal of the Royal Society Interface. v.3, n.10, p.669-677, 2006.

RIO GRANDE DO SUL. 2010, Lei Estadual 13.467, publicada no Diário Oficial do Estado em 15 de junho de 2010.

RIO GRANDE DO SUL. 2013. Decreto Estadual nº 50.072, publicado no Diário Oficial do Estado em 18 de fevereiro de 2013.

SAN. 2014. Sistema de Análise de negócios. Disponível em <https://san.procergs.rs.gov.br/apl/san/default.asp>. Acesso restrito em 14/07/2014.

VIDOR, A. C. M. ; SANTOS, D.V. . Análise da movimentação de bovinos no Rio Grande do Sul em 2009. A Hora Veterinária, v. 186, p. 35-38, 2012.

Tabela 1: Número de movimentações de animais e animais comercializados, de acordo com a espécie, nos diferentes tipos de evento de aglomeração autorizados pelo Serviço Veterinário Oficial no Rio Grande do Sul entre os meses de junho de 2013 e maio de 2014.

	Exposição	Exposição e Feira	Feira / Remate / Leilão	Rodeio / Esporte	Total Geral
Movimentações de bovinos	3.704	37.791	426.411	234.817	702.723
Bovinos comercializados	344	21.001	347.480	132	368.957
Movimentações de ovinos	426	24.186	59.517	142	84.271
Ovinos comercializados	12	14.702	43.561	-	58.275
Movimentações de caprinos	60	179	269	-	508
Caprinos comercializados	-	6	157	-	163
Movimentações de equinos	1.885	8.318	6.614	28.101	44.918
Equinos comercializados	9	911	2.591	273	3.784
Total animais movimentados	6.075	70.474	492.811	263.060	832.420
Total animais comercializados	365	36.620	393.789	405	431.179

Quantidade anual de bovinos movimentados para eventos de aglomeração no RS (por município de destino)

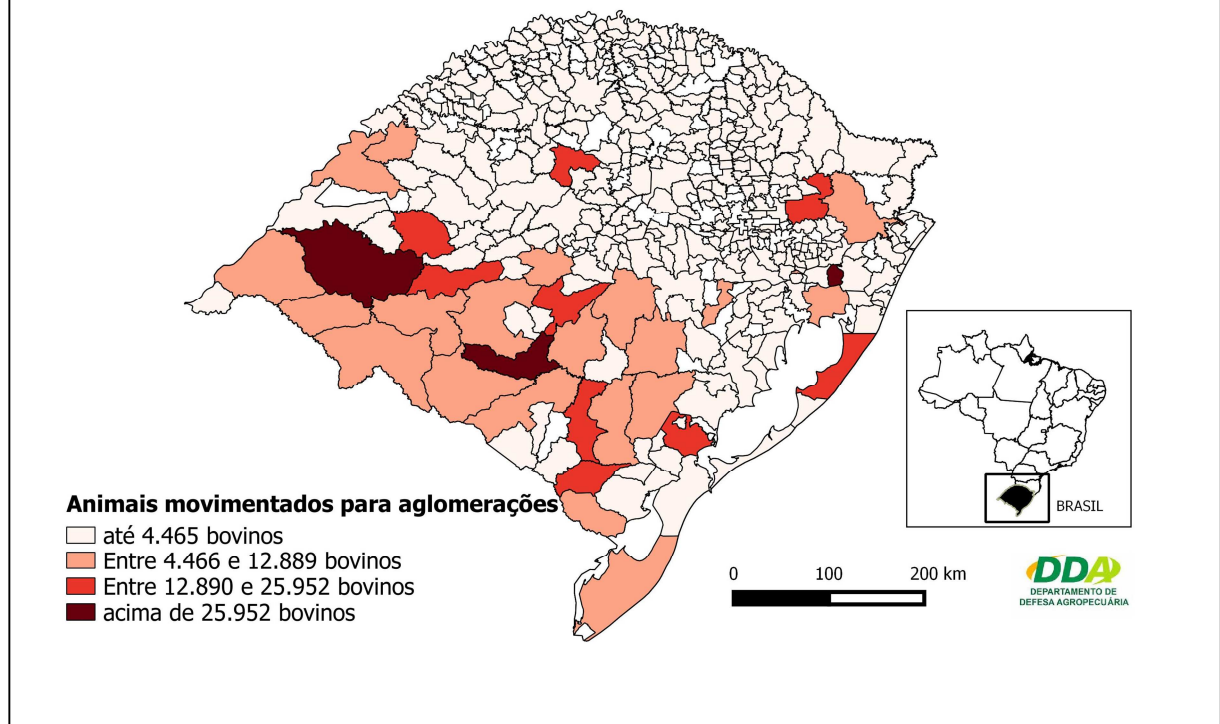


Figura 1 – Distribuição anual, por município, da quantidade de movimentações de bovinos em eventos de aglomeração realizados no RS.

Quantidade anual de ovinos movimentados para eventos de aglomeração no RS (por município de destino)

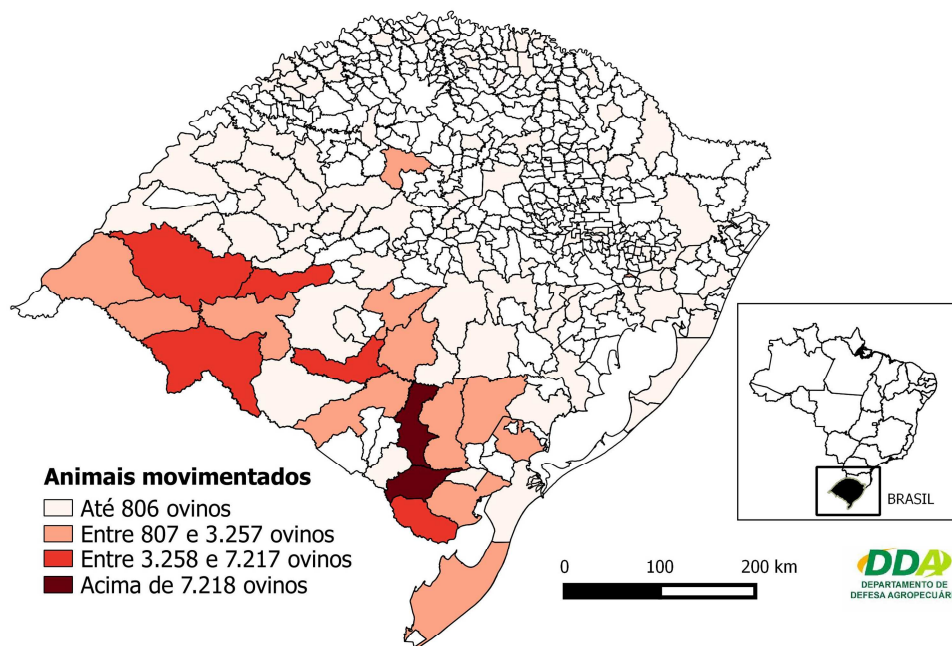


Figura 2 – Distribuição anual, por município, da quantidade de movimentações de ovinos em eventos de aglomeração realizados no RS.

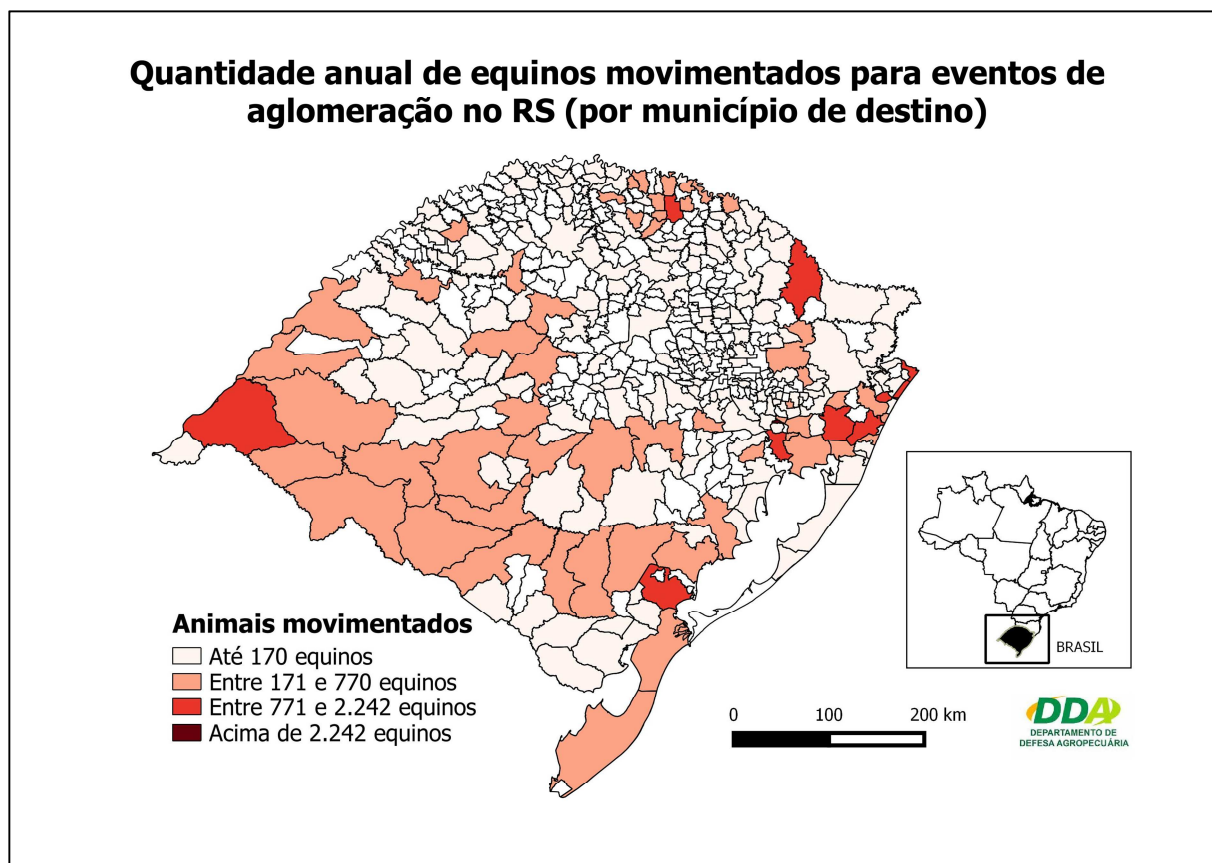


Figura 3 – Distribuição anual, por município, da quantidade de movimentações de equinos em eventos de aglomeração realizados no RS.

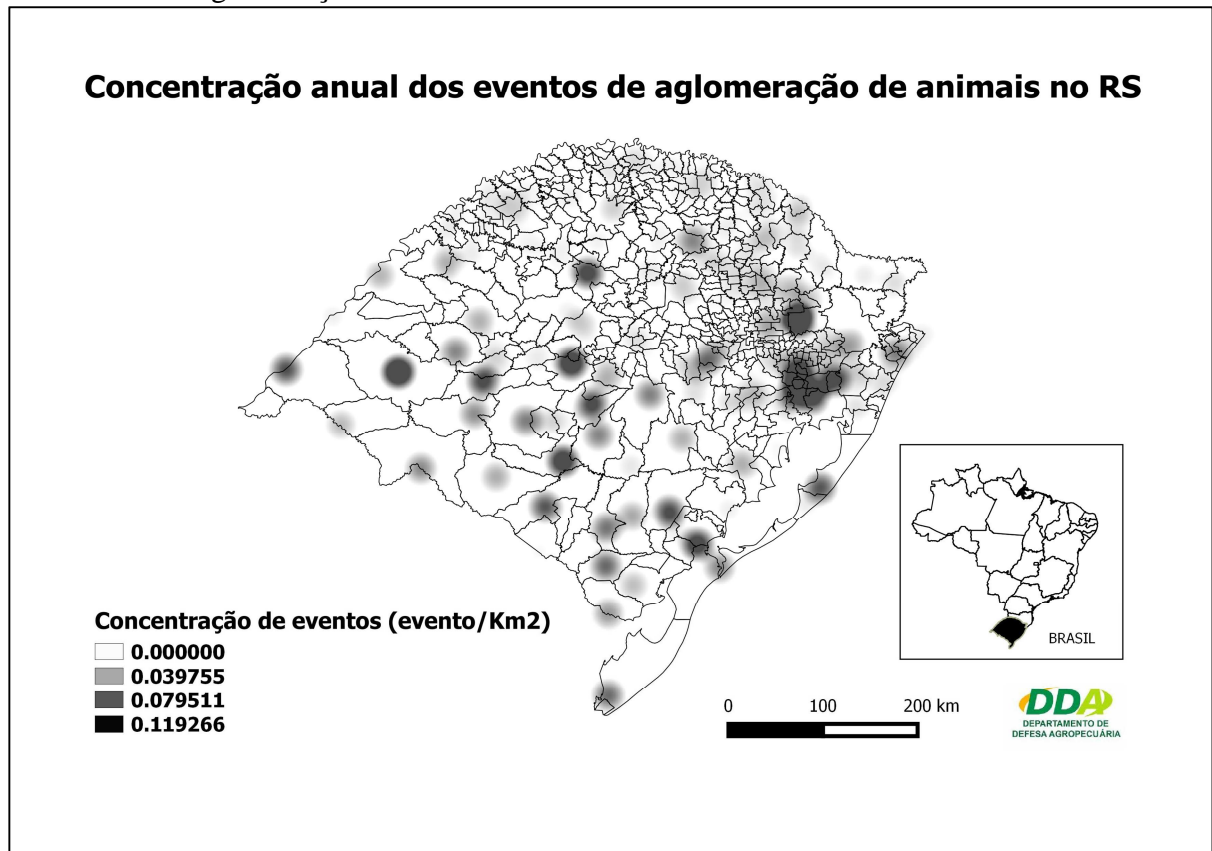


Figura 4 – Concentração anual dos eventos de aglomeração animal realizados no RS entre junho de 2013 e maio de 2014.

Distribuição dos eventos de aglomeração de animais no RS

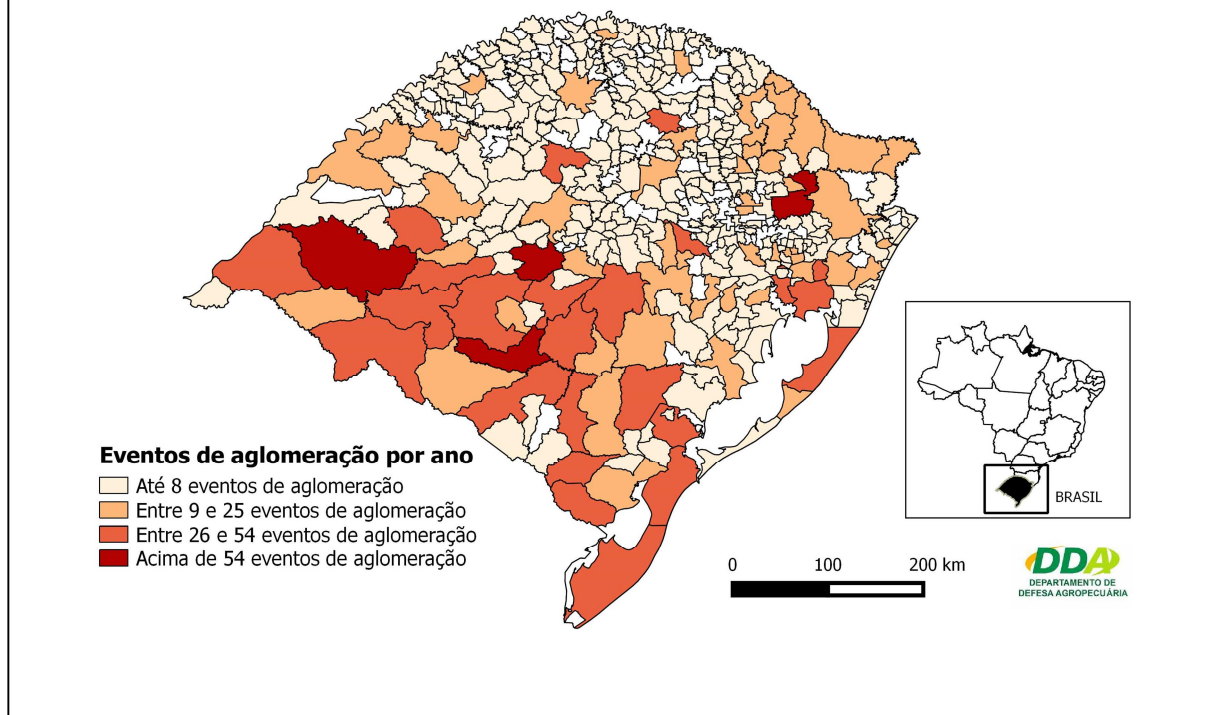


Figura 5 – Distribuição anual, por município, da quantidade de eventos de aglomeração realizados no RS.

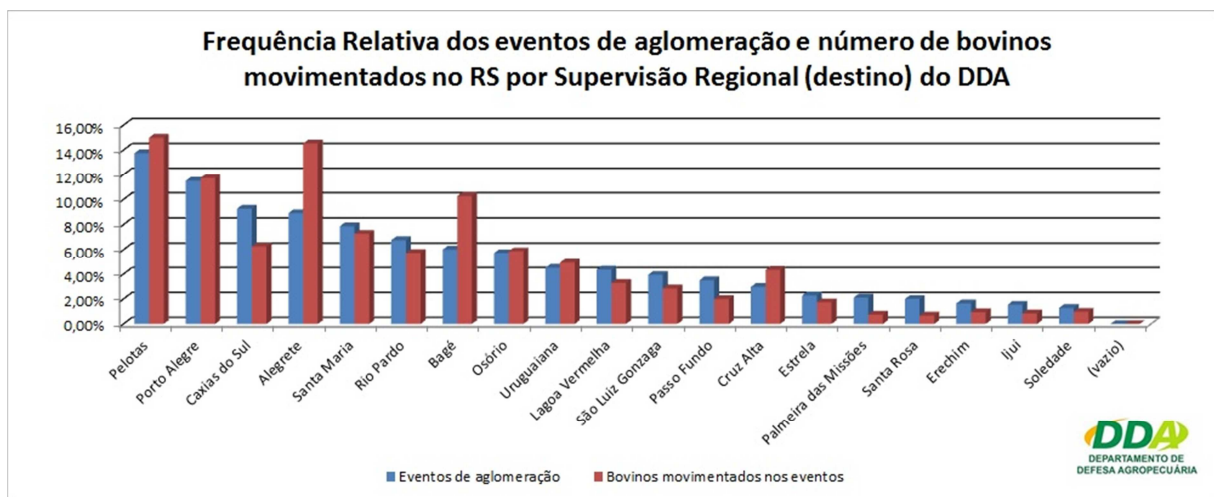


Figura 6 – Frequência de eventos e número de bovinos movimentados por supervisão

- O Informativo Técnico do DDA veicula artigos dos técnicos científicos do DDA, tanto do nível central como regional e Inspeorias. 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 ivo-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