



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA DA PESCA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL  
COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL



## **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DEDSA - Nº 002 - 2019 (Vol. 3)**

*Transformando dados em informação*

**Coordenação Estadual de Vigilância Epidemiológica - CEPID**

**Departamento Estadual de Defesa Sanitária Animal**

### **ASSUNTO:**

**PERFIL DA MOVIMENTAÇÃO INTERNA DE TERNEIROS VIVOS DE SANTA CATARINA  
PARA EXPORTAÇÃO À TURQUIA – OPERAÇÃO 001/2019**

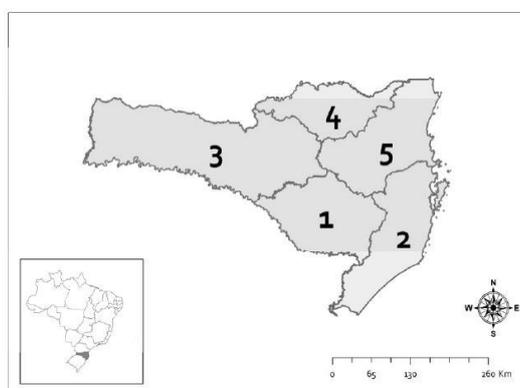
**Florianópolis, 24/07/2019**

## INTRODUÇÃO

Santa Catarina é uma unidade da federação situada na região Sul, delimitada por uma área de 95.736,165 km<sup>2</sup> - o que corresponde a cerca de 1% do território nacional. Apesar de sua pequena extensão territorial, o estado desponta como um dos mais importantes produtores agrícolas no país. Destaca-se por ter sido o primeiro estado a ser reconhecido como zona livre de febre aftosa sem vacinação no Brasil, o que permitiu consolidar-se como maior produtor e exportador de carne suína, como primeiro maior exportador e segundo produtor de carne de frango e quarto maior produtor de leite. Esta condição sanitária também suscitou a oportunidade de comercialização de bovinos vivos para a Turquia, que teve início em 2016, no estado.

A população bovina de Santa Catarina dispõe de aproximadamente 4.645.243 animais, produzidos em 189.675 propriedades predominantemente pequenas, com emprego de mão de obra majoritariamente familiar. De acordo com as características produtivas, o estado é historicamente dividido em cinco regiões, conforme demonstra o mapa abaixo: Região Serrana (Região 1), em que, como no Norte Catarinense (Região 4), destaca-se a bovinocultura de corte; Grande Florianópolis e Sul Catarinense (Região 2), caracterizada pela finalidade mista de produção; Oeste Catarinense (Região 3), onde predomina a produção leiteira; e Vale do Itajaí (Região 5), em que não há uma finalidade predominante de produção.

Mapa das Regiões Produtivas do Estado de SC





A legislação federal vigente que rege sobre a exportação de animais vivos, Instrução Normativa (IN) Nº 46, de 28 de agosto de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), determina a realização de quarentena dos lotes em estabelecimentos pré-embarque (EPE), que devem ser habilitados pelo MAPA. Esta IN regulamenta os requisitos e procedimentos técnicos de transporte e bem-estar animal, sanitários e operacionais a serem cumpridos nos EPEs.

Em Santa Catarina, o EPE está localizado no município de Imbituba, litoral Sul do estado e, atualmente, destina-se à exportação de terneiros vivos para o mercado da Turquia, atendendo aos requisitos sanitários firmados com aquele país. Para subsidiar a emissão do Certificado Zoossanitário Internacional (CZI) pelo MAPA, a CIDASC emite uma “Declaração da Ausência de Notificações de Doenças” relativa a cada propriedade de origem dos animais, diante da ausência de notificação das seguintes doenças: brucelose, nos 42 dias anteriores à saída dos animais da propriedade; raiva, nos seis meses anteriores à saída dos animais da propriedade; carbúnculo hemático (anthrax), nos 30 dias anteriores à saída dos animais da propriedade; tricomonose, campilobacteriose genital bovina, leptospirose, IBR (herpesvírus bovino tipo 1) e BVD (diarreia viral bovina), nos 12 meses anteriores à saída dos animais da propriedade; língua azul, paratuberculose, pasteurelose bovina e estomatite vesicular, nos 24 meses anteriores à saída dos animais da propriedade.

Na Tabela 1, podemos observar as movimentações do EPE ao Porto de Imbituba/SC, com a finalidade de exportação, entre os anos de 2016 e 2018.

Tabela 1. Perfil do Trânsito de Animais do EPE ao Porto de Imbituba, com a Finalidade de Exportação para a Turquia, de 2016 a 2018, em Santa Catarina (Fonte: Sigen+)

Ano	Nº da operação realizada no EPE	Nº animais com destino ao Porto de Imbituba	Nº GTAs emitidas com destino ao Porto de Imbituba
2016	1	3247	100
2017	0	0	0
2018	1	4347	118
2018	2	4398	119
2018	3	4387	121
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>16379</b>	<b>458</b>



Em 2019, já se encontra em andamento a segunda operação do ano. A primeira operação deste ano, iniciada em março, culminou com a exportação dos animais em 01/05/2019 e será objeto de análise do presente Boletim.

## 1. Perfil Geral da Operação 001/2019

O EPE do município de Imbituba situa-se a 14 quilômetros de distância do Porto de Imbituba. No mesmo município é mantida uma Propriedade de Espera (PE), localizada a aproximadamente 3 km do EPE, em que alguns dos animais, ao serem adquiridos pela empresa, aguardam até que o EPE esteja apto a iniciar uma nova operação. Embora esta PE tenha constituído uma etapa intermediária em algumas movimentações, a origem considerada nas análises deste boletim foi sempre referente à GTA emitida a partir da última propriedade de produção por onde transitaram os animais antes de serem remetidos à PE ou ao EPE.

Todos os animais ingressados no EPE são provenientes de propriedades catarinenses. A operação 001/2019 realizou a quarentena de 5.231 bovinos machos não castrados, na faixa etária declarada entre 0 e 24 meses, de raças europeias com finalidade para corte (Hereford, Braford, Aberdeen Angus, Devon, Limousin e Charolês). O período das movimentações ocorreu entre os dias 06/03/2019 e 08/04/2019.

Após a abertura da quarentena pelo MAPA iniciaram-se os testes para tuberculose (teste da prega caudal), brucelose (teste antígeno acidificado tamponado – AAT, como triagem, seguido do 2-mercaptoetanol, como confirmatório), Diarreia Viral Bovina (BVD – teste PCR), paratuberculose (teste ELISA) e leucose enzoótica bovina (teste ELISA), além dos demais procedimentos previstos nos protocolos estabelecidos pelo país importador. Neste período, o EPE foi mantido sob a vigilância e fiscalização do Serviço Veterinário Oficial de Santa Catarina, sendo a Unidade Veterinária Local de Imbituba da CIDASC a responsável pelo acompanhamento das ações locais.

A Tabela 2 sintetiza os dados referentes às movimentações na Operação 001/2019, com a finalidade de quarentena, visando a exportação de carneiros vivos para a Turquia.

Tabela 2. Dados Gerais da Movimentação Animal para Quarentena, na Operação 001/2019

<b>RESUMO - OPERAÇÃO 001/2019</b>	
Nº GTAs emitidas com origem em propriedade	459
Nº Animais	5231
Nº Departamentos Regionais (DRs)	9
Nº Municípios	35
Nº Produtores	367

Ao final da quarentena, foram embarcados 5.000 carneiros no navio, movimentados do EPE ao Porto, em 25 caminhões, no dia 01/05/2019, conforme detalhamento na Tabela 3.

Tabela 3. Movimentação Animal do EPE ao Porto de Imbituba, com a Finalidade de Exportação para a Turquia, na Operação 001/2019.

<b>Ano</b>	<b>Nº da operação realizada no EPE</b>	<b>Nº animais com destino ao Porto de Imbituba</b>	<b>Nº GTAs emitidas com destino ao Porto de Imbituba</b>
2019	1	5.000	143

O refugo de animais ocorreu devido a ocorrência de reações positivas em testes diagnósticos, que serão abordados mais adiante neste Boletim, ou por não atendimento aos requisitos dos compradores.

## **2. Perfil da Movimentação Animal**

### **2.1. Por Departamentos Regionais (DR) da CIDASC**

Além do DR de Tubarão, ao qual está subordinado o município de Imbituba, foram envolvidos na Operação 001/2019 outros 9 Departamentos Regionais da CIDASC, conforme detalhado nos Gráficos 1, 2 e 3.

Gráfico 1. Número de GTAs emitidas, conforme o DR de origem.

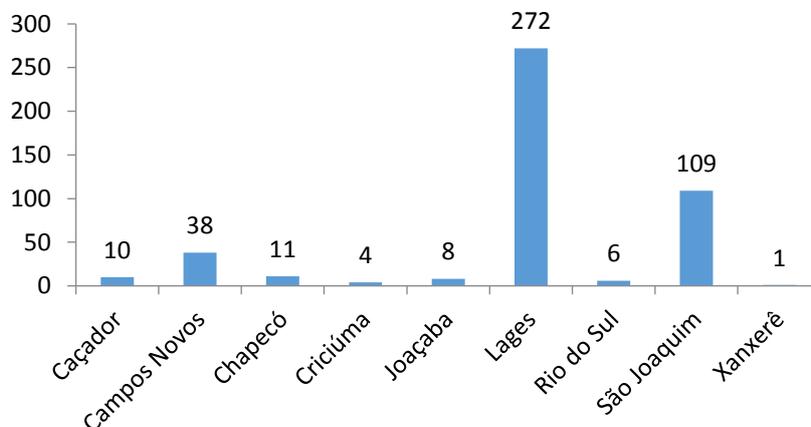


Gráfico 2. Número de animais envolvidos, conforme o DR de origem.

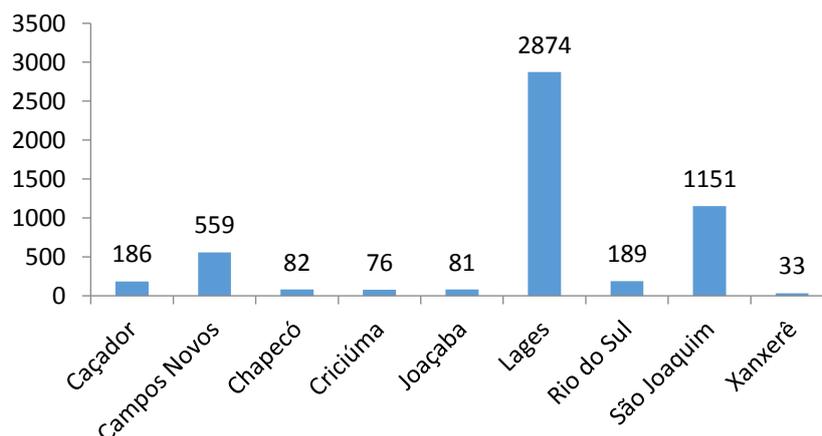
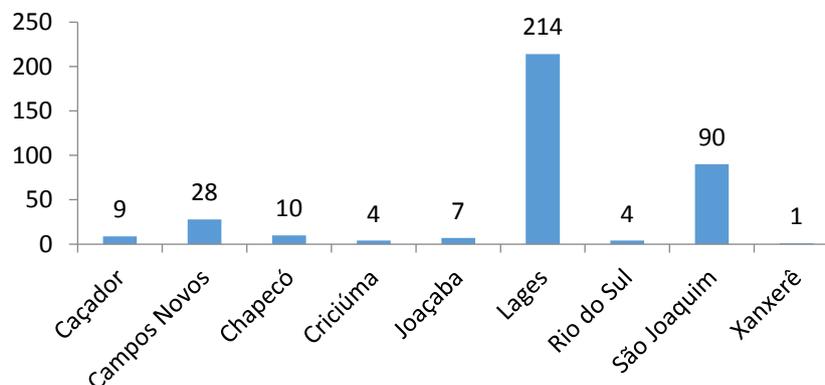
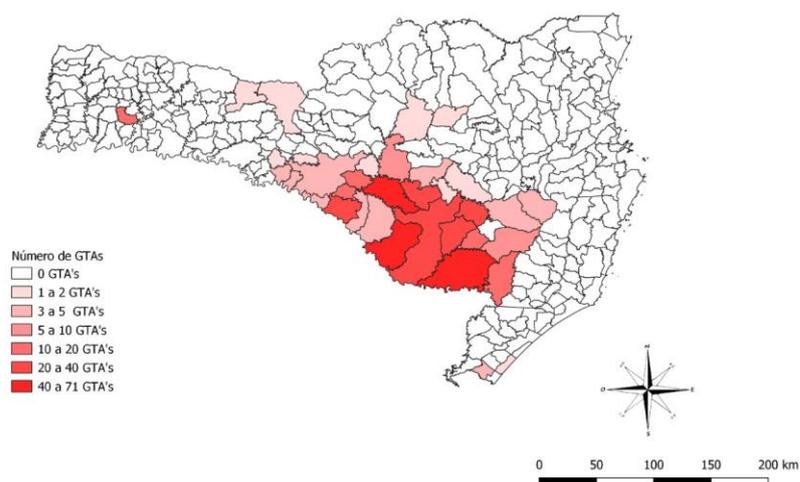


Gráfico 3. Número de produtores envolvidos, conforme o DR de origem.



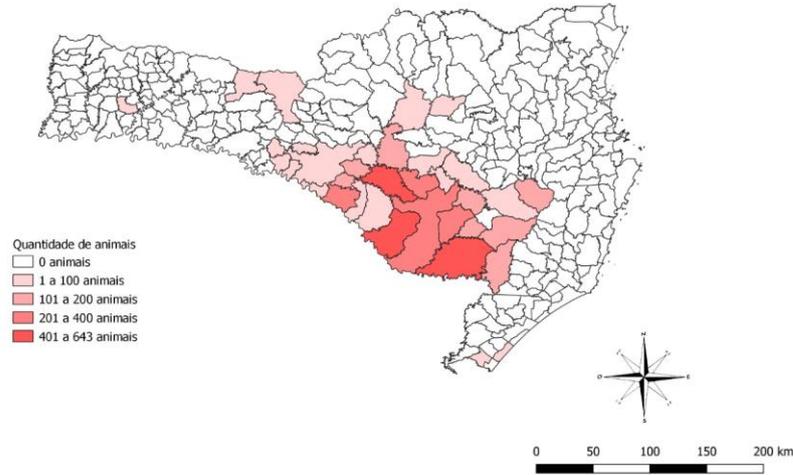
Os municípios que se destacam no fornecimento de animais para exportação situam-se predominantemente nos Departamentos Regionais localizados na região Serrana do estado de Santa Catarina (Região 1), onde predomina a produção com finalidade para corte. Este fato já era esperado, dadas as características exigidas pelo comprador. Os Mapas 1, 2 e 3 categorizam os municípios conforme a quantidade de GTAs emitidas, animais e produtores, respectivamente.

Mapa 1. Quantidade de GTAs emitidas, conforme o município de origem dos animais.



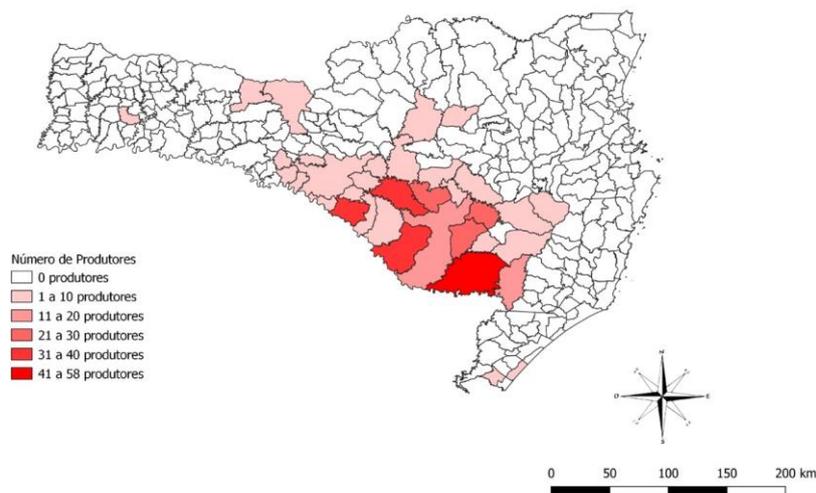
Apenas 12 por cento dos municípios do estado estão envolvidos na emissão de GTA na Operação 001/2019, com a finalidade de quarentena de terneiros vivos para exportação. Entre os municípios a partir dos quais foram emitidas GTAs, metade teve no máximo 5 GTAs e a grande maioria (75%) teve no máximo 15. O maior volume de GTAs ocorreu a partir do município de São Joaquim (71 GTAs) e, na sequência, os municípios de Capão Alto, São José do Cerrito e Anita Garibaldi foram os mais representativos, com respectivamente, 58, 44 e 40 GTAs emitidas.

Mapa 2. Quantidade de animais envolvidos, conforme o município de origem.



A quantidade de animais comercializados por município variou em uma faixa de 3 (Erval Velho) a 643 animais (São Joaquim), sendo que 75% dos municípios enviaram no máximo 195 animais neste processo. Seguindo a tendência já demonstrada na quantidade de GTAs emitidas, os municípios com maior representatividade em relação ao número de animais movimentados foram São Joaquim, Capão Alto e São José do Cerrito, em ordem decrescente.

Mapa 3. Quantidade de produtores envolvidos, conforme o município de origem.



Como esperado, pode-se observar no Mapa 3 que a quantidade de produtores envolvidos na operação concentra-se nos municípios São Joaquim (58), São José do Cerrito (39), Capão Alto (37) e Anita Garibaldi (34). Metade dos municípios que emitiram GTA apresentaram no máximo 4 produtores fornecedores e 75% dos municípios no máximo 14 produtores.

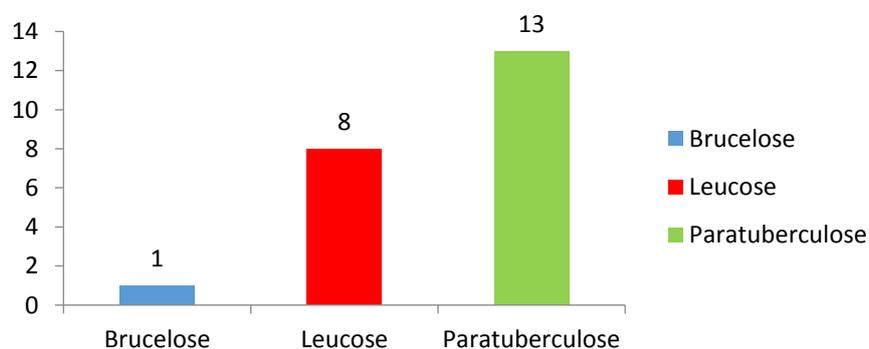
Neves (2014)<sup>1</sup>, ao caracterizar os aspectos produtivos relacionados a bovinocultura em Santa Catarina, observou que metade (55, 66% - IC 95%:50,11% a 61,21%) da produção de corte do estado concentra-se na região Serrana, o que explica a grande tendência de fornecimento de animais pelos municípios da região. Nesta região, a maior parte (87,29% - IC 95%:83,56% a 91,03%) produz no sistema extensivo de criação com a maior variabilidade de tamanhos de rebanho no estado.

Por fim é importante destacar que Santa Catarina possui um perfil produtivo atrativo para este tipo de mercado, sendo que 21% da produção com finalidade de corte é composta por animais de raças europeias especializadas em corte.

### 3. Perfil dos Resultados dos Exames

Não houve animal reagente na tuberculização utilizando o teste da prega caudal e todos resultaram negativos para BVD. Entre os animais testados, houve positividade em 22 animais, conforme demonstra o Gráfico 4.

Gráfico 4. Quantidade de resultados positivos no EPE (Operação 001/2019)



<sup>1</sup> Neves, B.M.C. Caracterização produtiva e aspectos sanitários relacionados a bovinocultura em Santa Catarina. 2014. 28p. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) – Faculdade de Agronomia e Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília.

Os casos confirmados de leucose e paratuberculose foram registrados na Ficha Epidemiológica Mensal – FEPI, pelo médico veterinário responsável técnico do EPE, em Imbituba, uma vez que se referem a doenças de notificação mensal obrigatória (Categoria 4) da Instrução Normativa N° 50/2013 do MAPA.

Um único animal apresentou resultado positivo para brucelose no teste de AAT, tendo sido confirmado no 2-Mercaptoetanol. O animal positivo para brucelose foi encaminhado para abate sanitário, conforme a legislação sanitária. A Cidasc realizou a investigação na propriedade de origem deste animal para detecção de eventuais novos casos de brucelose, tendo sido todos os resultados não reagentes ao AAT.

A ausência de reação positiva na tuberculinização e o baixo número de reagentes no teste de AAT são resultados esperados, uma vez que as prevalências destas doenças no estado são muito baixas, sendo de 0,9% e 0,5% ao nível de rebanhos, para brucelose e tuberculose respectivamente, conforme estudos realizados por Baumgarten et al (2016)<sup>2</sup> e Veloso et al (2016)<sup>3</sup>, além do fato de as principais propriedades fornecedoras de carneiros para exportação terem característica produtiva de corte, quando um dos perfis de risco para a tuberculose é a atividade leiteira.

Ao final da operação, os demais animais refugados foram mantidos em uma propriedade, no município de Imbituba, utilizada exclusivamente para o processo de saneamento, determinado em legislação estadual pela Portaria SAR N° 17/2012, nos quais foram realizados dois (2) testes consecutivos para brucelose, em um intervalo de 30 dias. Entre estes animais, não houve reação ao AAT nestas duas ocasiões, encerrando-se o processo de saneamento. Importante destacar que não há implicação para os animais que foram reagentes às demais doenças, por não estarem

---

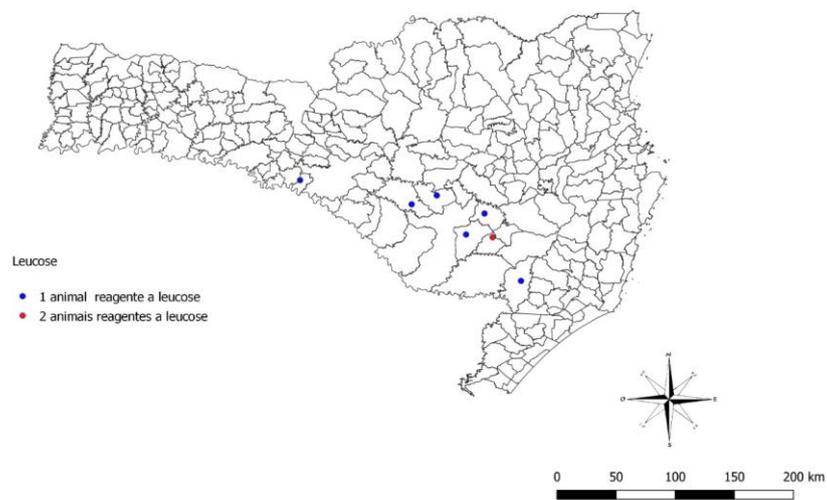
<sup>2</sup> Baumgarten, K. D. et al. Prevalence and risk factors for bovine brucellosis in the State of Santa Catarina, Brazil. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 37, n. 5, p. 3425-3436, 2016. Suplemento 2.

<sup>3</sup> Veloso, F. P. et al. Prevalence and herd-level risk factors of bovine tuberculosis in the State of Santa Catarina, Brazil. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 37, n. 5, p. 3659-3672, 2016. Suplemento 2.

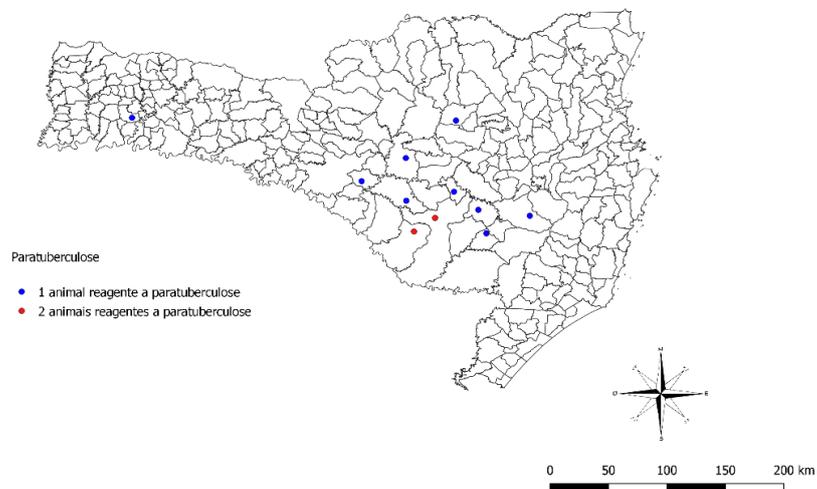
contempladas em programas oficiais de controle no país, sendo a única consequência, o impedimento de sua exportação.

Os mapas 4, 5 e 6 demonstram os municípios de origem dos animais que apresentaram reação aos testes realizados no EPE, tendo sido já discutidos neste item.

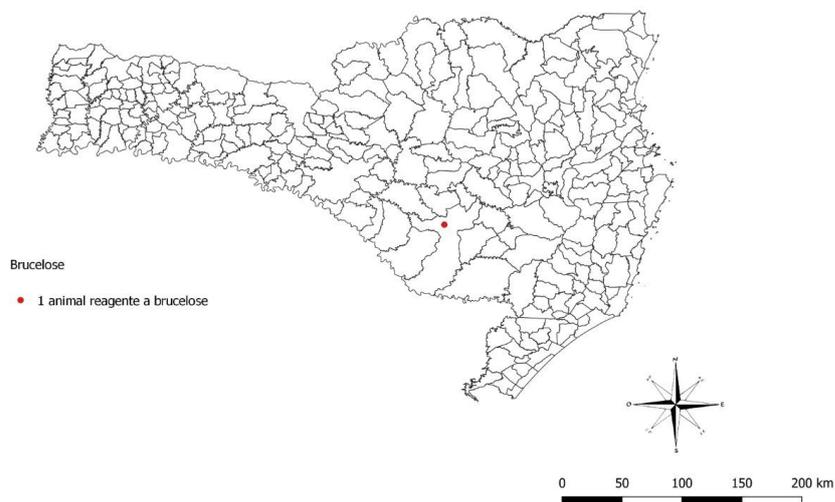
Mapa 4. Distribuição dos animais reagentes para leucose enzoótica bovina, conforme município de origem.



Mapa 5. Distribuição dos animais reagentes para paratuberculose, conforme município de origem.



## Mapa 6. Animal reagente para brucelose, conforme município de origem.



### Equipe de Elaboração:

Coordenação Estadual de Vigilância Epidemiológica – CEPID  
Méd. Vet. MSc. Renata Gonçalves Martins Meditsch  
Méd. Vet. MSc. Flávio Pereira Veloso  
Zootecnista Leonardo Pacheco - Assistente Administrativo  
E-mail: epidemiologia@cidasc.sc.gov.br

### Equipe de Apoio:

Méd. Vet. MSc. Karina Diniz Baumgarten - Coordenação Estadual de Erradicação da Brucelose e da Tuberculose - CEEBT

Arnaldo Lunardi Cargnin - Graduando de Zootecnia da UFSC - Estagiário CEEBT

Méd. Vet. Vanessa de Medeiros Bonatelli - Coordenação Estadual de Trânsito e Vigilância Sanitária Animal