



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 - 2021

Seção de Epidemiologia e Estatística

Divisão de Controle e Informações Sanitárias

Porto Alegre, abril de 2022



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 SEAPDR/RS e referem-se ao ano de 2021.

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 2021 foram enviados ao abate 12.685.580 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 84,22%.

Tabela 1- Frequência absoluta e relativa de animais suscetíveis enviados para abate com origem no RS, em 2021.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Frequência relativa
Bovídeos	1.796.342	14,16%
Pequenos ruminantes	205.398	1,62%
Suínos	10.683.840	84,22%
Total	12.685.580	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 2021, 70,73% dos animais suscetíveis foram enviados para abate em estabelecimentos sob inspeção federal. Além disso, ressalta-se que 9,23% 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 10,35% (1.105.353/10.683.840), enquanto de ovinos corresponde a 31,35% (64.383/205.365) do total enviado em 2021. 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 2021.

Esfera de inspeção	Nº de animais enviados para abate por espécie					Total	Frequência relativa
	Bovinos	Bubalinos	Ovinos	Caprinos	Suínos		
Estadual	842.130	3.057	66.318	28	923.589	1.835.122	14,47%
Federal	581.018	5.274	211	0	8.373.147	8.959.650	70,73%
Municipal	361.146	1.947	74.453	2	281.751	719.299	5,67%
Abate fora do Estado	1.770	0	64.383	3	1.105.353	1.171.509	9,23%
Total	1.786.064	10.278	205.365	33	10.683.840	12.685.580	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 2021.

UF do estabelecimento	Nº de animais enviados para abate fora do Estado por espécie					Frequência relativa
	Bovinos	Caprinos	Ovino	Suíno	Total	
Ceará	0	0	0	160	160	0,01%
Mato Grosso do Sul	0	0	0	35.644	35.644	3,04%
Paraná	291	0	847	169.701	170.839	14,58%
Santa Catarina	1.184	3	63.536	756.181	820.904	70,07%
São Paulo	295	0	0	143.442	143.737	12,27%
Sergipe	0	0	0	225	225	0,02%
Total	1.770	3	64.383	1.105.353	1.171.509	100,00%

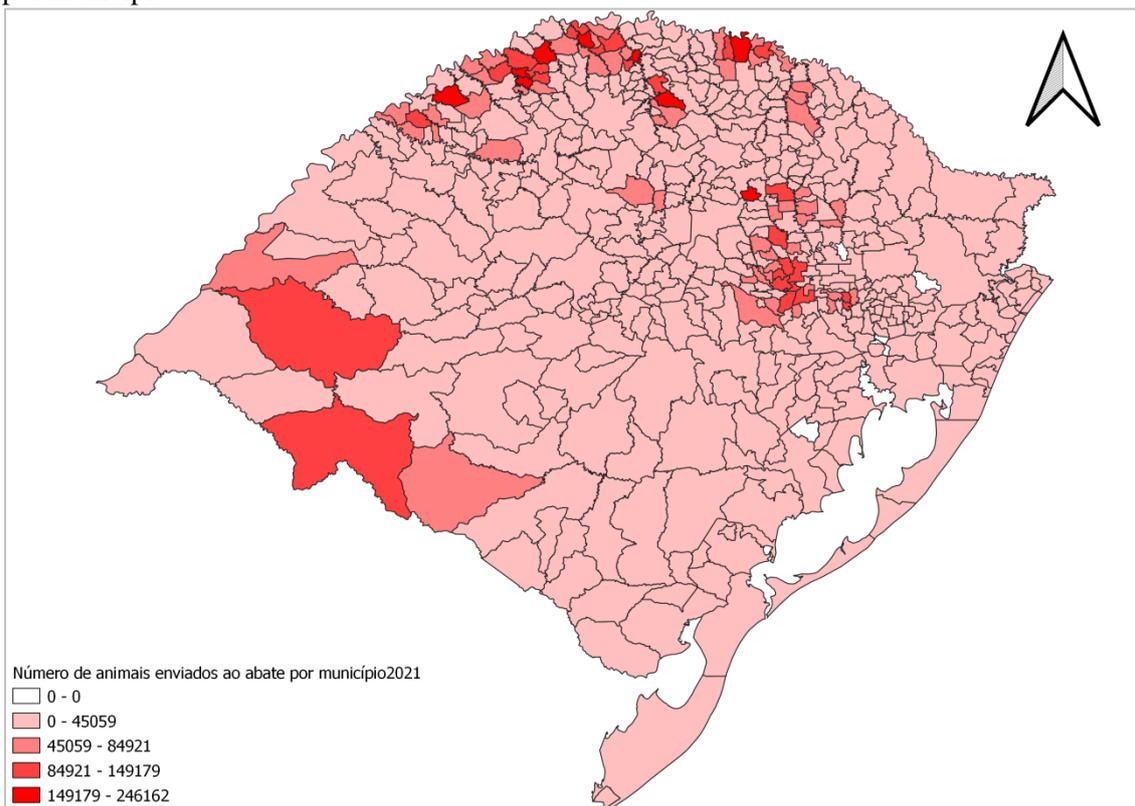
Avaliando-se a distribuição por município conforme a Figura 1, observa-se que os municípios de: Canela, Cerro Grande do sul Cachoeirinha, Esteio e Sapucaia do Sul não enviaram animais suscetíveis ao abate em 2021. Portanto, 98,99% (492/497) dos municípios gaúchos enviaram animais suscetíveis ao abate.

No Histograma 1 podemos observar que 81,09% dos municípios do Estado enviaram ao abate de 1 até 45.059 animais suscetíveis, além disto 1,21% dos municípios enviaram até 1 animal suscetível e 1,81% enviaram mais de 149.179 animais.

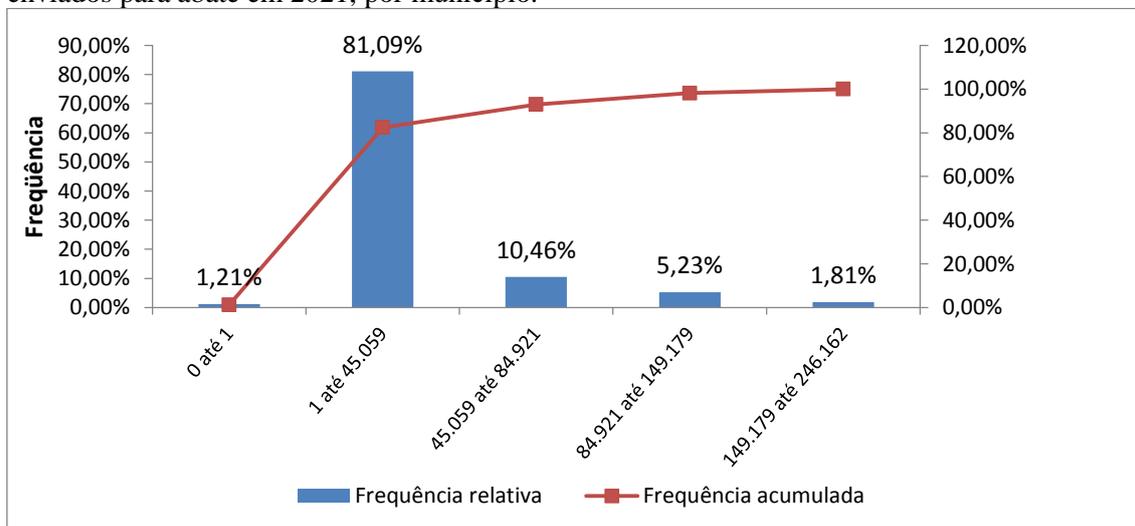


Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

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



Histograma 1 – Histograma das frequências relativa e acumulada 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

2.1.2 Número de bovinos e bubalinos encaminhados ao abate

Conforme a Figura 2 observa-se que a maioria dos municípios enviou de 1 a 8.910 bovídeos para abate. Na Tabela 4, verifica-se que a porcentagem de municípios que enviaram até 8.910 bovídeos ao abate em 2021 é de 90,54% (450 municípios), temos 6 municípios que enviaram de zero até um animal ao abate representando 1,21% do total de municípios.

Figura 2 - Mapa da distribuição de bovídeos enviados para abate em 2021, por município.

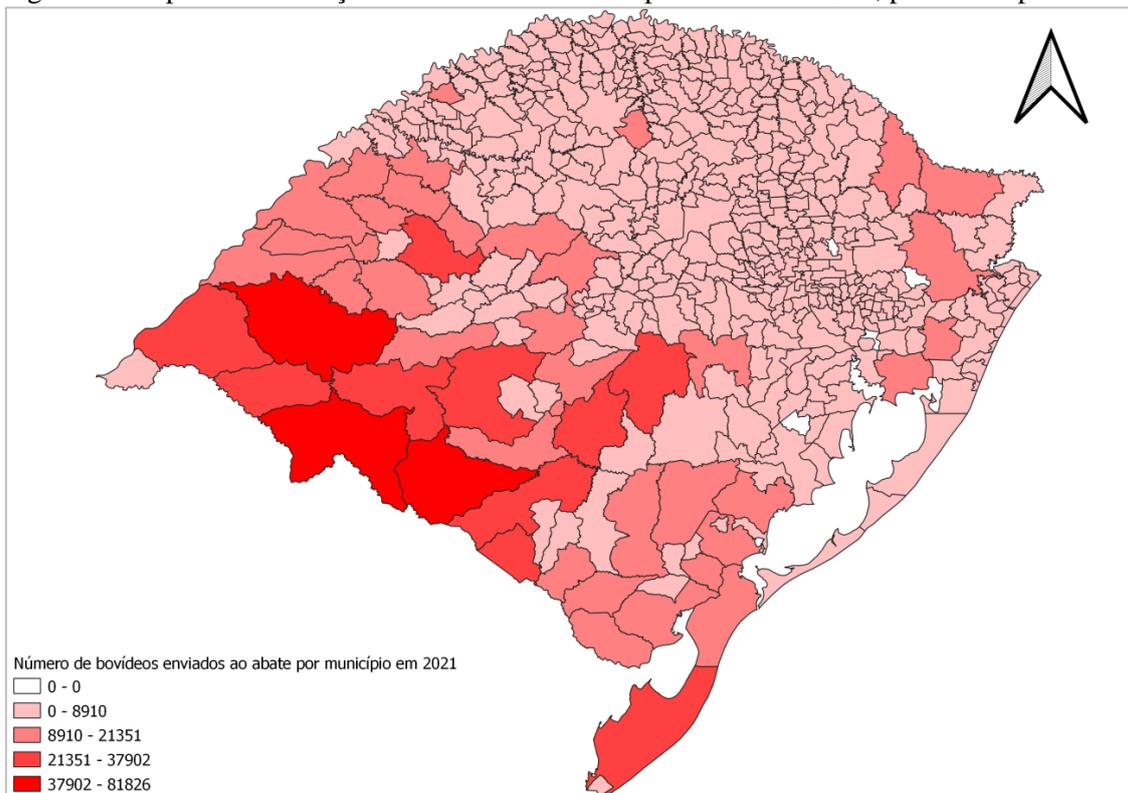


Tabela 4 – Distribuição de frequências do número de municípios de acordo com a quantidade de bovinos e bubalinos enviados para abate, em 2021.

<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência Relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0 até 1	6	1,21%	1.21%
1 até 8.910	444	89,34%	90.54%
8.910 até 21.351	34	6,84%	97.38%
21.351 até 37.902	10	2,01%	99.40%
37.902 até 81.826	3	0,60%	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, 327 (65,79%) municípios não enviaram pequenos ruminantes ao abate. As regiões da Fronteira Oeste e Campanha foram as que mais enviaram pequenos ruminantes para o abate como mostra a Figura 3. Os cinco municípios que enviaram



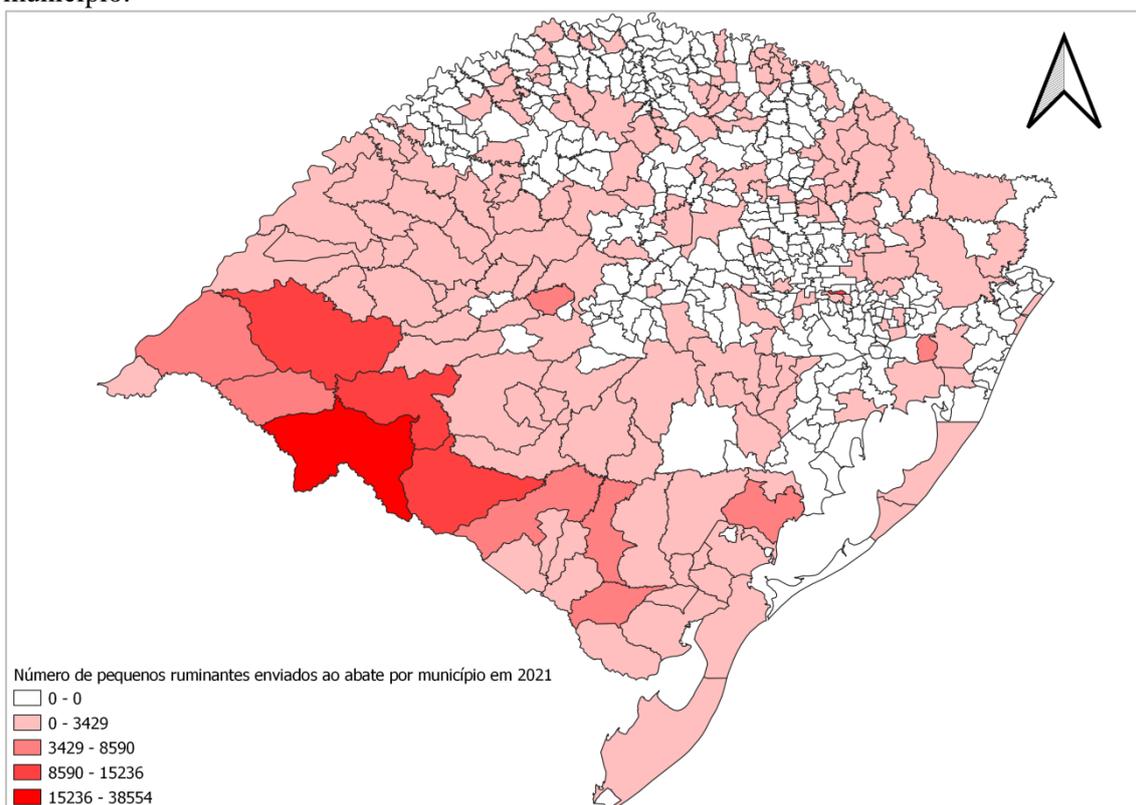
Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

as maiores quantidades de pequenos ruminantes ao abate foram: Santana do Livramento, Rosário do Sul, São Pedro da Serra, Alegrete e Dom Pedrito; estes municípios foram responsáveis por encaminhar ao abate 44,48% (91.354) 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 2021.

<i>Nº de peq. Ruminantes enviados ao abate</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0	327	65.79%	65.79%
0 até 3.429	157	31.59%	97.38%
3.429 até 8.590	8	1.61%	98.99%
8.590 até 15.236	4	0.80%	99.80%
15.236 até 38.554	1	0.20%	100.00%

Figura 3 - Mapa da distribuição de pequenos ruminantes enviados para abate em 2021, por município.



2.1.4 Número de suínos encaminhados ao abate

Em 2021, aproximadamente 38,23% (190) dos municípios não enviaram suínos para abate, enquanto, a maior parcela, 228 municípios (45,88%), registraram o envio de 1 até 45.670 animais ao abate (Tabela 6). Na figura 4 pode-se observar que os municípios com



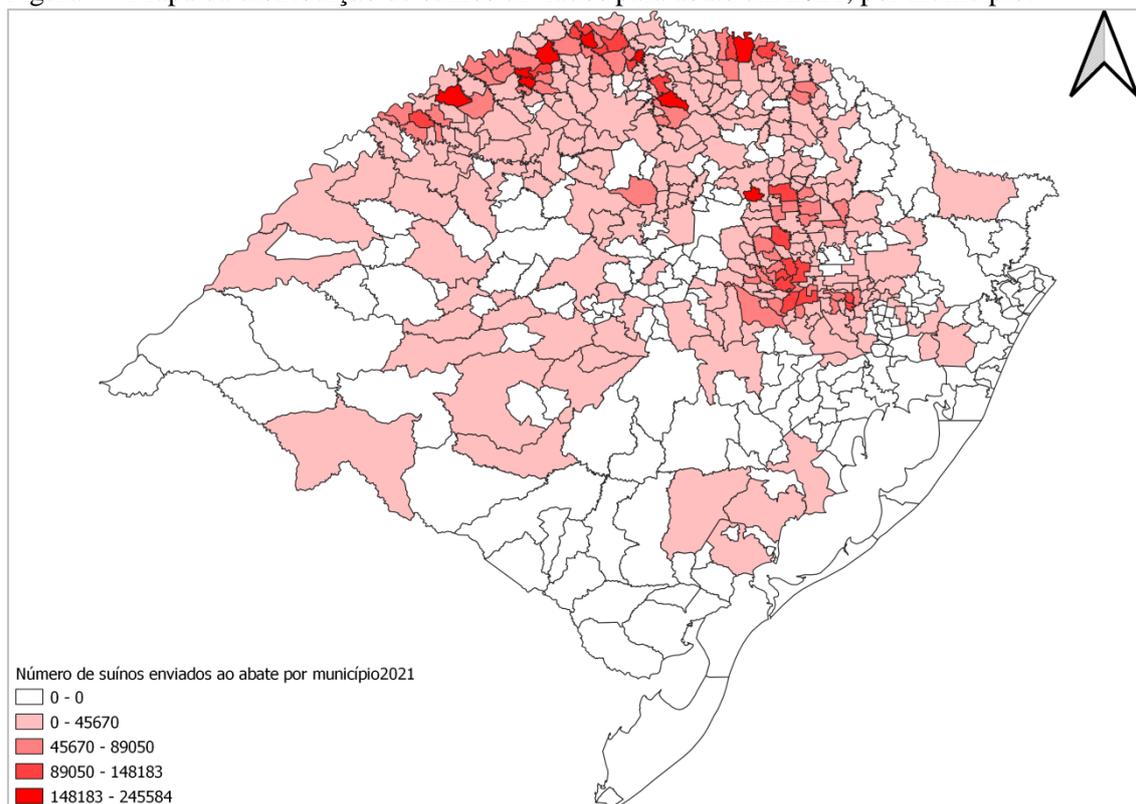
Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

movimentação acima de 148.183 suínos estão localizados na região noroeste e norte do Estado (Rodeio Bonito, Palmitinho, Aratiba e Nova Candelária 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 2021.

<i>Nº de suínos enviados ao abate</i>	<i>Frequência</i>	<i>Frequência relativa</i>	<i>% cumulativo</i>
0	190	38.23%	38.23%
0 até 45.670	228	45.88%	84.10%
45.670 até 89.050	50	10.06%	94.16%
89.050 até 148.183	20	4.02%	98.19%
148.183 até 245.584	9	1.81%	100.00%

Figura 4 - Mapa da distribuição de suínos enviados para abate em 2021, por município.



2.2 Taxa de abate de animais suscetíveis à febre aftosa

A taxa geral de abate de animais suscetíveis no Estado foi de 64,98% em 2021 (considerando o saldo de animais no mês de dezembro de 2021), 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



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

de abate foi de 189,43%, 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 2021.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Nº de animais existentes	Taxa de abate
Bovídeos	1.796.290	11.003.451	16,32%
Pequenos ruminantes	205.398	3.063.303	6,71%
Suínos	10.554.570	5.571.841	189,43%
Total	12.761.656	19.638.595	64,98%

Avaliando-se por espécie, o município de Gentil 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 2021 foram enviados ao abate 12.685.580 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 84,22%.

Tabela 8- Frequência absoluta e relativa de animais suscetíveis enviados para abate com destino a estabelecimentos no RS, em 2021.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados para abate	Frequência relativa
Bovídeos	1.794.572	15,59%
Pequenos ruminantes	141.012	1,22%
Suínos	9.578.487	83,19%
Total	11.514.071	100,0%

A Tabela 9 demonstra a distribuição destes animais conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino e as espécies suscetíveis. Em 2021, 77,81% 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.



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

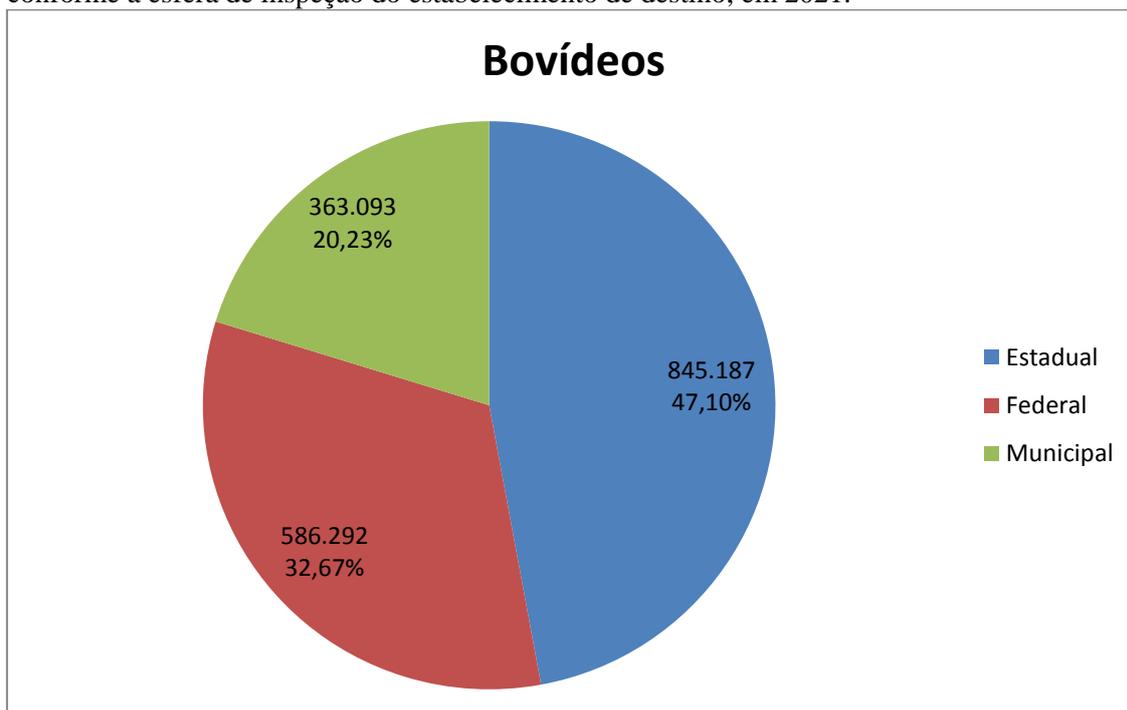
Tabela 9 – Distribuição de frequências de animais suscetíveis enviados para abate, com destino no RS, conforme a espécie e a esfera de inspeção, em 2021.

Esfera de inspeção	Nº de animais enviados para abate por espécie					Total	Frequência relativa
	Bovinos	Bubalinos	Ovinos	Caprinos	Suínos		
Estadual	842.130	3.057	66.318	28	923.589	1.835.122	15,94%
Federal	581.018	5.274	211	0	8.373.147	8.959.650	77,81%
Municipal	361.146	1.947	74.453	2	281.751	719.299	6,25%
Total	1.784.294	10.278	140.982	30	9.578.487	11.514.071	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 2021.

Gráfico 1 – Distribuição de frequências de bovídeos, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2021.





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

Gráfico 2 – Distribuição de frequências de suínos, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2021.

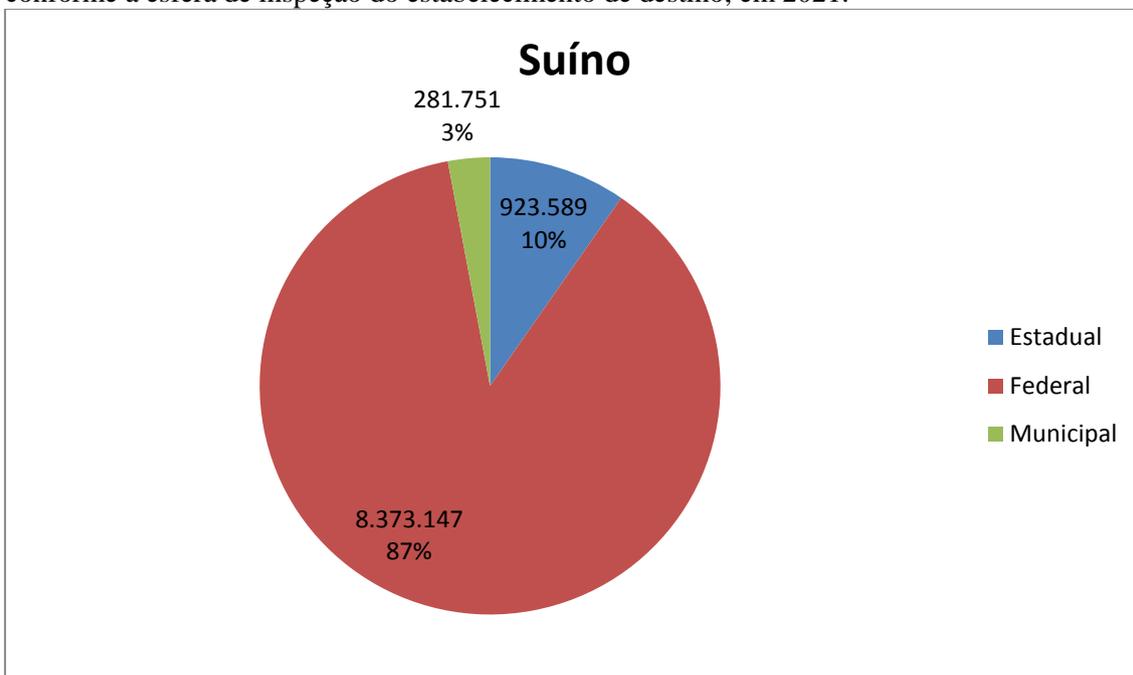
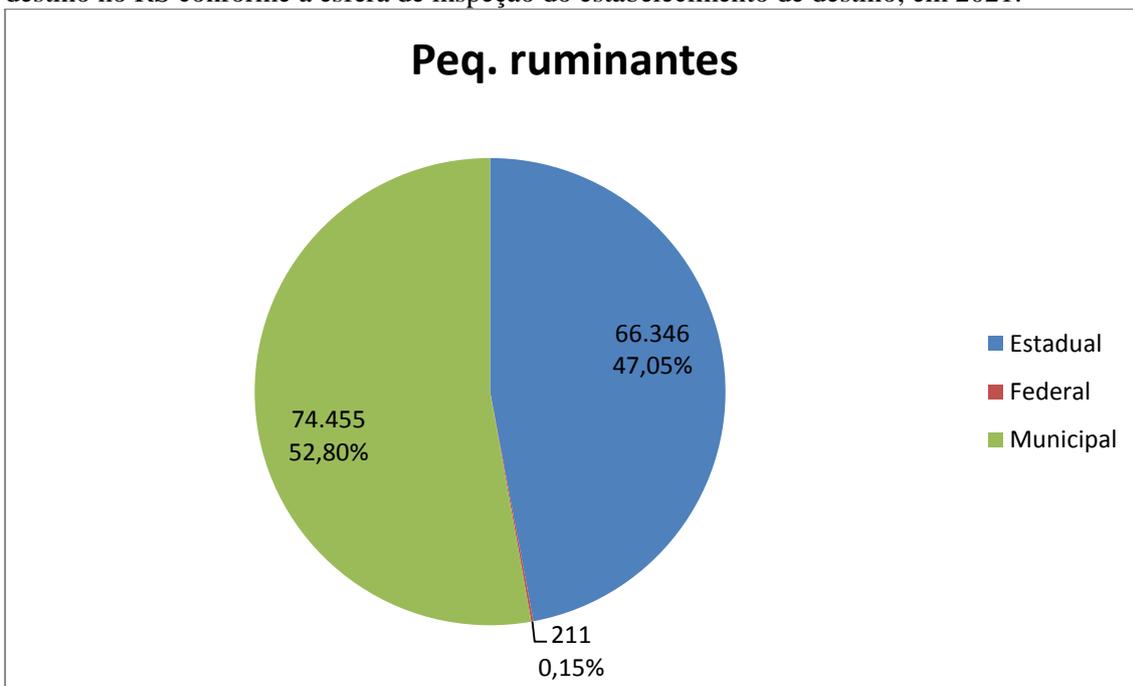


Gráfico 3 – Distribuição de frequências de pequenos ruminantes, enviados para abate com destino no RS conforme a esfera de inspeção do estabelecimento de destino, em 2021.





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

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 2021, por município do estabelecimento de destino.

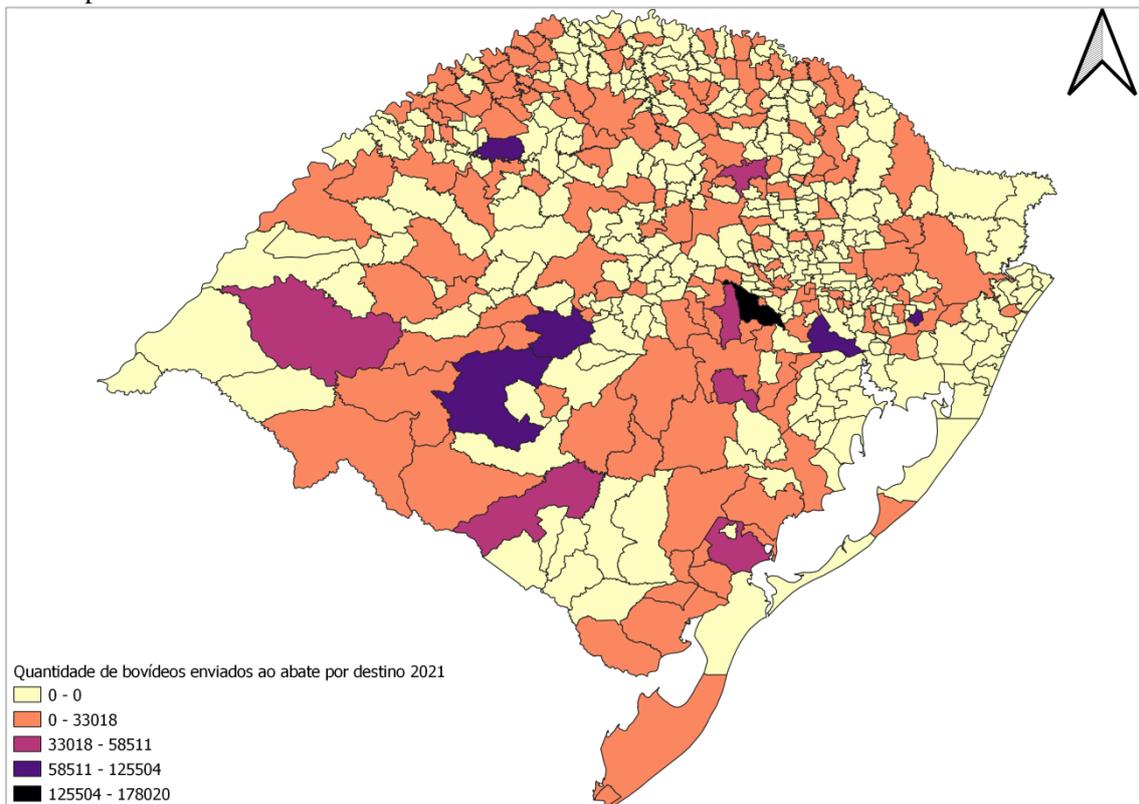
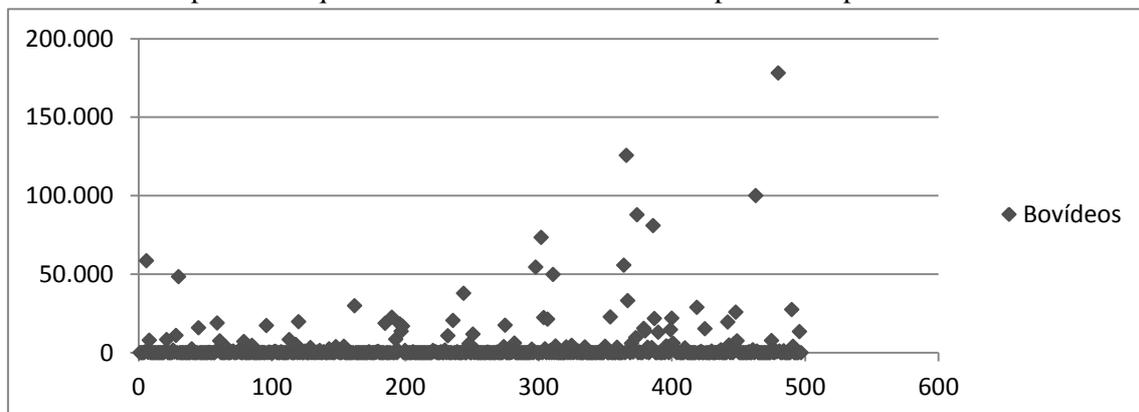


Gráfico 4 – Dispersão do quantitativo de bovinos abatidos por município em 2021.



Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

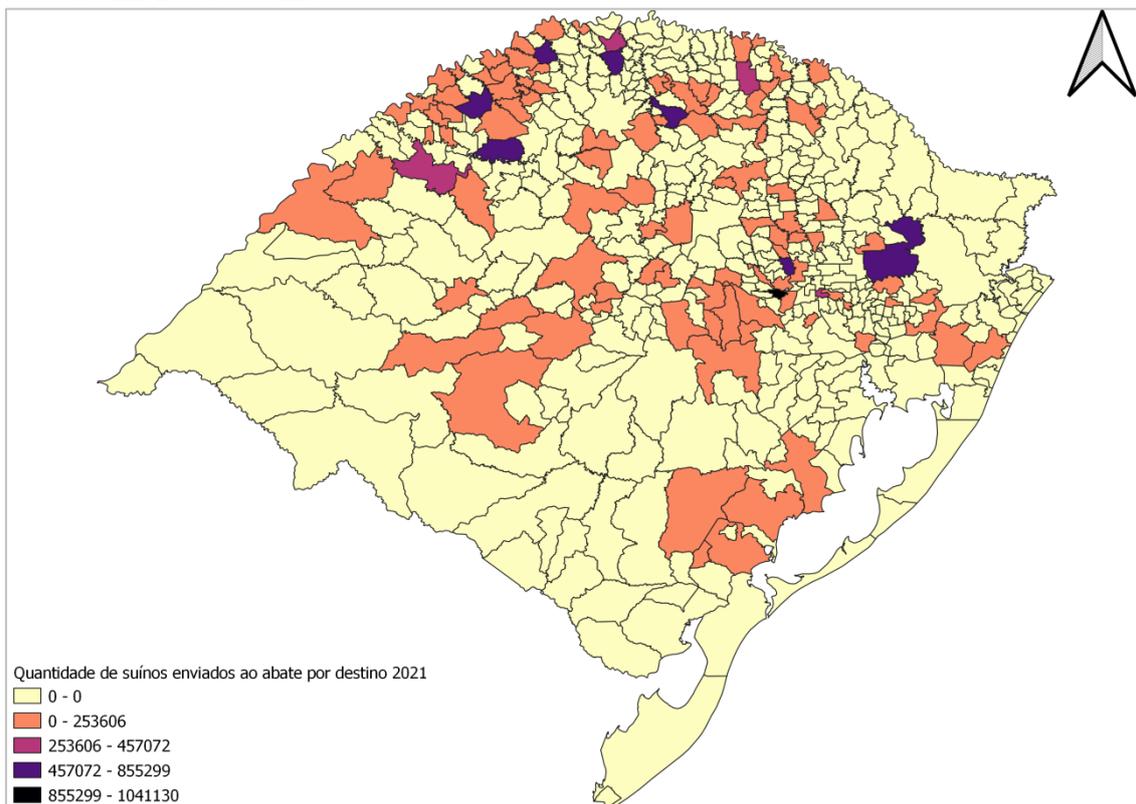


Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

O gráfico de dispersão (Gráfico 4) mostra o quantitativo de bovinos e bubalinos abatidos por município em 2021. 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 abateram de 20.000 até 80.000 animais e poucos municípios acima de 80.000 animais. Os cinco municípios que mais abateram bovídeos em 2021 foram: Venâncio Aires (178.020), Santa Maria (125.504), Triunfo (100.030), Santo Ângelo (87.873) e São Gabriel (80.904), estes municípios respondem conjuntamente por 31,89% 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 2021, por município do estabelecimento de destino.

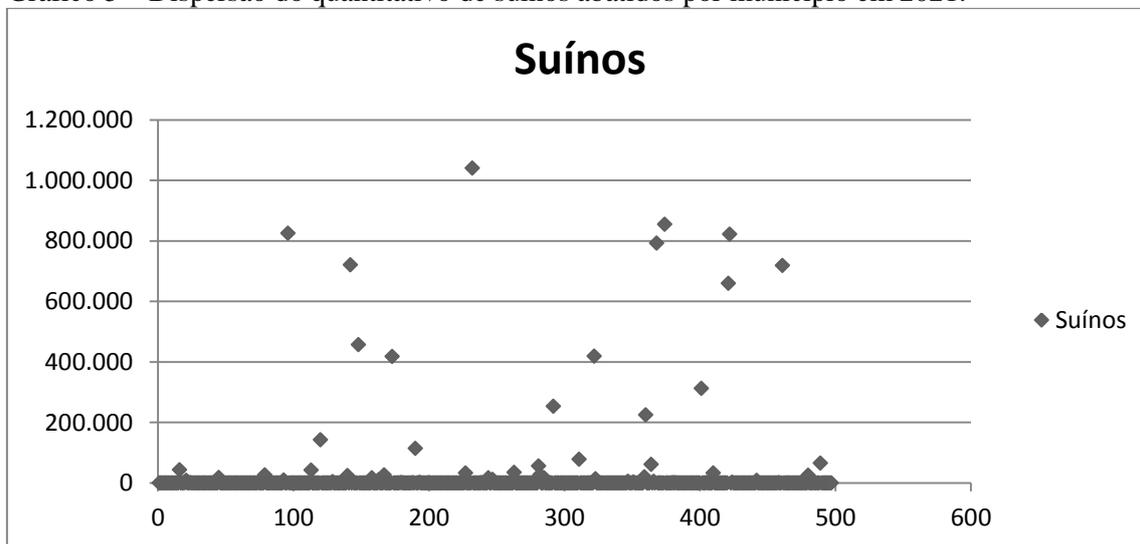


O gráfico 5 de dispersão, abaixo, mostra o quantitativo de suínos abatidos por município em 2021, observa-se que a grande maioria dos municípios gaúchos abateu menos de 10.000 animais, mas houve municípios que abateram mais de 500.000 animais no período. O abate de suínos é concentrado na inspeção federal, em estabelecimento de maior porte, em consequência disto, alguns municípios concentram um volume muito grande dos abates.



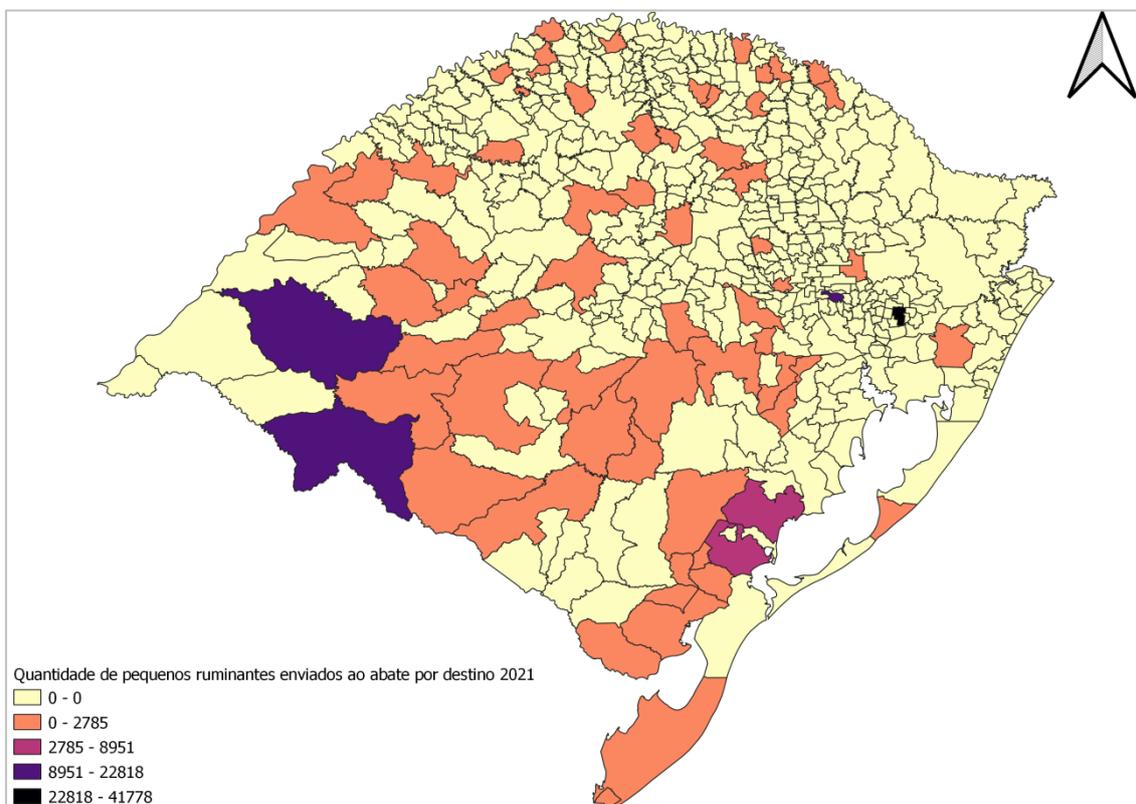
Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

Gráfico 5 – Dispersão do quantitativo de suínos abatidos por município em 2021.



Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

Figura 7 – Mapa da distribuição de pequenos ruminantes enviados para abate em 2021, por município do estabelecimento de destino.



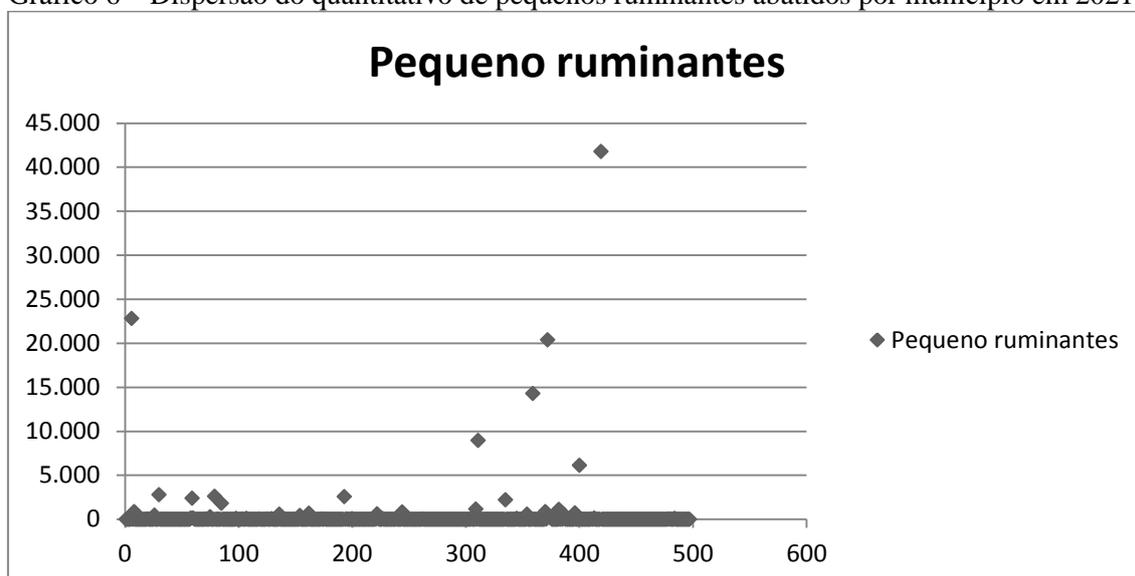


Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural
Departamento de Defesa Agropecuária
Divisão de Defesa Sanitária Animal

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 para os municípios de Alegrete e Santana do Livramento, no entanto o município de destino do maior número de pequenos ruminantes (41.750 ovinos) é Sapiranga na mesorregião metropolitana de Porto Alegre.

Gráfico 6 – O gráfico de dispersão mostra o quantitativo de pequenos ruminantes abatidos por município em 2021, observa-se que a grande maioria dos municípios gaúchos abateu menos de 2.000 animais, somente quatro municípios que abateram mais de 10.000 animais no período.

Gráfico 6 – Dispersão do quantitativo de pequenos ruminantes abatidos por município em 2021.



Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

2.4 Comparativos entre os dados de abates de suscetíveis 2020 x 2021.

2.4.1 Comparativo entre dados do abate absoluto e relativo 2020 x 2021.

A Tabela 10 mostra que houve um aumento de 2,71% (334.402 animais) no número de animais suscetíveis enviados ao abate em 2021, com exceção dos bovídeos que apresentaram uma queda significativa (-16,53%) todas as outras espécies tiveram aumento no número de animais enviados ao abate, sendo a espécie suína responsável pelo maior incremento 6,80%.



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

Tabela 10 – Comparativo entre o número de animais enviados ao abate entre os anos de 2020 e 2021 no Rio Grande do Sul.

Espécie suscetível	Nº de animais enviados ao abate			Diferença relativa 2020 x 2021
	2020	2021	2020 x 2021	
Bovídeos	2.152.036	1.796.342	-355.694	-16,53%
Pequenos ruminantes	195.870	205.398	9.528	4,86%
Suíno	10.003.272	10.683.840	680.568	6,80%
Total	12.351.178	12.685.580	334.402	2,71%

Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

A Tabela 11 confronta os dados de animais enviados ao abate entre os anos de 2020 e 2021 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 queda no abate em todas as esferas de inspeção (16,53%) e o envio para abate em outros estados caiu quase 50%. Os pequenos ruminantes tiveram uma queda muito significativa na esfera Federal (-87,65%) 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 4,86%. A espécie suína apresentou crescimento em todas as esferas de inspeção e uma diminuição dos envios para abate fora do estado (-16,84%) sendo que no computo geral apresentou um crescimento de 6,80% 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 2020 e 2021 é que o número de animais inspecionados nas esferas estadual, municipal e o abate para fora do estado apresentaram queda em 2021, sendo a inspeção Federal a única que apresentou aumento, isso se deve principalmente pelo incremento no número de suínos enviados ao abate neste nível de inspeção que teve um incremento de 835.776 animais (11,09%) em relação ao ano de 2020.

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	
2020	Bovídeos	986.957	748.641	412.965	3.473	2.152.036
	Peq. Ruminantes	58.270	1.709	68.170	67.721	195.870
	Suíno	866.786	7.537.371	269.958	1.329.157	10.003.272
	Total	1.912.013	8.287.721	751.093	1.400.351	12.351.178
2021	Bovídeos	845.187	586.292	363.093	1.770	1.796.342
	Peq. Ruminantes	66.346	211	74.455	64.386	205.398
	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
2020 x 2021	Bovídeos	-141.770	-162.349	-49.872	-1.703	-355.694
	Peq.	8.076	-1.498	6.285	-3.335	9.528



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

	Ruminantes					
	Suíno	56.803	835.776	11.793	-223.804	680.568
	Total	-76.891	671.929	-31.794	-228.842	334.402
2020 x	Bovídeos	-14,36%	-21,69%	-12,08%	-49,04%	-16,53%
2021	Peq.	13,86%	-87,65%	9,22%	-4,92%	4,86%
relativo	Ruminantes					
	Suíno	6,55%	11,09%	4,37%	-16,84%	6,80%
	Total	-4,02%	8,11%	-4,23%	-16,34%	2,71%

Fonte: Secretaria da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural.

3 Considerações Finais

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.