



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

Apresentação e análise dos dados populacionais de abate no Estado do Rio Grande do Sul - 2022

Seção de Epidemiologia e Estatística

Divisão de Controle e Informações Sanitárias

Porto Alegre, março de 2023



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

1 Introdução

A vigilância em estabelecimentos de abate de animais suscetíveis à febre aftosa é uma ferramenta importante do programa nacional de vigilância para essa enfermidade. Esse sistema permite a Defesa Sanitária Animal à coleta de dados de um grande quantitativo de estabelecimentos rurais de origem dos animais abatidos, além de possuir um método padronizado e normatizado para detectar sinais clínicos e patologias nos animais durante as inspeções *ante* e *pos-mortem*. Cabe salientar ainda que as indústrias de abate têm acompanhamento permanente do SVO responsável pela inspeção, seja das instâncias municipais, estaduais ou federais, o que contribui ainda mais para a eficiência desse sistema de vigilância.

A identificação de animais com sinais clínicos e/ou de lesões compatíveis com doença vesicular nos animais enviados ao abate, isto é, no final de seu ciclo de produção, indicam falhas na detecção precoce. As avaliações dos dados de abate do Rio Grande do Sul, assim como dos quantitativos de notificações realizadas pelos fiscais que atuam nos estabelecimentos de abate para as enfermidades vesiculares devem ser periodicamente avaliadas pelos responsáveis pelo programa de vigilância para a febre aftosa no Estado, a fim de verificar se as estratégias predefinidas são eficientes e efetivas.

2 Resultados

Os resultados apresentados no presente relatório foram obtidos através da coleta de dados disponíveis no Sistema de Defesa Agropecuária (SDA), o sistema informatizado oficial da SEAPI/RS e referem-se ao ano de 2022.

2.1 Animais enviados ao abate a partir da emissão de GTA

2.1.1 Distribuição dos animais suscetíveis enviados ao abate por origem

Durante o ano de 2022 foram enviados ao abate 13.197.651 animais suscetíveis à febre aftosa, com origem nos municípios do Rio Grande do Sul, conforme a Tabela 1. Observa-se que a espécie suína foi a mais frequente com 84,49%.

Tabela 1- Frequência absoluta e relativa de animais suscetíveis enviados para abate com origem no RS, em 2022.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Frequência relativa
Bovídeos	1.824.339	13,82%
Pequenos ruminantes	222.445	1,69%
Suínos	11.150.848	84,49%
Total	13.197.651	100,00%



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

A Tabela 2 demonstra a distribuição destes animais conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino e as espécies suscetíveis. Em 2022, 69,34% dos animais suscetíveis foram enviados para abate em estabelecimentos sob inspeção federal. Além disso, ressalta-se que 10,06% foram destinados para estabelecimentos de abate fora do Estado, principalmente nas espécies suína e ovina, conforme a Tabela 3. O abate de suínos fora do Estado corresponde a aproximadamente 11,30% (1.260.243/11.150.848), enquanto de ovinos corresponde a 27,40% (60.949/222.445) do total enviado em 2022. Em ambas as espécies o principal destino é o Estado de Santa Catarina, seguido pelo Paraná.

Tabela 2 – Distribuição de frequências de animais suscetíveis enviados para abate com origem no RS conforme a espécie e a esfera de inspeção, em 2022.

Esfera de inspeção	Nº de animais enviados para abate por espécie					Total	Frequência relativa
	Bovinos	Bubalinos	Ovinos	Caprinos	Suínos		
Estadual	788.789	5.007	81.910	10	1.118.307	1.994.023	15,11%
Federal	672.755	1.722	168	0	8.476.914	9.151.559	69,34%
Municipal	348.284	1.600	79.418	9	295.384	724.695	5,49%
Abate fora do Estado	6.182	0	60.949	0	1.260.243	1.327.374	10,06%
Total	1.816.010	8.329	222.445	19	11.150.848	13.197.651	100,00%

Tabela 3 – Distribuição de frequências de bovinos, ovinos e suínos enviados para abate com origem no RS conforme a UF do estabelecimento de destino, em 2022.

UF do estabelecimento	Nº de animais enviados para abate fora do Estado por espécie				Total	Frequência relativa
	Bovinos	Ovino	Suíno	Total		
Bahia	0	0	160	160	160	0,01%
Mato Grosso do Sul	0	0	20.111	20.111	20.111	1,52%
Paraná	42	195	285.171	285.408	285.408	21,50%
Rio de Janeiro	0	0	2.190	2.190	2.190	0,16%
Santa Catarina	6.044	60.754	791.352	858.150	858.150	64,65%
São Paulo	96	0	161.139	161.235	161.235	12,15%
Sergipe	0	0	120	120	120	0,01%
Total	6.182	60.949	1.260.243	1.327.374	1.327.374	100%

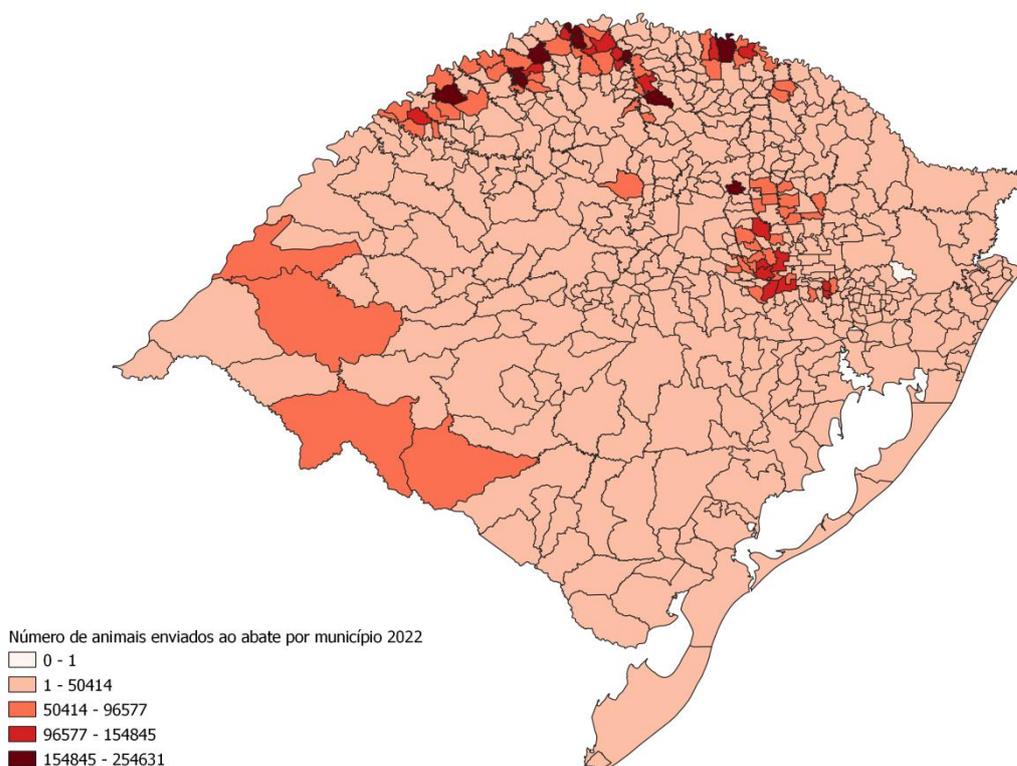
Avaliando-se a distribuição por município conforme a Figura 1, observa-se que os municípios de: Canela e Esteio não enviaram animais suscetíveis ao abate em 2022. Portanto, 99,60% (495/497) dos municípios gaúchos enviaram animais suscetíveis ao abate.

No Histograma 1 podemos observar que 82,90% dos municípios do Estado enviaram ao abate de 1 até 50.414 animais suscetíveis, além disto 0,40% dos municípios não enviaram animais suscetíveis e 2,01% enviaram mais de 154.845 animais.

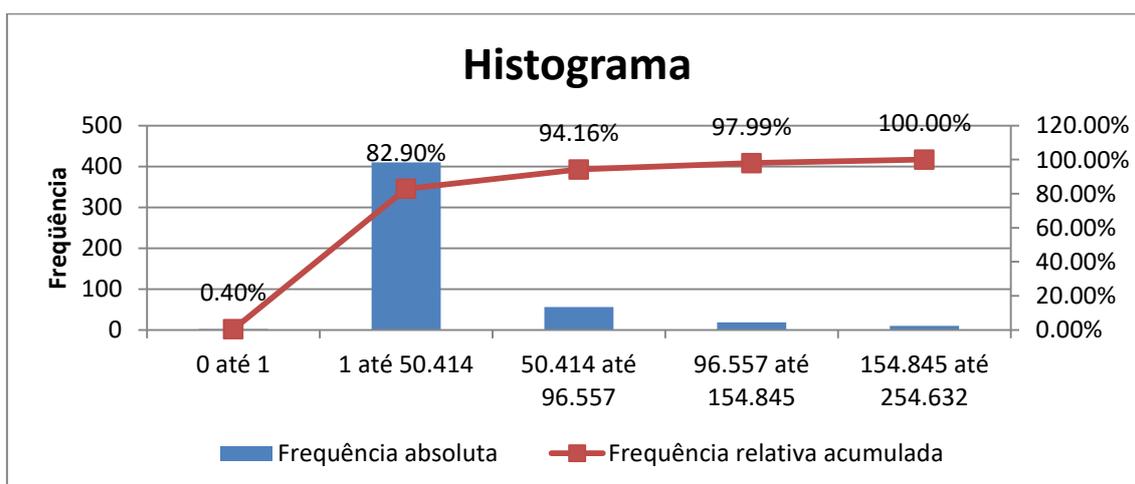
Figura 1 – Mapa da distribuição do total de animais suscetíveis enviados para abate em 2021, por município.



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal



Histograma 1 – Histograma das frequências relativa e acumulada do total de animais suscetíveis enviados para abate em 2022, por município.



2.1.2 Número de bovinos e bubalinos encaminhados ao abate



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

Conforme a Figura 2 observa-se que a maioria dos municípios enviou de 1 a 10.038 bovídeos para abate. Na Tabela 4, verifica-se que a porcentagem de municípios que enviaram até 10.038 bovídeos ao abate em 2022 é de 91,75% (456 municípios), temos 2 municípios (Canela e Esteio) que enviaram zero bovídeos ao abate representando 0,40% do total de municípios.

Figura 2 - Mapa da distribuição de bovídeos enviados para abate em 2022, por município.

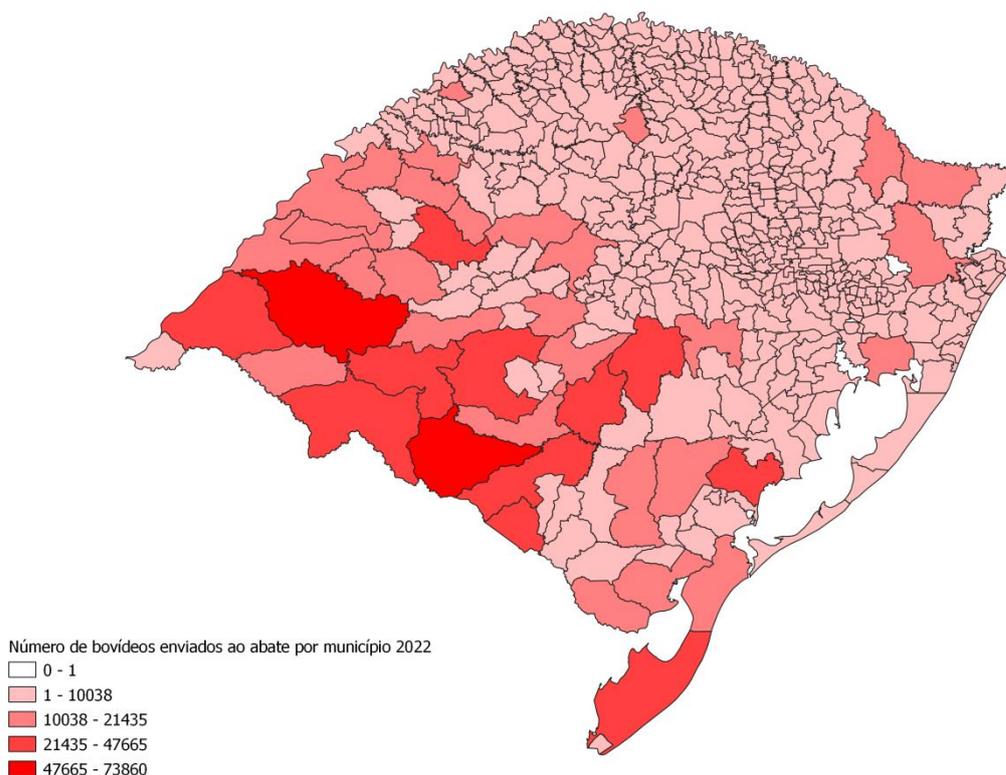


Tabela 4 – Distribuição de frequências do número de municípios de acordo com a quantidade de bovinos e bubalinos enviados para abate, em 2022.

<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência Relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0 até 1	2	0,40%	0,40%
1 até 10.038	454	91,35%	91,75%
10.038 até 21.435	28	5,63%	97,38%
21.435 até 47.665	11	2,21%	99,60%
47.665 até 73.860	2	0,40%	100,00%

2.1.3 Número de pequenos ruminantes encaminhados ao abate

A tabela 5 apresenta a distribuição de frequências do número de municípios que enviaram pequenos ruminantes para abate, 343 (69,01%) municípios não enviaram pequenos ruminantes ao abate. As regiões da Fronteira Oeste e Campanha foram as que mais enviaram



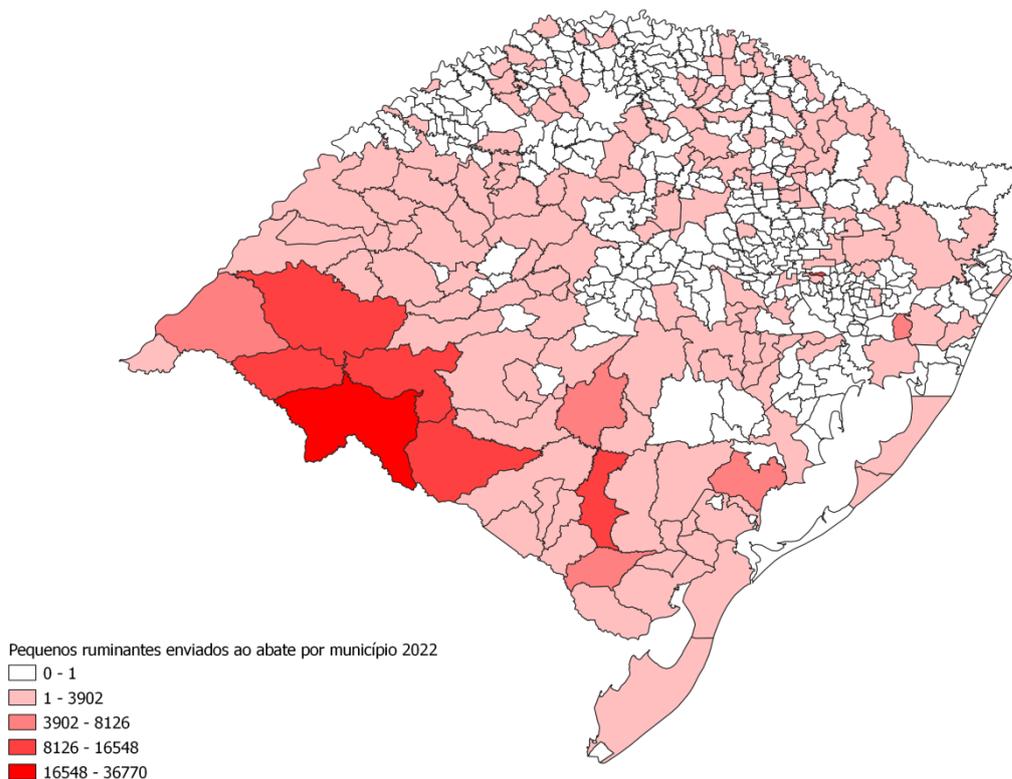
Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

pequenos ruminantes para o abate como mostra a Figura 3. Os cinco municípios que enviaram as maiores quantidades de pequenos ruminantes ao abate foram: Santana do Livramento, Rosário do Sul, Alegrete, Quaraí e São Pedro da Serra; estes municípios foram responsáveis por encaminhar ao abate 44,98% (100.055) dos animais (Figura 3).

Tabela 5 – Distribuição de frequências do número de municípios de acordo com a quantidade de pequenos ruminantes enviados para abate, em 2022.

<i>Nº de peq. Ruminantes enviados ao abate</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0 até 1	343	69,01%	69,01%
1 até 3.902	142	28,57%	97,59%
3.902 até 8.126	5	1,01%	98,59%
8.126 até 16.548	6	1,21%	99,80%
16.548 até 36.770	1	0,20%	100,00%

Figura 3 - Mapa da distribuição de pequenos ruminantes enviados para abate em 2022, por município.





Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

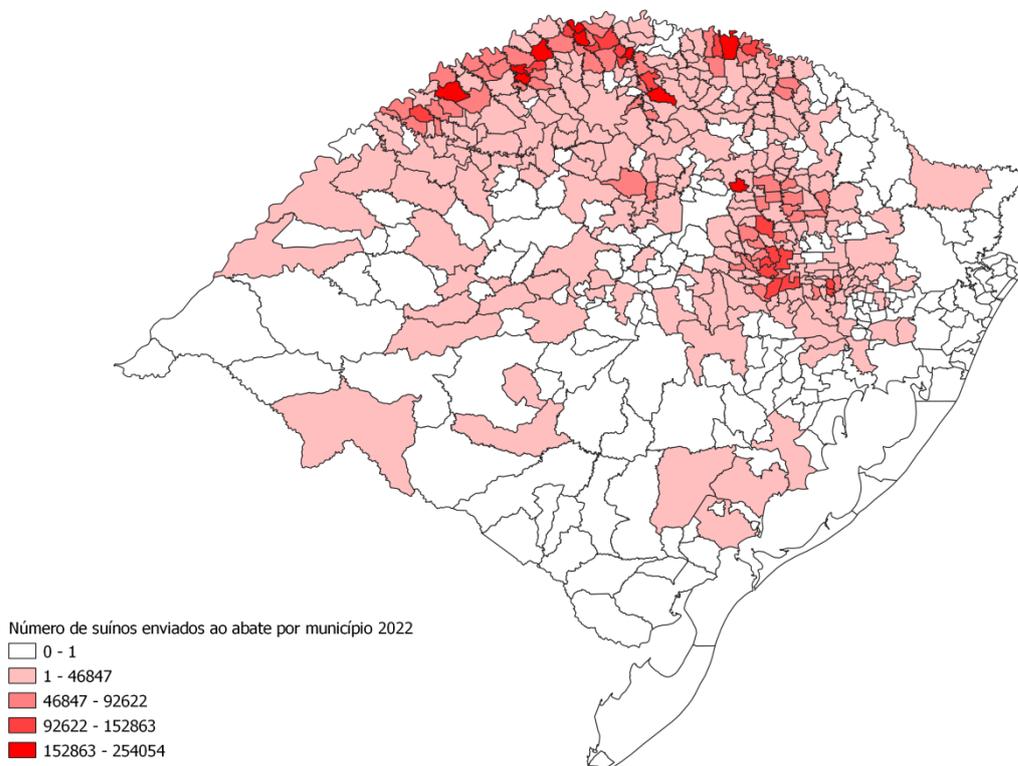
2.1.4 Número de suínos encaminhados ao abate

Em 2022, aproximadamente 36,62% (182) dos municípios não enviaram suínos para abate, enquanto, a maior parcela, 232 municípios (46,68%), registraram o envio de 1 até 46.847 animais ao abate (Tabela 6). Na figura 4 pode-se observar que os municípios com movimentação acima de 148.183 suínos estão localizados na região noroeste e norte do Estado (Rodeio Bonito, Aratiba, Palmitinho e Rondinha são os quatro maiores produtores).

Tabela 6 – Distribuição de frequências do número de municípios de acordo com a quantidade de suínos enviados para abate, em 2022.

<i>Nº de suínos enviados ao abate</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0 até 1	182	36,62%	36,62%
1 até 46.847	232	46,68%	83,30%
46.847 até 92.622	54	10,87%	94,16%
92.622 até 152.863	19	3,82%	97,99%
152.863 até 254.054	10	2,01%	100,00%

Figura 4 - Mapa da distribuição de suínos enviados para abate em 2022, por município.





Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

2.2 Taxa de abate de animais suscetíveis à febre aftosa

A taxa geral de abate de animais suscetíveis no Estado foi de 63,29% em 2022 (considerando o saldo de animais no mês de dezembro de 2022), ou seja, este foi o percentual de animais que passaram pelo processo de vigilância em estabelecimentos de abate (Tabela 7). No entanto, quando se observa a taxa por espécie verifica-se que o percentual da população de bovídeos inspecionados foi de apenas 16,32%. Por outro lado, em suínos observa-se que a taxa de abate foi de 202,96%, o que pode ser explicado pela característica do ciclo de produção desta espécie ao longo de um ano.

Tabela 7 – Taxa de abate de animais suscetíveis por espécie, em 2022.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Nº de animais existentes	Taxa de abate
Bovídeos	1.824.339	11.964.924	15,25%
Pequenos ruminantes	222.464	3.393.367	6,56%
Suínos	11.150.848	5.494.141	202,96%
Total	13.197.651	20.852.432	63,29%

Avaliando-se por espécie, o município de Canoas apresentou a maior taxa de abate de bovídeos, enquanto São Pedro da Serra obteve a maior taxa de abate de pequenos ruminantes e o município de Bom Jesus apresentou a maior taxa de abate de suínos, conforme a tabela em Excel em anexo deste documento. Observa-se que as taxas de abate dependem do total de animais enviados e podem ser bastante superiores ao saldo de animais existentes no município o que se justifica pela alta movimentação de algumas propriedades dos municípios.

(Este documento acompanha uma tabela em Excel, denominada “taxa de abate por espécie”, onde estão os dados das taxas de abate por espécie e município).

2.3 Animais enviados ao abate a partir da emissão de GTA

2.3.1 Distribuição dos animais enviados ao abate por destino

Durante o ano de 2022 foram enviados ao abate 11.969.599 animais suscetíveis à Febre Aftosa, com destino a estabelecimentos situados em municípios do Rio Grande do Sul, conforme a Tabela 8. Observa-se que a espécie suína foi a mais frequente com 83,38%.

Tabela 8- Frequência absoluta e relativa de animais suscetíveis enviados para abate com destino a estabelecimentos no RS, em 2022.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Frequência relativa
Bovídeos	1.827.198	15,27%
Pequenos ruminantes	161.515	1,35%
Suínos	9.980.886	83,38%
Total	11.969.599	100,00%



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

A Tabela 9 demonstra a distribuição destes animais conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino e as espécies suscetíveis. Em 2022, 77,21% dos animais suscetíveis foram enviados para abate em estabelecimentos sob inspeção federal localizados em municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Nesta tabela foram excluídos os animais guiados para estabelecimentos de abate fora do Estado.

Tabela 9 – Distribuição de frequências de animais suscetíveis enviados para abate, com destino no RS, conforme a espécie e a esfera de inspeção, em 2022.

Esfera de inspeção	Nº de animais enviados para abate por espécie					Total	Frequência relativa
	Bovinos	Bubalinos	Ovinos	Caprinos	Suínos		
Estadual	788.789	5.007	81.910	10	1.125.959	2.001.675	16,72%
Federal	681.720	1.722	168	0	8.557.654	9.241.264	77,21%
Municipal	348.360	1.600	79.418	9	297.273	726.660	6,07%
Total	1.818.869	8.329	161.496	19	9.980.886	11.969.599	100%

2.3.2 Frequência de envio para abate com destino no RS por espécies suscetíveis

Os gráficos 1, 2 e 3 apresentam as frequências, por espécies suscetíveis à febre aftosa, de envio para abate com destino no Estado do Rio Grande do Sul, em 2022.

Gráfico 1 – Distribuição de frequências de bovídeos, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2022.

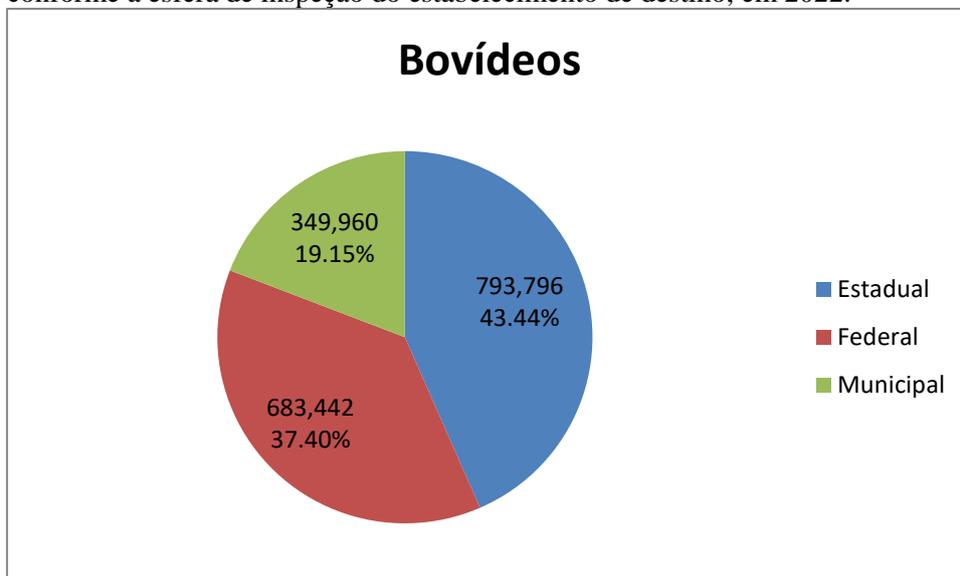


Gráfico 2 – Distribuição de frequências de suínos, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2022.



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

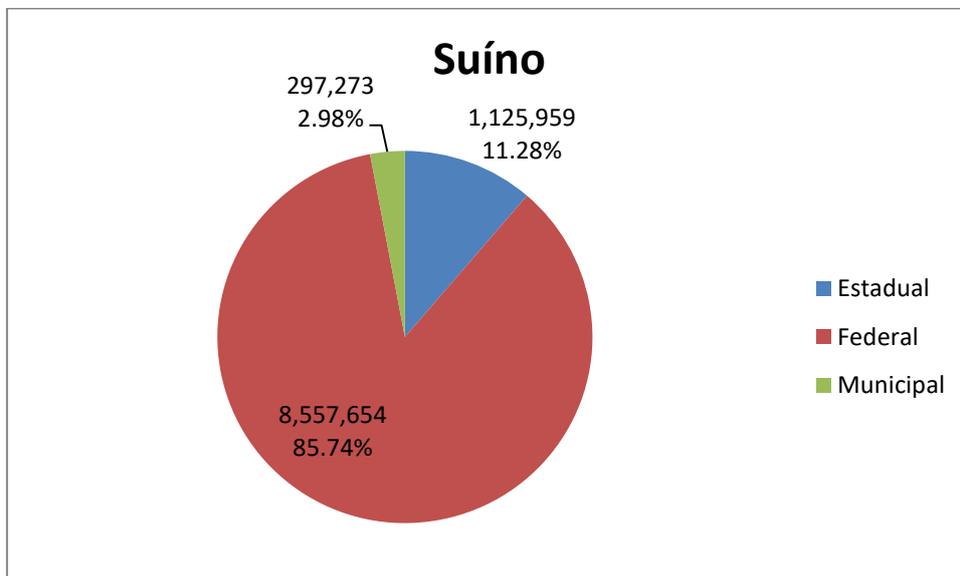
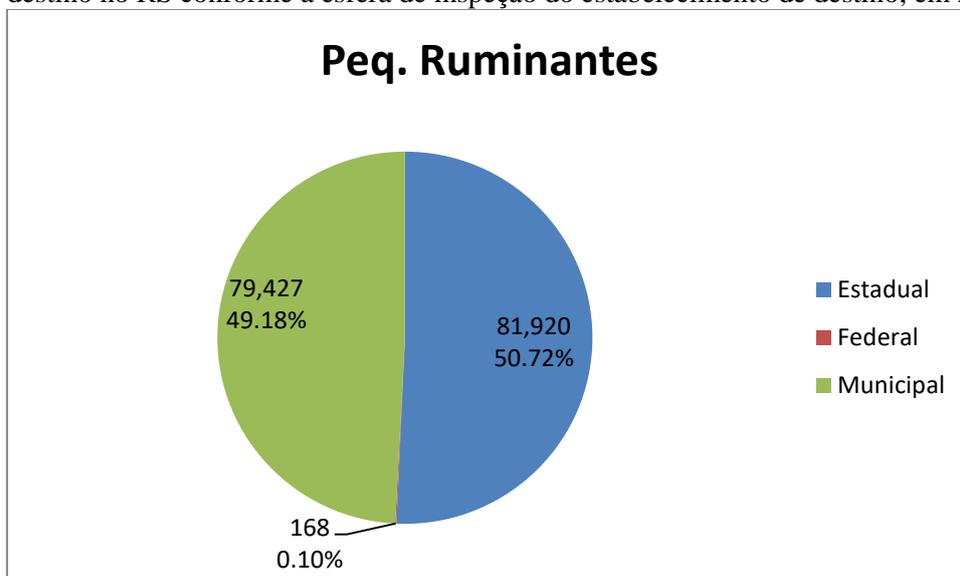


Gráfico 3 – Distribuição de frequências de pequenos ruminantes, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2022.



2.3.3 Distribuição dos estabelecimentos de abate do RS por espécies suscetíveis

A Figura 5 mostra a distribuição do abate de bovinos e bubalinos por município no Estado do Rio Grande do Sul, sendo possível observar uma distribuição regular no território estadual entre os municípios que abatem essas espécies.

Figura 5 – Mapa da distribuição de bovinos e bubalinos enviados para abate em 2022, por município do estabelecimento de destino.



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

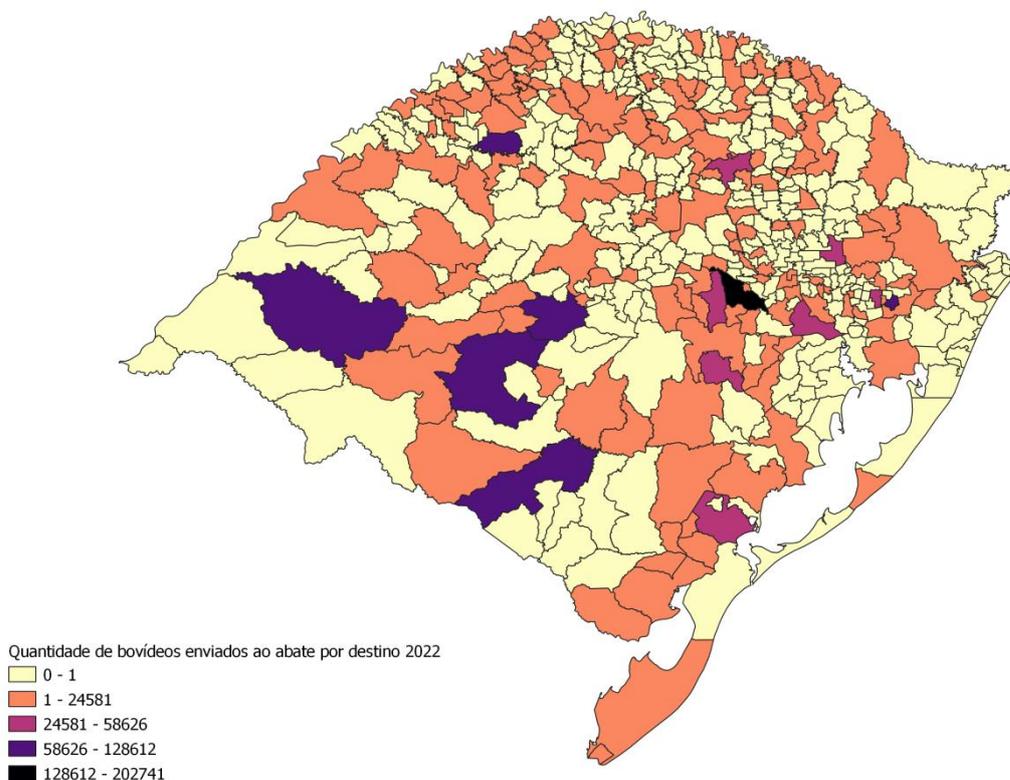
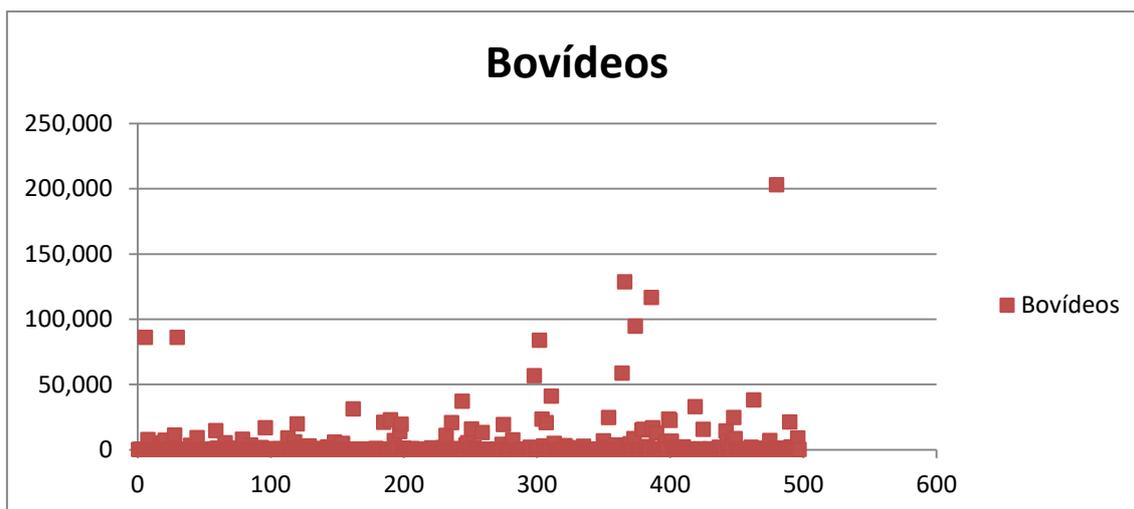


Gráfico 4 – Dispersão do quantitativo de bovídeos abatidos por município em 2022.



Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

O gráfico de dispersão (Gráfico 4) mostra o quantitativo de bovinos e bubalinos abatidos por município em 2022. Observa-se que a grande maioria dos municípios gaúchos abateu menos de 20.000 bovinos e bubalinos no período, temos uma quantidade significativa de municípios que



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

abateram de 20.000 até 80.000 animais e poucos municípios acima de 80.000 animais. Os cinco municípios que mais abateram bovídeos em 2022 foram: Venâncio Aires (202.741), Santa Maria (128.612), São Gabriel (116.480), Santo Ângelo (94.484) e Bagé (86.014), estes municípios respondem conjuntamente por 34,99% do total de abate de bovídeos nos estabelecimentos do Rio Grande do Sul.

A Figura 6 mostra a distribuição do abate de suínos por município no Estado do Rio Grande do Sul. Observa-se que o abate de suínos é concentrado em alguns municípios do território estadual. Os municípios de Lajeado, Santo Ângelo e Caxias do Sul, contabilizaram o maior número de abates desta espécie.

Figura 6 – Mapa da distribuição de suínos enviados para abate em 2022, por município do estabelecimento de destino.

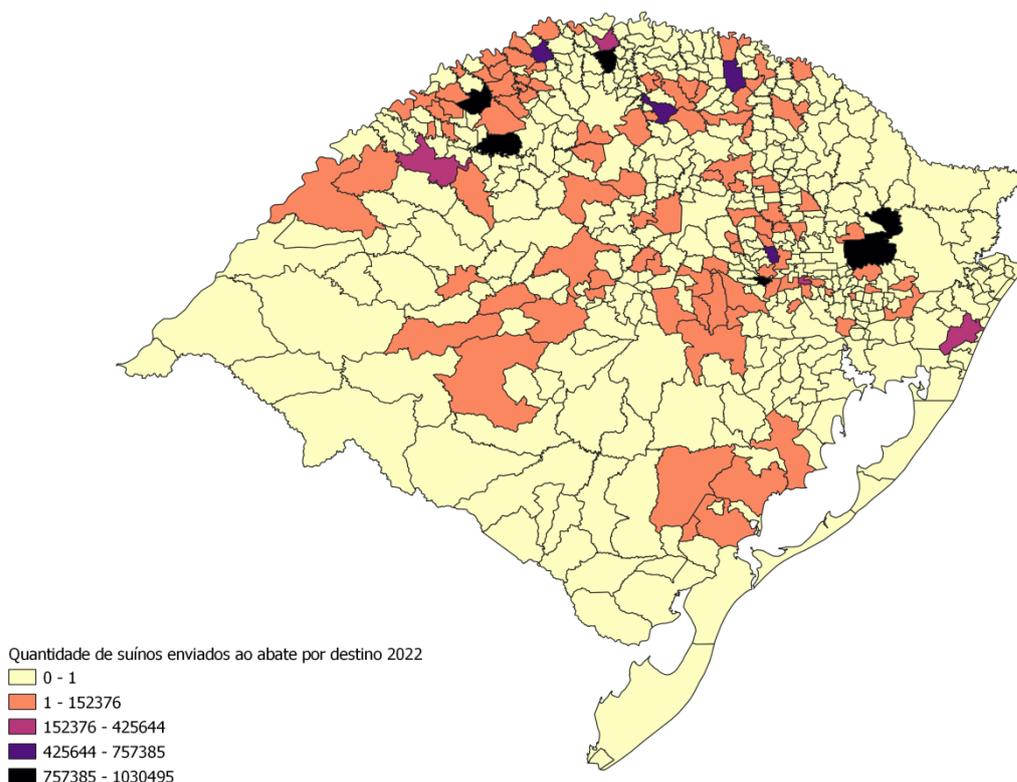
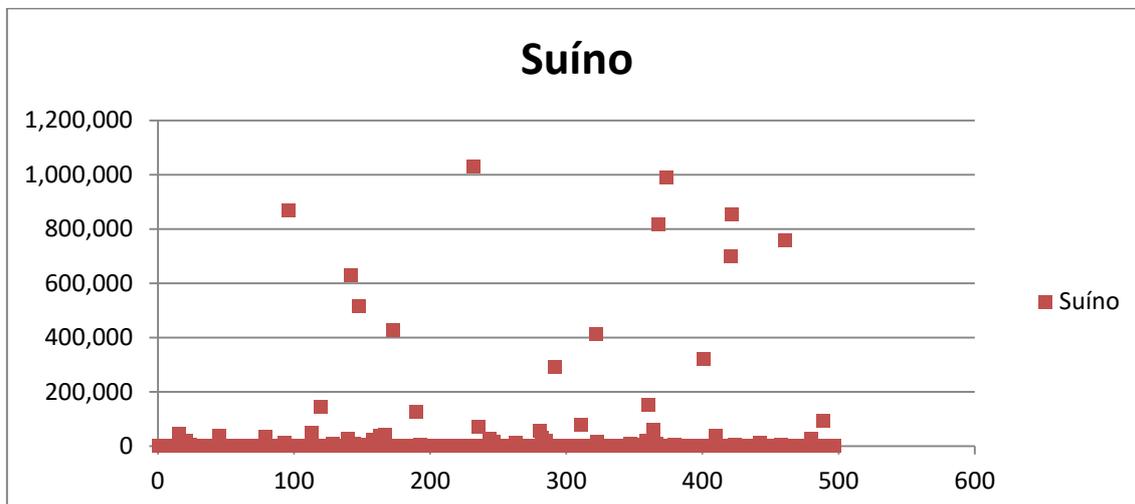


Gráfico 5 – O gráfico de dispersão mostra o quantitativo de suínos abatidos por município em 2022, observa-se que a grande maioria dos municípios gaúchos abateu menos de 10.000 animais, mas houve municípios que abateram mais de 500.000 animais no período. O abate de suínos é concentrado na inspeção federal, em estabelecimento de maior porte, em consequência disto, alguns municípios concentram um volume muito grande dos abates.

Gráfico 5 – Dispersão do quantitativo de suínos abatidos por município em 2022.

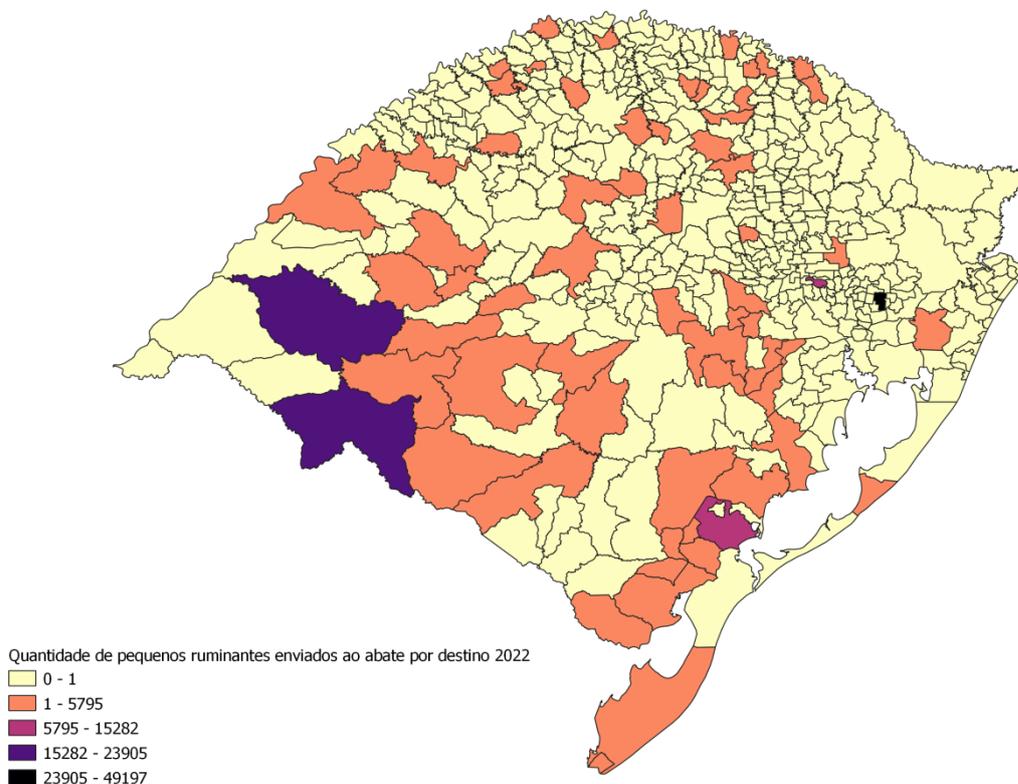


Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal



Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

Figura 7 – Mapa da distribuição de pequenos ruminantes enviados para abate em 2022, por município do estabelecimento de destino.



A Figura 7 mostra a distribuição do abate de pequenos ruminantes (ovinos e caprinos), por município, no Estado do Rio Grande do Sul. Observa-se que o abate de pequenos ruminantes é mais concentrado nas regiões da fronteira oeste e região da campanha gaúcha, com destaque



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

A Tabela 11 confronta os dados de animais enviados ao abate entre os anos de 2021 e 2022 por espécie e por nível de inspeção, também trás dados sobre animais encaminhados ao abate para outras Unidades da Federação. Pode-se observar que os bovídeos apresentaram aumento no abate na soma de todas as esferas de inspeção (1,56%) e o envio para abate em outros estados aumentou quase 250%, mas esse aumento é sobre uma base pequena ao ser comparada ao abate total. Os pequenos ruminantes tiveram uma queda muito significativa na esfera Federal (-20,38%) que foi mais do que compensada, em números absolutos, pelo crescimento nas outras esferas de inspeção fazendo com que o abate total de pequenos ruminantes tivesse um crescimento de 8,31%. A espécie suína apresentou crescimento em todas as esferas de inspeção, inclusive nos envios para abate fora do estado (14,01%) sendo que no computo geral apresentou um crescimento de 4,37% em relação a 2021.

Um fato que chama atenção ao compararmos os animais enviados ao abate (todas às espécies suscetíveis) por níveis de inspeção e enviados a outros estados nos anos de 2021 e 2022 é que o número de animais inspecionados nas esferas estadual, municipal e o abate para fora do estado, para todas as espécies suscetíveis, apresentaram aumento em 2022, com destaque a inspeção Federal com aumento de 8,66% e o abate interestadual com crescimento de 13,30%.

Tabela 11 – Comparativo entre o número de animais enviados ao abate entre os anos de 2020 e 2021 por nível de inspeção.

Ano/ Espécie suscetível	Estadual	Federal	Municipal	Abate fora do estado	Nível Inspeção
2021					
Bovídeos	845.187	586.292	363.093	1.770	1.796.342
Peq.	66.346	211	74.455	64.386	205.398
Ruminantes					
Suíno	923.589	8.373.147	281.751	1.105.353	10.683.840
Total	1.835.122	8.959.650	719.299	1.171.509	12.685.580
2022					
Bovídeos	793.789	674.477	349.884	6.182	1.824.339
Peq.	81.920	168	79.427	60.949	222.464
Ruminantes					
Suíno	1.118.307	8.476.914	295.384	1.260.243	11.150.848
Total	1.994.023	9.151.559	724.695	1.327.374	13.197.651
2021 x 2022					
Bovídeos	-51.391	88.185	-13.209	4.412	27.997
Peq.	15.574	-43	4.972	-3.437	17.066
Ruminantes					
Suíno	194.718	103.767	13.633	154.890	467.008
Total	158.901	191.909	5.396	155.865	512.071
2021 x 2022 relativo					
Bovídeos	-6,08%	15,04%	-3,64%	249,27%	1,56%
Peq.	23,47%	-20,38%	6,68%	-5,34%	8,31%
Ruminantes					
Suíno	21,08%	1,24%	4,84%	14,01%	4,37%
Total	8,66%	2,14%	0,75%	13,30%	4,04%

Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

3 Considerações Finais



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

A vigilância veterinária nos estabelecimentos de abate é parte integrante do sistema de defesa sanitária animal do Estado do Rio grande de Sul e deve ser periodicamente avaliada e aperfeiçoada.

As informações estaduais da origem dos animais suscetíveis à febre aftosa e da localização dos estabelecimentos de abate e seus respectivos dados quantitativos, obtidos no presente relatório, têm alta relevância para a avaliação das medidas de vigilância implementadas e serão apresentadas e discutidas junto ao grupo gestor do Plano Estratégico, visando estabelecer melhorias no processo, a fim de torná-lo mais eficiente e com níveis adequados de sensibilidade e de especificidade.