

# Caracterização dos sistemas produtivos brasileiros

Fundação Medicina Veterinária – FUMVET

Coordenador do projeto:

Prof. Dr. José Henrique de Hildebrand e Grisi Filho

Fevereiro, 2017

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Cronograma . . . . .	4
1.2	Organização . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Aquisição e Gerenciamento de dados</b>	<b>6</b>
2.1	Aquisição dos dados . . . . .	6
2.1.1	Verificação das bases de dados . . . . .	7
2.2	Limpeza, padronização e gerenciamento de dados . . . . .	7
2.2.1	Recodificação do campo finalidade . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Saldo de animais</b>	<b>9</b>
3.1	Metodologia . . . . .	9
3.2	Considerações . . . . .	10
3.3	Bovinos e Bubalinos . . . . .	11
3.4	Caprinos e Ovinos . . . . .	19
3.5	Suínos . . . . .	23
<b>4</b>	<b>Trânsito interestadual</b>	<b>27</b>
4.1	Metodologia . . . . .	27
4.2	Considerações . . . . .	28
4.3	Bovinos . . . . .	29
4.4	Bubalinos . . . . .	30
4.5	Caprinos . . . . .	31
4.6	Ovinos . . . . .	32
4.7	Suínos . . . . .	33
<b>5</b>	<b>Movimentos oriundos de fronteiras internacionais</b>	<b>34</b>
5.1	Metodologia . . . . .	34
5.1.1	Definição de área de fronteira . . . . .	34
5.1.2	Animais movimentados . . . . .	34
5.1.3	Guias de Trânsito Animal (GTA) emitidas . . . . .	35

5.2	Considerações . . . . .	35
5.3	Bovinos e Bubalinos . . . . .	36
5.4	Caprinos e Ovinos . . . . .	46
5.5	Suínos . . . . .	56
<b>6</b>	<b>Indicadores de comércio interestadual</b>	<b>66</b>
6.1	Metodologia . . . . .	66
6.2	Indicadores de importação e exportação . . . . .	66
6.3	Indicadores de dependência e escoamento de abate . . . . .	67
6.4	Considerações . . . . .	67
6.5	Bovinos . . . . .	68
6.6	Bubalinos . . . . .	73
6.7	Caprinos . . . . .	78
6.8	Ovinos . . . . .	83
6.9	Suínos . . . . .	88
<b>7</b>	<b>Detecção de comunidades</b>	<b>93</b>
7.1	Metodologia . . . . .	93
7.2	Considerações . . . . .	94
7.3	Bovinos e Bubalinos . . . . .	95
7.4	Caprinos e Ovinos . . . . .	99
7.5	Suínos . . . . .	102
<b>8</b>	<b>Considerações finais</b>	<b>105</b>
	<b>Anexos</b>	<b>107</b>
<b>A</b>	<b>Saldo de animais</b>	<b>107</b>
<b>B</b>	<b>Trânsito interestadual</b>	<b>113</b>
<b>C</b>	<b>Movimentos oriundos de fronteiras internacionais</b>	<b>136</b>
<b>D</b>	<b>Indicadores de comércio interestadual</b>	<b>146</b>
<b>E</b>	<b>Detecção de comunidades</b>	<b>157</b>

# 1 Introdução

O presente documento consiste em produto que integra a prestação de serviços especializados por esta Fundação, no âmbito da *Caracterização dos sistemas produtivos brasileiros*. O projeto é resultado de parceria entre esta Fundação, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal, a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu e a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. O objetivo deste projeto é caracterizar os sistemas produtivos brasileiros das espécies susceptíveis à febre aftosa, com vistas à melhor compreensão da produção animal nacional, incluindo sua distribuição geográfica e seus fluxos internos. Tal caracterização utilizou dados sobre a movimentação animal intraestadual e interestadual, além dos dados do cadastro de estabelecimentos rurais, mantidos pelos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) de cada Unidade Federativa.

A proposta inicial do projeto *Caracterização dos sistemas produtivos brasileiros* consiste dos seguintes produtos:

1. Avaliação da qualidade da informação dos bancos de dados mantidos pelos serviços veterinários oficiais de cada unidade da Federação

Relatório contendo avaliação da qualidade da informação dos bancos de dados referentes ao trânsito animal e ao cadastro de propriedades e produtores rurais de cada estado brasileiro. Os bancos de dados serão fornecidos pelos serviços veterinários estaduais, através do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A avaliação será realizada apenas para os estados cujos bancos de dados sejam disponibilizados. A avaliação consistirá na análise dos seguintes atributos de qualidade: Acessibilidade, Oportunidade, Documentação, Acurácia, Consistência, Integridade, Completude, Adaptabilidade e Legibilidade.

## 2. Caracterização dos sistemas produtivos brasileiros

Relatório contendo a localização e caracterização dos sistemas produtivos brasileiros, baseados no fluxo de trânsito animal. *A localização dos sistemas produtivos basear-se-á no fluxo de trânsito animal e incluirá avaliação quantitativa da interdependência entre sistemas produtivos com relação ao trânsito animal.* A caracterização de cada sistema produtivo contemplará análise descritiva do perfil dos produtores rurais de cada sistema produtivo.

## 3. Caracterização detalhada dos sistemas produtivos de cada estado brasileiro

Relatório contendo avaliação do trânsito animal estadual interno entre os sistemas produtivos e caracterização detalhada do perfil dos produtores rurais de cada sistema produtivo, incorporando, quando disponíveis no banco de dados fornecido pelo serviço veterinário estadual, variáveis de importância regional de cada estado brasileiro, como por exemplo: tipo de exploração, localização geográfica, estrutura populacional, e outras. Tal caracterização será realizada apenas para os estados cujos bancos de dados forem fornecidos pelo MAPA.

Destes, o presente relatório atende ao segundo produto do projeto, a saber, *relatório contendo a localização e caracterização dos sistemas produtivos brasileiros, baseados no fluxo de trânsito animal.* Como descrito na próxima seção, tornou-se inviável nesta etapa a análise descritiva do perfil dos produtores rurais de cada sistema produtivo, inicialmente prevista para este relatório, dada a alta variabilidade na qualidade de informação de cadastro de estabelecimentos fornecidos pelas unidades federativas do país.

## 1.1 Cronograma

No cronograma original deste projeto, estimou-se junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que a etapa de obtenção dos dados junto aos Serviços Veterinários Oficiais de cada Unidade Federativa do país demoraria um mês para ser concluída. Esta etapa sofreu grande atraso, e se estendeu até o mês de janeiro deste ano, sendo os primeiros 4 meses do projeto dedicados exclusivamente à obtenção dos dados de melhor qualidade que cada estado poderia fornecer. Tal atraso impactou sobremaneira o tempo estipulado para a elaboração dos produtos 1 e 2 do projeto, obrigando a equipe a focar seus esforços no presente produto, considerado de maior urgência pelos agentes envolvidos.

## 1.2 Organização

Apresenta-se a metodologia envolvida na obtenção e gerenciamento dos dados utilizados, seguida pelas análises necessárias para a apreciação das zonas produtivas. Foram analisados com detalhe a *população animal por município*, o *trânsito interestadual* de animais, o *trânsito animal oriundo de zona de fronteira internacional*, *indicadores de dependência* desenvolvidos ao longo do projeto e resultados do método de *detecção de comunidades*.

O presente relatório apresenta em seu texto principal gráficos e mapas que caracterizam a relação de comércio entre as diferentes zonas produtivas brasileiras. Tabelas com os dados utilizados se encontram na seção **Anexo**, permitindo uma análise minuciosa dos resultados obtidos.

Tabelas, mapas, gráficos e demais análises foram elaborados com o auxílio dos softwares R<sup>1</sup>, QGIS<sup>2</sup> e ArcGIS<sup>3</sup>. As bases de dados foram consolidadas em uma base Postgres<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup>R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

<sup>2</sup>QGIS Development Team, 2016. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://www.qgis.org/>

<sup>3</sup>ESRI ArcMap 10.0 (2010). ArcGIS Desktop: Release 10. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.

<sup>4</sup>The PostgreSQL Global Development Group (2016). PostgreSQL Database Management System.

# 2 Aquisição e Gerenciamento de dados

## 2.1 Aquisição dos dados

Os dados utilizados neste estudo foram fornecidos pelos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) de cada Unidade Federativa (UF - estados e Distrito Federal) ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que os transferiu à equipe realizadora deste projeto. O MAPA solicitou aos Serviços Veterinários Oficiais de cada unidade federativa os seguintes dados:

**GTA** Relação de guias de trânsito animal emitidas durante os anos de 2014 e 2015 com origem em cada UF, contendo as seguintes variáveis: Número da GTA, Série, Data de emissão, Espécie, Finalidade, Número de animais, Tipo de transporte, Sigla da UF de origem, Código IBGE do município de origem, Código da propriedade ou do estabelecimento de origem, Nome do estabelecimento de origem, Sigla da UF de destino, Código IBGE do município de destino, Código da propriedade ou do estabelecimento de destino, Nome do estabelecimento de destino.

**Cadastro** Relação de propriedades rurais sob controle dos serviços veterinários oficiais, com o respectivo saldo de animais registrados nas datas de 31 de dezembro de 2013, 31 de dezembro de 2014 e 31 de dezembro de 2015, contendo as seguintes variáveis: Sigla da UF, Código da propriedade, Nome da propriedade, Código IBGE do município de localização da propriedade, Nome do município de localização da propriedade, Total de produtores, Saldo de animais.

Em adição à estes dados, o MAPA forneceu as planilhas de controle de vacinação de febre aftosa de cada unidade federativa referente aos anos de 2014 e 2015. Estas planilhas contém uma relação de todos os municípios da

unidade federativa, detalhando, entre outros: Código do IBGE, Nome do Município, Dados sobre unidades veterinárias locais, Propriedades com bovinos e/ou bubalinos, População de bovinos, População de bubalinos, População de suínos, População de ovinos e População de caprinos.

### **2.1.1 Verificação das bases de dados**

Em cada base de dados recebida foi aplicado um processo de verificação de inconsistências e completude, com o objetivo de avaliar se a base em questão poderia integrar o atual projeto. Quando a base de dados era classificada como de qualidade inferior à necessária, seja devido à um alto valor de inconsistências ou um baixo valor de completude, foi solicitado ao MAPA que providenciasse, junto aos SVO estaduais, nova base de dados, sem os problemas apontados. Em adição à esta etapa de controle, o MAPA comparou valores obtidos desta análise com informações próprias, de maneira a detectar inconsistências entre diferentes fontes de informação provenientes da mesma UF.

Esse processo, inicialmente previsto como tendo 1 mês de duração, se estendeu até o mês de janeiro deste ano, e foi altamente concentrado em seus primeiros 4 meses. Tal atraso se deu principalmente à alta quantidade de bancos de dados de baixa qualidade fornecidos pelos SVO na primeira tentativa, resultando em novos pedidos de bancos de dados corrigidos. Para alguns estados, foram necessárias várias solicitações até que o banco de dados se adequasse ao projeto.

## **2.2 Limpeza, padronização e gerenciamento de dados**

Após a avaliação de cada banco de dados, procedeu-se à sua limpeza. Erros de legibilidade e consistência foram corrigidos quando possível. Registros com campos de dados prioritários (código IBGE de município, número de animais, etc) faltantes foram excluídos. Nos bancos de GTA, foram selecionadas apenas as movimentações das seguintes espécies: bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos e suínos. As variáveis selecionadas e incluídas nas análises dos bancos de dados de GTA foram: Data de emissão, Espécie, Finalidade, Número de animais, Código IBGE do município de origem e Código IBGE do município de destino.

Dados sobre os estabelecimentos de origem e destino, bem como seu cadastro, não foram utilizados nas análises, devido a dois fatores: 1 - Unidades federativas não possuem o cadastro de estabelecimentos de outras unidades



federativas. Assim, movimentos interestaduais não podem ser computados de maneira apropriada. 2 - Os bancos de dados de cadastro enviados pelas unidades federativas apresentaram, de maneira geral, qualidade inferior aos bancos de GTA. Por exemplo, 30% dos estados enviaram bancos de cadastro cujo código IBGE do município não poderia ser utilizado, seja por apresentar elevadas inconsistências ou dados faltantes. Ainda, 22% dos estados apresentaram problemas com os saldos de animais em 2013, 2014 e 2015 (motivos frequentes foram o não envio de informações e incompletude da base de cadastro). Decidiu-se então, em conjunto com o MAPA, que estes dados não seriam utilizados nesta etapa, uma vez que o saldo de animais por município e o número de propriedades de bovinos poderiam ser extraídos das planilhas de controle de vacinação contra a febre aftosa para cada unidade federativa. Deste modo, o presente projeto apresenta dados de saldo e movimentação agrupados por município. E, por este mesmo motivo, tornou-se inviável nesta etapa a análise descritiva do perfil dos produtores rurais de cada sistema produtivo, inicialmente prevista para este relatório.

### 2.2.1 Recodificação do campo finalidade

Devido à alta heterogeneidade do campo *finalidade*, optou-se pela seguinte recodificação desta variável, com o objetivo de padronizar os dados e facilitar sua futura interpretação:

- Finalidades que caracterizem o destino da movimentação como um estabelecimento de produção (fazendas, granjas, etc), como *cria*, *recria*, *engorda*, *reprodução*, etc. foram agrupadas e classificadas como sendo movimentos com destino à propriedades, ou *reposição*.
- Finalidades que caracterizem movimento motivados por eventos agropecuários, como *feiras*, *leilões*, *exposições* e etc. foram agrupadas e classificadas como *eventos*.
- Finalidades que indiquem abate de animal, com destino a abatedouros, matadouros e frigoríficos foram classificadas como *abate*.
- Movimentações cujas finalidades não se enquadram em nenhum dos casos anteriores foram classificadas como *outros*.

## 3 Saldo de animais

Mapas e tabelas foram elaborados com o objetivo de melhor apreciar a distribuição e quantidade da população animal das diferentes espécies no território nacional.

### 3.1 Metodologia

O saldo de animais de cada espécie foi extraído das planilhas de controle de vacinação de febre aftosa e compilados por município. Foi extraído, para cada município, o saldo referente à última etapa de vacinação de cada região brasileira e cada ano estudado (2014 e 2015), sendo a grande maioria realizada em novembro. O número de propriedades com bovinos por município também foi incluído nas análises.

Para remover distorções provocadas pela heterogeneidade das áreas de municípios foram elaborados mapas de densidades populacionais seguindo a seguinte fórmula:

$$Densidade = \frac{Rebanho\ no\ município}{Área\ do\ município} \quad (3.1)$$

Tendo em vista a alta quantidade de áreas não aptas à produção animal, como florestas e rios, concentradas principalmente na região Norte, foi realizado um ajuste para que a área municipal considerada na fórmula anterior descontasse estas áreas. Para tanto, foram obtidos dados de 2014 sobre a área de floresta e hidrografia de municípios que compõem a Amazônia Legal. Tais dados foram extraídos do projeto Terraclass<sup>1</sup>, mantido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A área de cada município da Amazônia

---

<sup>1</sup>High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. Almeida, C.A.; Coutinho, A.C.; Esquerdo, J.C.D.M.; Adami, M.; Venturieri, A.; Diniz, C.G.; Dessay, N.; Durieux, L.; Gomes, A.R. In: Acta Amazonica, Vol 46 (3) 2016: 291-302.

Legal foi portanto subtraída de sua área de Floresta e Hidrografia, possibilitando o cálculo do que definiu-se como *Densidade ajustada*, calculada da seguinte maneira:

$$Densidade\ ajustada = \frac{Rebanho\ no\ município}{Área\ do\ município - (Área\ Floresta + Hidrografia)} \quad (3.2)$$

Os resultados são apresentados de maneira agregada para *bovinos* e *bubalinos*, e para *caprinos* e *ovinos*. A escala dos mapas foi definida de maneira a realçar as diferenças de saldo e densidade entre as diferentes regiões do país. Para possibilitar comparações entre as populações animais e suas densidades entre as diferentes espécies e entre os anos de 2014 e 2015, optou-se por manter fixas as escalas de população animal e de densidade ajustada nos diferentes mapas.

## 3.2 Considerações

As populações animais e suas densidades mostraram pouca variação entre os anos de 2014 e 2015. De maneira geral, nota-se os padrões esperados, onde os estados da região Centro-oeste juntamente com Pará e Rondônia concentram grande parte do rebanho bovino nacional. O mapa de densidade ajustada de bovinos e bubalinos revela que há grandes concentrações de animais em uma faixa do leste do Acre ao sul do Pará, incluindo Rondônia e o norte do Mato Grosso. O mesmo percebe-se no oeste do Mato Grosso do Sul, no noroeste de São Paulo e em uma faixa que se estende do oeste de SC ao centro-norte de GO, passando pelo oeste do PR e SP e sudoeste de MG. Altas densidades animais provavelmente revelam regiões de intensa atividade pecuária, onde provavelmente se encontra confinamentos e outras propriedades de produção intensiva. Ainda, os dados acerca do número absoluto de propriedades de bovinos por município revelam os padrões de concentração de propriedades pequenas ou grandes em diferentes zonas do país.

Os dados acerca do saldo e da densidade de Caprinos e Ovinos revelam um padrão muito claro de concentração em alguns estados do Nordeste e Rio Grande do Sul do país.

Os dados sobre suínos revelam uma sistema produtivo altamente concentrado nos estados da região Sul, e que se desenvolve de maneira intensa em áreas bem delimitadas nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais.

### 3.3 Bovinos e Bubalinos

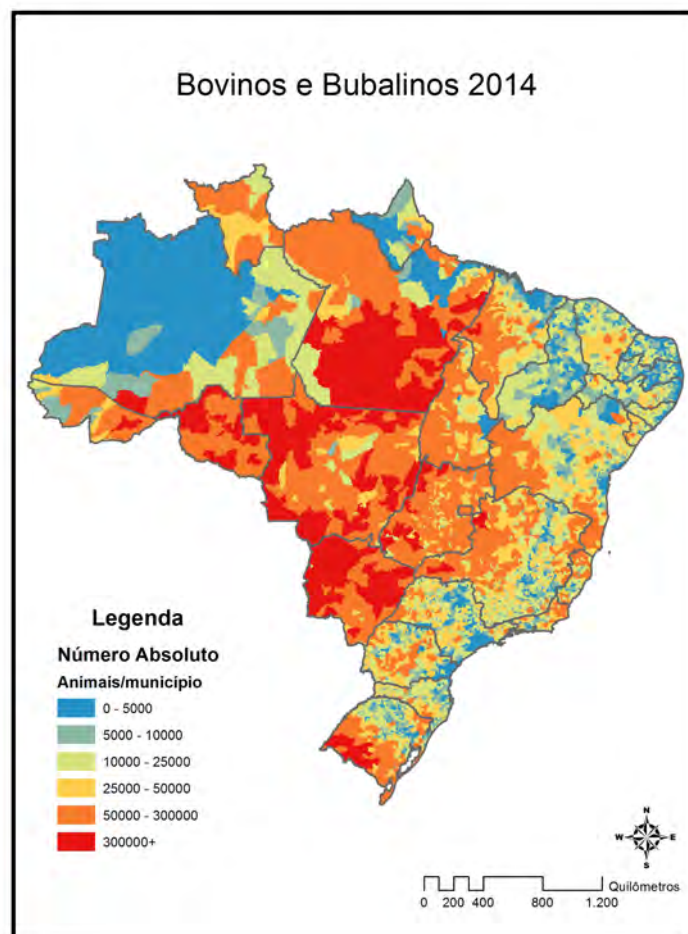


Figura 3.1: Saldo de bovinos e bubalinos em 2014.

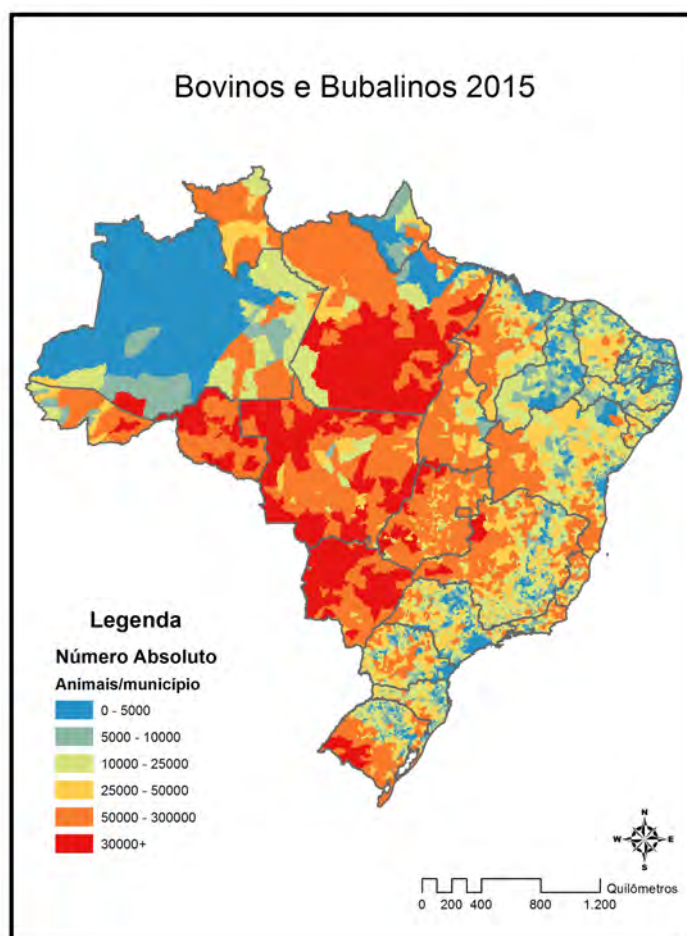


Figura 3.2: Saldo de bovinos e bubalinos em 2015.

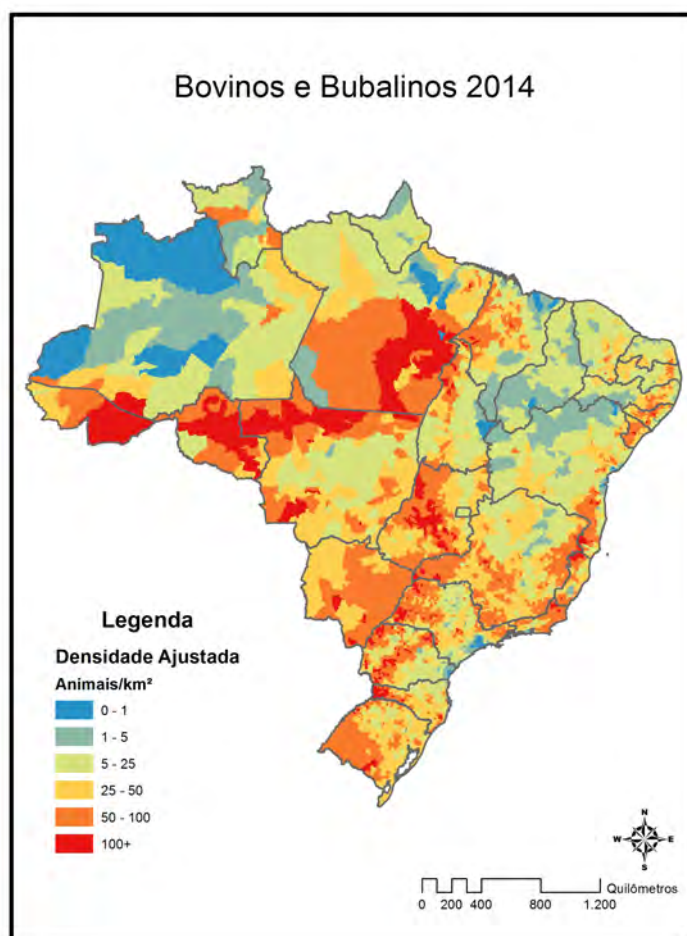


Figura 3.3: Densidade de bovinos e bubalinos em 2014.

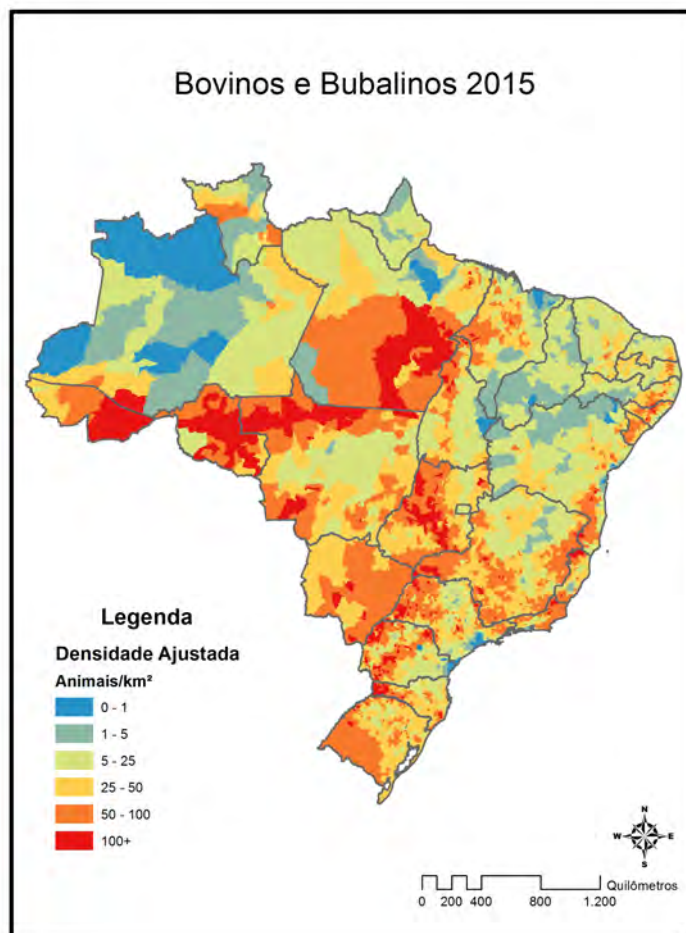


Figura 3.4: Densidade de bovinos e bubalinos em 2015.

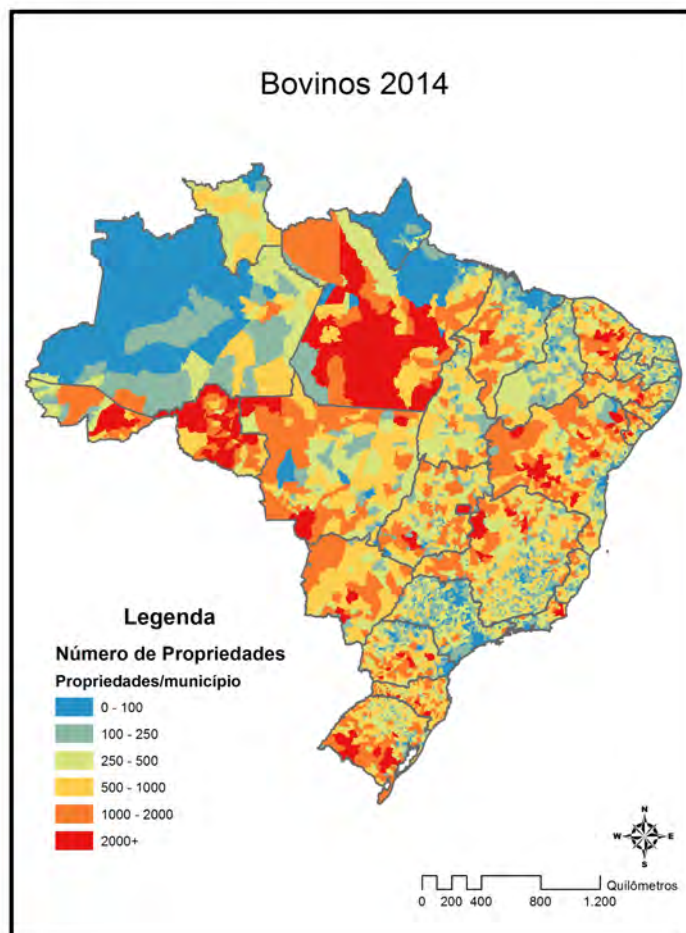


Figura 3.5: Propriedades com bovinos em 2014.



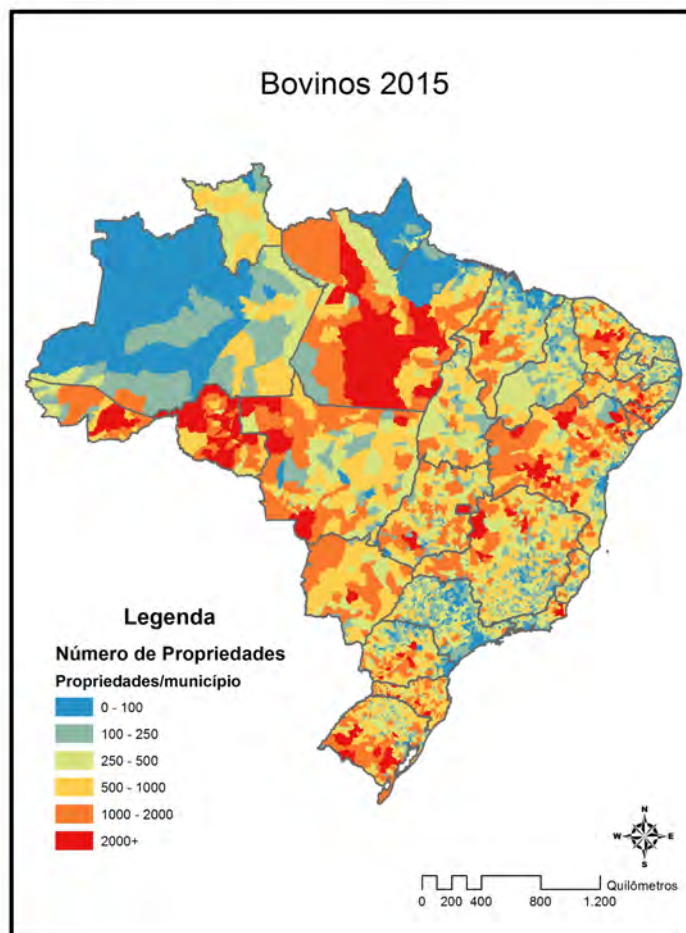


Figura 3.6: Propriedades com bovinos em 2015.

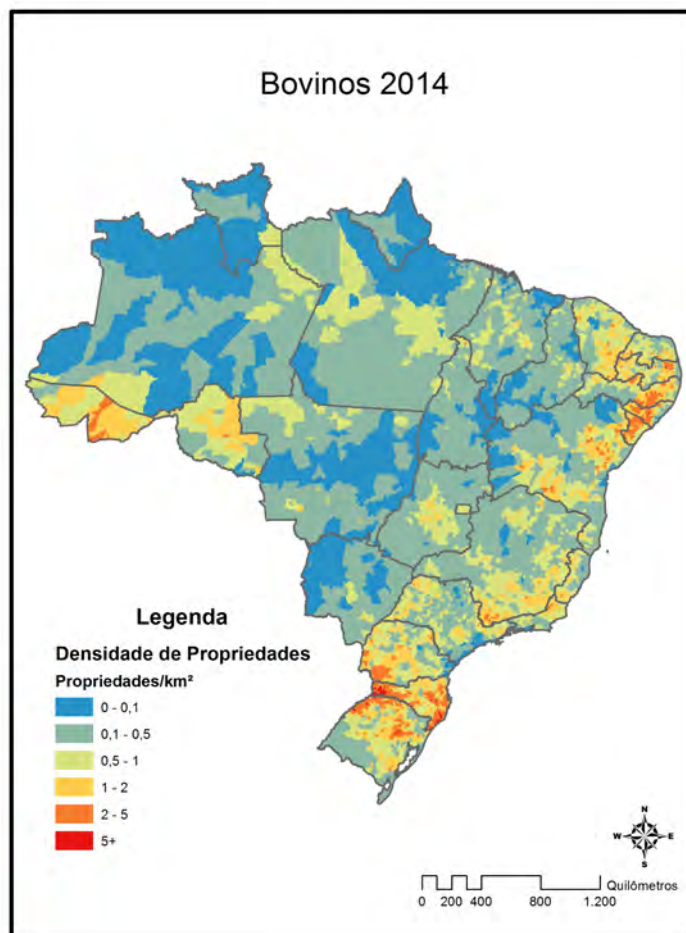


Figura 3.7: Densidade de propriedades com bovinos em 2014.

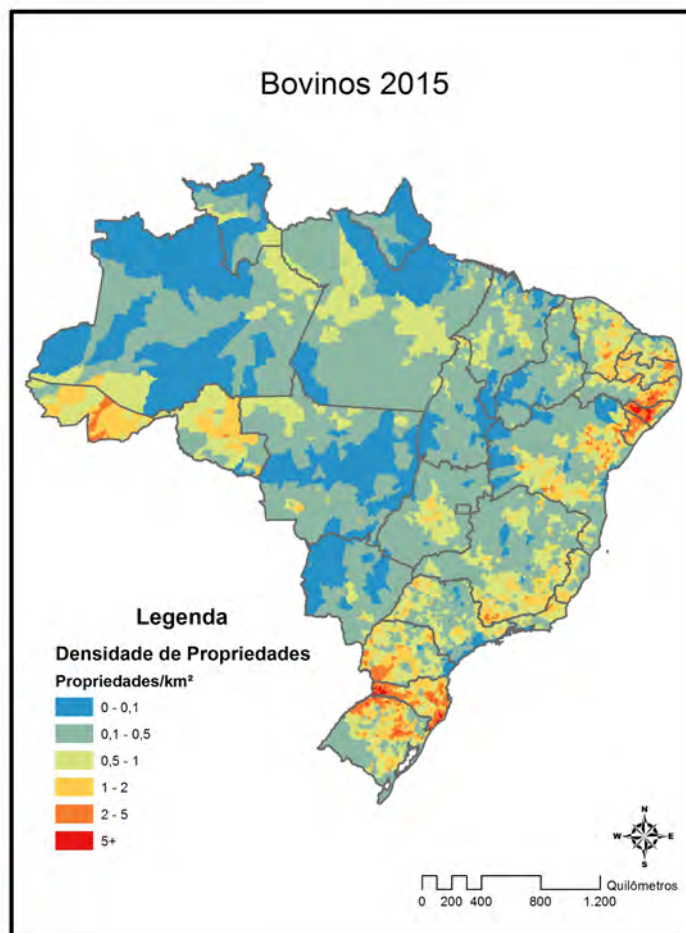


Figura 3.8: Densidade de propriedades com bovinos em 2015.

### 3.4 Caprinos e Ovinos



Figura 3.9: Saldo de caprinos e ovinos em 2014.



Figura 3.10: Saldo de caprinos e ovinos em 2015.

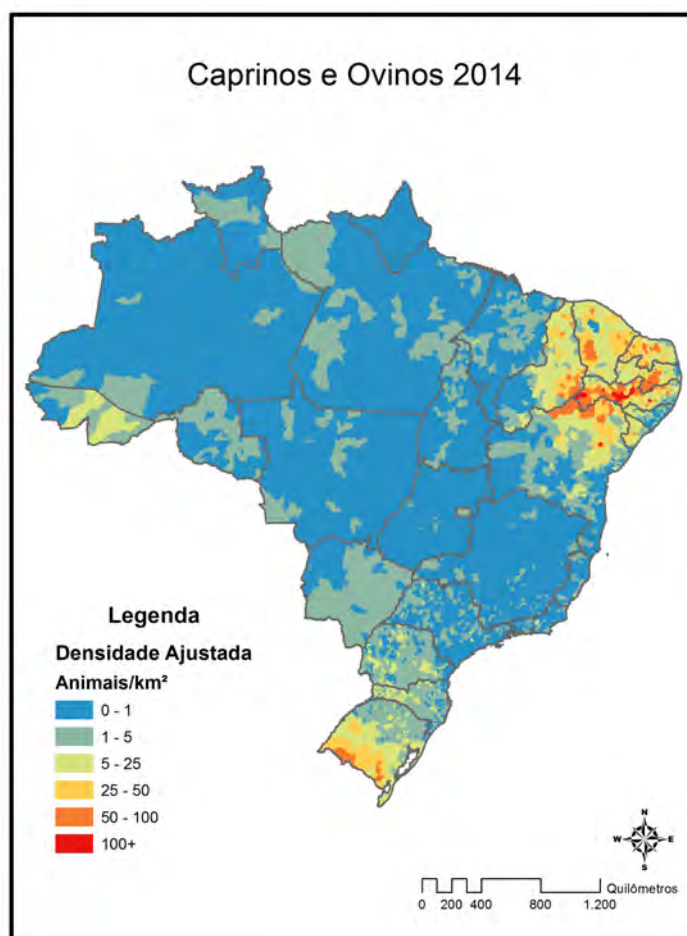


Figura 3.11: Densidade de caprinos e ovinos em 2014.

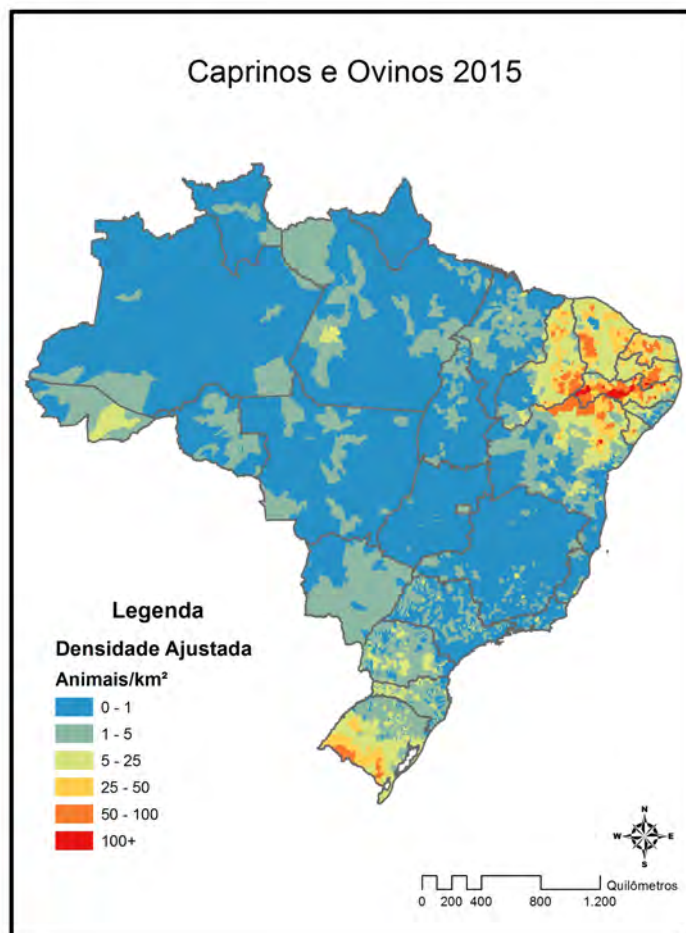


Figura 3.12: Densidade de caprinos e ovinos em 2015.

### 3.5 Suínos

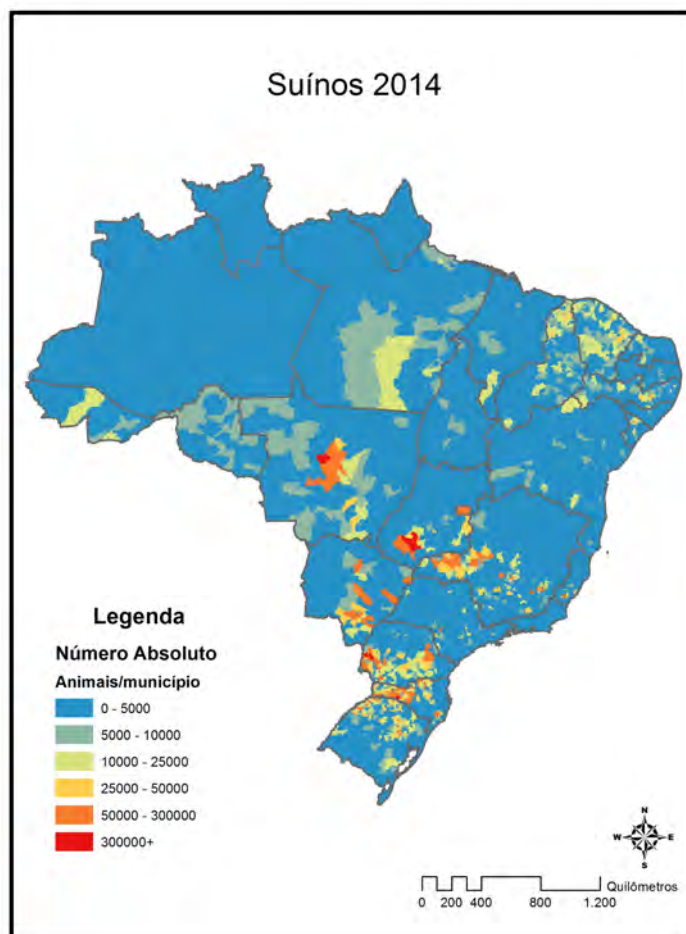


Figura 3.13: Saldo de suínos em 2014.



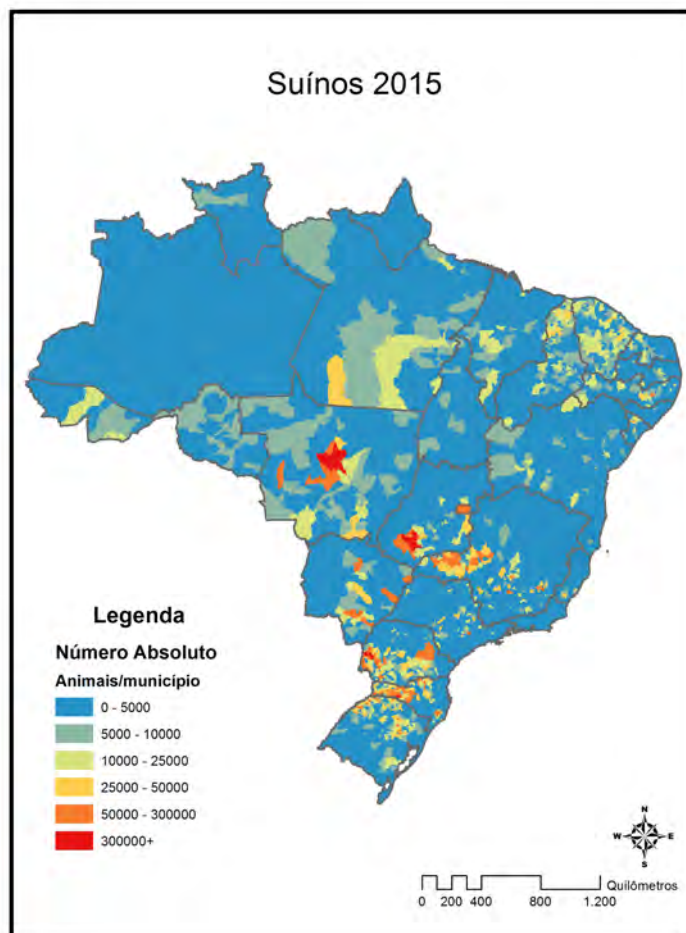


Figura 3.14: Saldo de suínos em 2015.

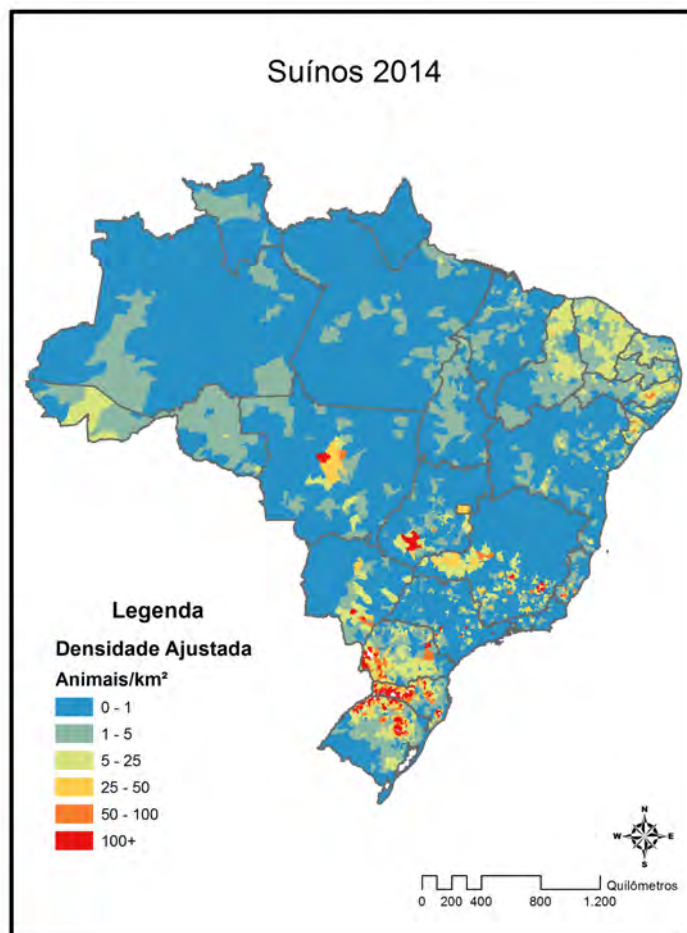


Figura 3.15: Densidade de suínos em 2014.

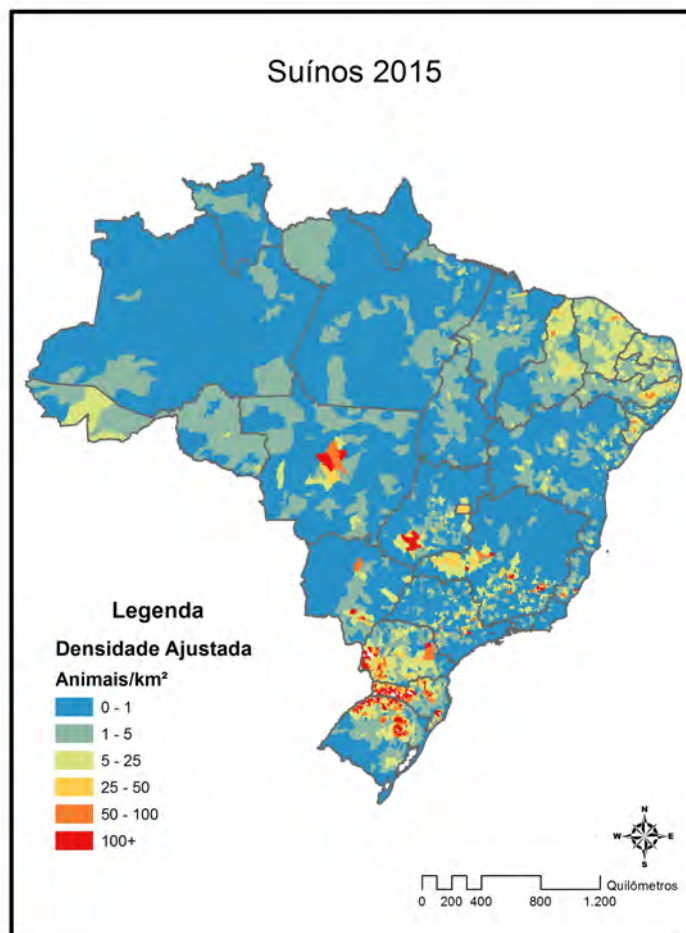


Figura 3.16: Densidade de suínos em 2015.

## 4 Trânsito interestadual

Para uma melhor compreensão da inter-relação de comércio entre as unidades federativas brasileiras, foram elaborados mapas e tabelas, ilustrando toda a movimentação animal interestadual. Os movimentos de *abate* foram separados dos demais, com o objetivo de melhor compreender o tipo de relações comerciais mantidas entre os estados.

### 4.1 Metodologia

Todas as movimentações entre diferentes unidades federativas ocorridas entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015 foram agregadas por espécie e finalidade. As movimentações foram separadas para cada uma das cinco espécies estudadas e em duas categorias de finalidade (*abate* e demais movimentações, incluindo nesta as movimentações com destino à *propriedades, eventos e outros*).

Os mapas apresentados a seguir ilustram as principais movimentações animais entre unidades federativas para cada combinação de espécie e finalidade descritas acima. Tais mapas foram preparados de maneira a não sobrecarregar sua visualização e priorizar os maiores fluxos interestaduais calculados.

O trânsito está representado por setas que mostram o sentido e a intensidade (através de cor e tamanho) do trânsito entre unidades federativas. As setas saem do centróide da unidade de origem e apontam para o centróide da unidade de destino, não revelando portanto a origem e destino exatos das movimentações.

A escala de cor e tamanho das setas é a mesma ao longo de todos os mapas, possibilitando a comparação entre diferentes espécies e finalidades.

## 4.2 Considerações

Movimentações de bovinos e suínos apresentam números muito superiores às demais espécies. As movimentações de bovinos mostram uma intrincada rede de trânsito, da qual participam estados de todas as regiões do Brasil. Destaca-se nas movimentações de abate o papel de exportador do estado do PA, abastecendo de maneira intensa os estados do MT, AM e TO, enquanto MT, MS, GO, MG e PR se mostram também como exportadores, escoando sua produção principalmente para SP. Nas demais movimentações percebe-se uma rede mais intrincada que a anterior, onde muitos padrões se repetem. Notam-se algumas mudanças, como o aumento de importância do papel exportador de MG, principalmente para MS, GO e SP. Movimentações interestaduais de bubalinos apresentam baixíssima intensidade e são distribuídas de maneira irregular pelo país.

As principais movimentações de caprinos concentram-se no leste do país, sendo o Nordeste a principal região envolvida. Padrão parecido se observa na rede de ovinos, com a adição de estados da região Sul e Centro-Oeste e Norte.

Movimentações de suínos revelam uma rede intensa de comércio entre os estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, alcançando o estado do PE, no Nordeste. O estado de SC desponta como principal exportador da espécie em ambas categorias.

### 4.3 Bovinos

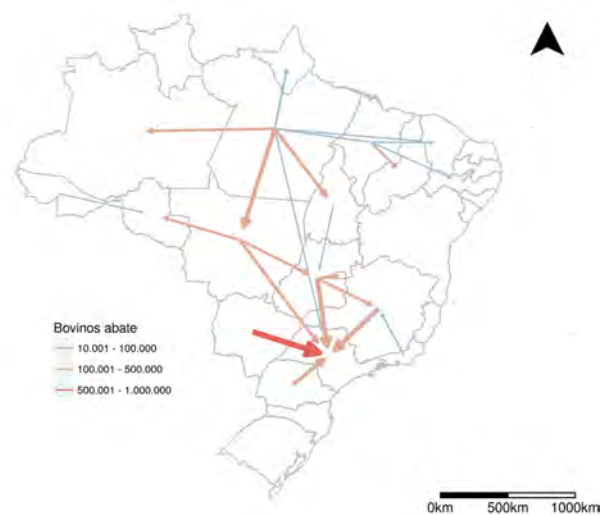


Figura 4.1: Principais movimentações de bovinos para abate (2014 - 2015).



Figura 4.2: Principais movimentações de bovinos com destino à *propriedades*, *eventos* ou *outros* (2014 - 2015).

## 4.4 Bubalinos



Figura 4.3: Principais movimentações de bubalinos para abate (2014 - 2015).



Figura 4.4: Principais movimentações de bubalinos com destino à *propriedades, eventos* ou *outros* (2014 - 2015).

## 4.5 Caprinos



Figura 4.5: Principais movimentações de caprinos para abate (2014 - 2015).



Figura 4.6: Principais movimentações de caprinos com destino à *propriedades, eventos* ou *outros* (2014 - 2015).



## 4.6 Ovinos



Figura 4.7: Principais movimentações de ovinos para abate (2014 - 2015).



Figura 4.8: Principais movimentações de ovinos com destino à *propriedades*, *eventos* ou *outros* (2014 - 2015).

## 4.7 Suínos

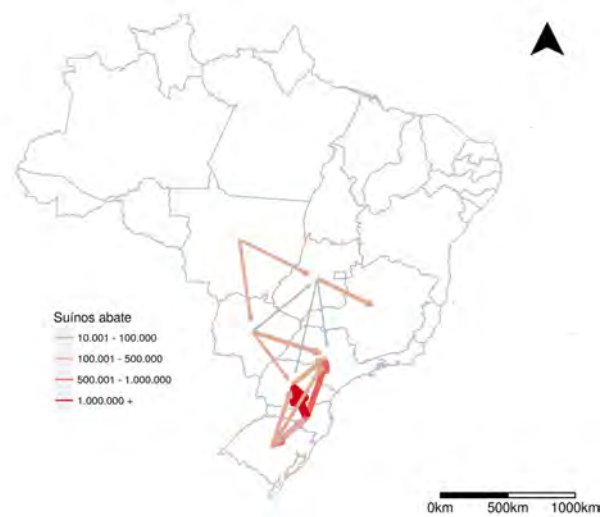


Figura 4.9: Principais movimentações de suínos para abate (2014 - 2015).



Figura 4.10: Principais movimentações de suínos com destino à *propriedades*, *eventos* ou *outros* (2014 - 2015).

# 5 Movimentos oriundos de fronteiras internacionais

Embora não prevista inicialmente no projeto, sentiu-se a necessidade, em reunião realizada em outubro de 2016 com o MAPA, de análise das movimentações oriundas de zonas de fronteiras internacionais, com o objetivo de compreender a conexão desta com o resto do país.

## 5.1 Metodologia

### 5.1.1 Definição de área de fronteira

Para fins desta análise, definiu-se como área de fronteira internacional todo o município que possua parte de sua área a menos de 15 km de fronteira internacional, limitando-se aos estados de: AC, RO, MT, MS, PR, SC e RS. A discussão do que deve ser definida como área de fronteira para fins de vigilância epidemiológica deve ser profunda e detalhada, e, não sendo o objetivo deste projeto, optou-se por uma definição inclusiva e de implementação factível no tempo proposto. Ainda, sem as coordenadas geográficas de cada propriedade, não é possível discriminar a localização exata da origem de cada movimentação, sendo necessário o agrupamento por município. Esta área de fronteira não deve ser, portanto, interpretada como proposta de delimitação nem como definitiva. Para tal, entendemos que é necessária uma análise própria, não contemplada nos objetivos deste projeto.

### 5.1.2 Animais movimentados

O total de animais movimentados entre 2014 e 2015 provenientes dos municípios da zona de fronteira foi agrupado por município de destino, permitindo a visualização da extensão e intensidade do comércio de venda dessa zona para o resto do país. As movimentações foram separadas por espécie

em três categorias (*bovinos e bubalinos, caprinos e ovinos e suínos*). Para cada categoria de espécie foram elaborados cinco mapas, sendo o primeiro o resultados de todas as movimentações e os demais com as movimentações separadas por finalidade. Para facilitar a comparação entre os movimentos envolvendo diferentes espécies e finalidades, todos os mapas apresentados foram elaborados com a mesma escala.

### 5.1.3 Guias de Trânsito Animal (GTA) emitidas

Para reduzir a distorção causada por movimentações grandes porém pouco frequentes, foi calculado para cada município o total de movimentações ingressantes entre 2014 e 2015 provenientes de área de fronteira internacional. Assim, os mapas apresentados revelam a frequência de importação de animais provenientes da zona de fronteira, independente da quantidade de animais envolvidos. De maneira análoga à análise anterior, as movimentações foram separadas por espécie em três categorias (*bovinos e bubalinos, caprinos e ovinos e suínos*). Para cada categoria de espécie foram elaborados cinco mapas, sendo o primeiro o resultados de todas as movimentações, e os demais com as movimentações separadas por finalidade. Para facilitar a comparação entre os movimentos envolvendo diferentes espécies e finalidades, todos os mapas apresentados foram elaborados com a mesma escala.

## 5.2 Considerações

Nota-se uma baixa movimentação proveniente da zona de fronteira com destino a estados fora da zona de fronteira. As movimentações envolvendo *caprinos e ovinos* são de baixa intensidade e frequência. As movimentações de *suínos* possuem intensidade maior, mas frequência relativamente baixa, concentrada nos estados que já possuem municípios da zona de fronteira, revelando a predominância de movimentações internas ao estado. As movimentações de *bovinos e bubalinos*, de intensidade e frequência muito superior às outras, concentram-se nos próprios estados que possuem área de fronteira (à exceção da região sul do Amazonas), e revelam predominância de movimentos com destino à propriedades.

### 5.3 Bovinos e Bubalinos

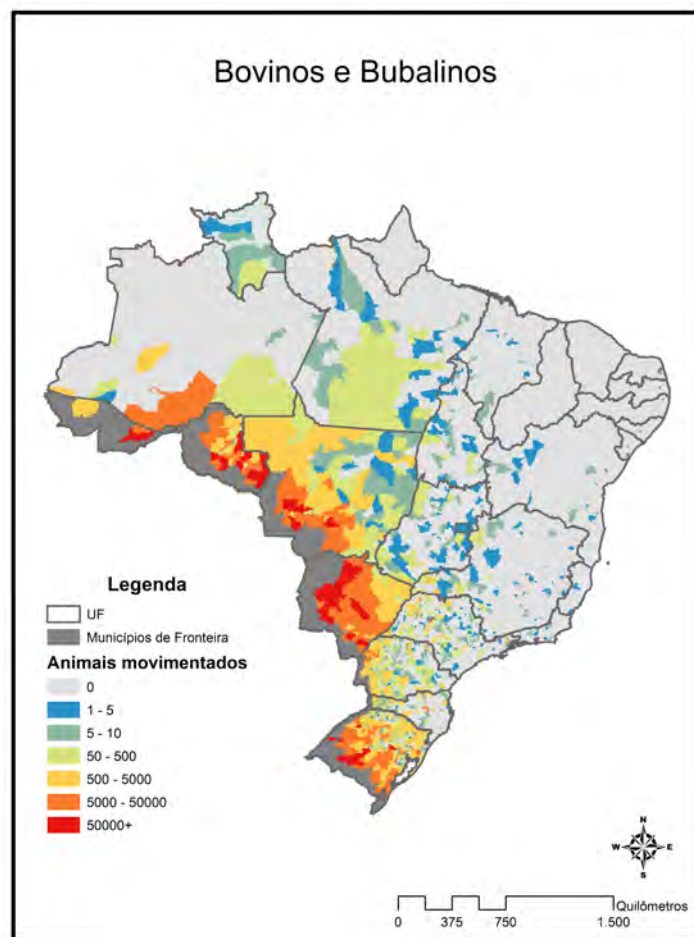


Figura 5.1: Destino de bovinos e bubalinos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).

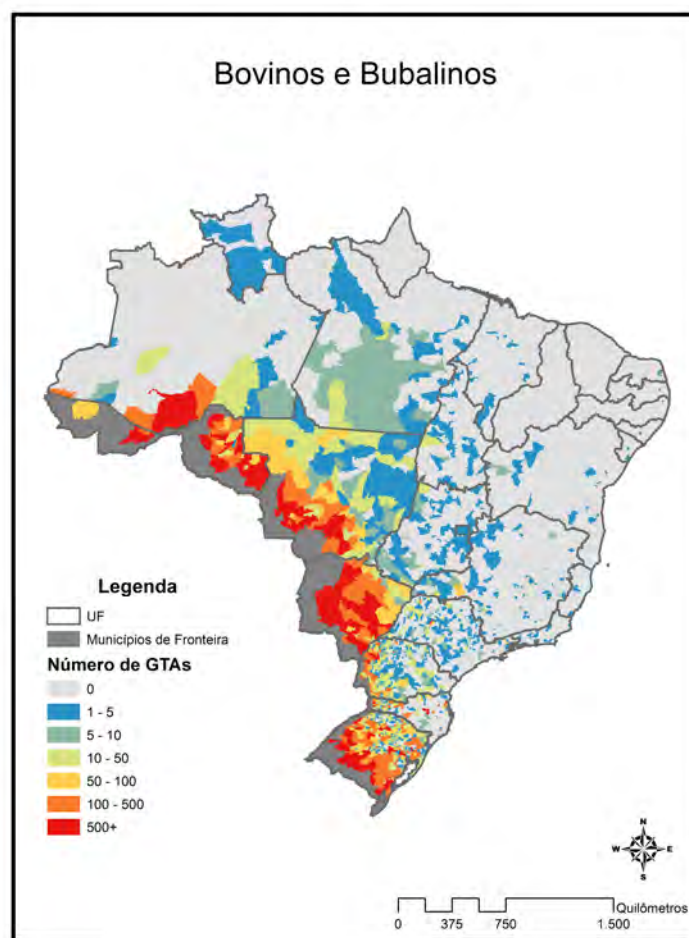


Figura 5.2: Destino de GTA de bovinos e bubalinos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).

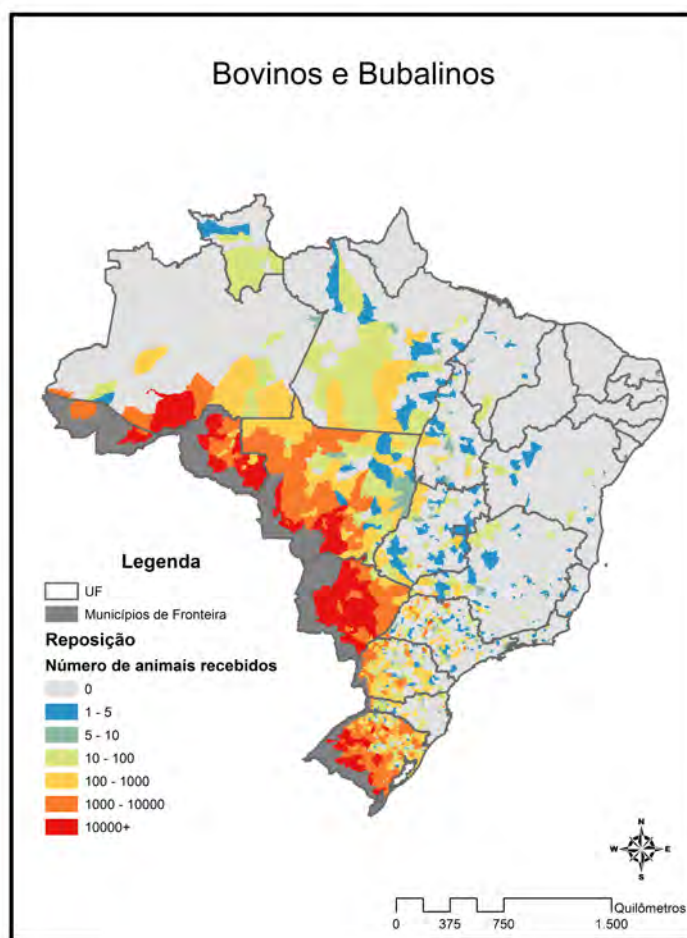


Figura 5.3: Trânsito de bovinos e bubalinos oriundos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

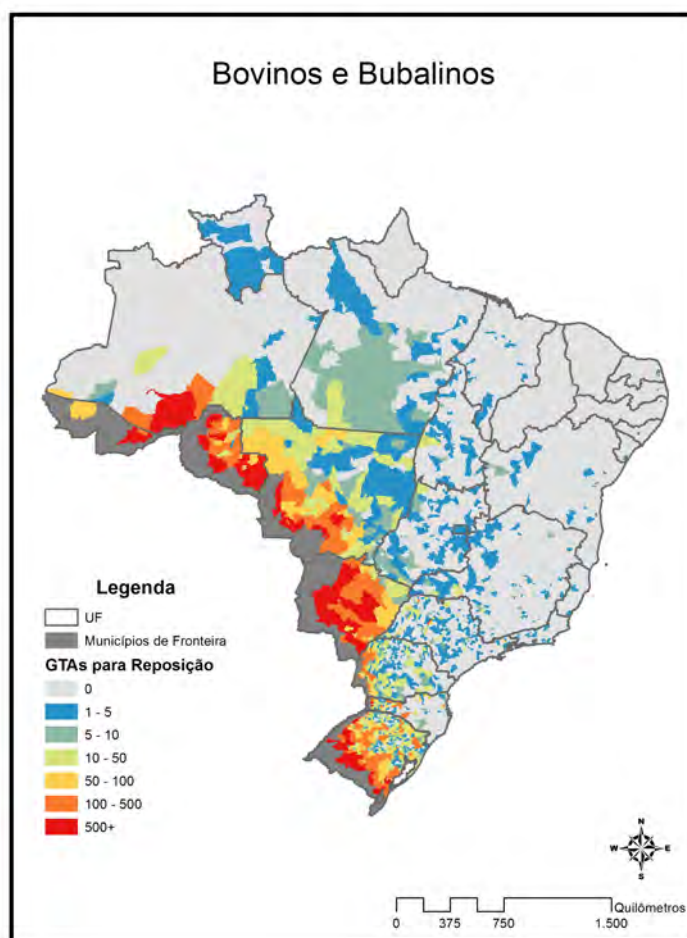


Figura 5.4: GTA emitidas de bovinos e bubalinos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).



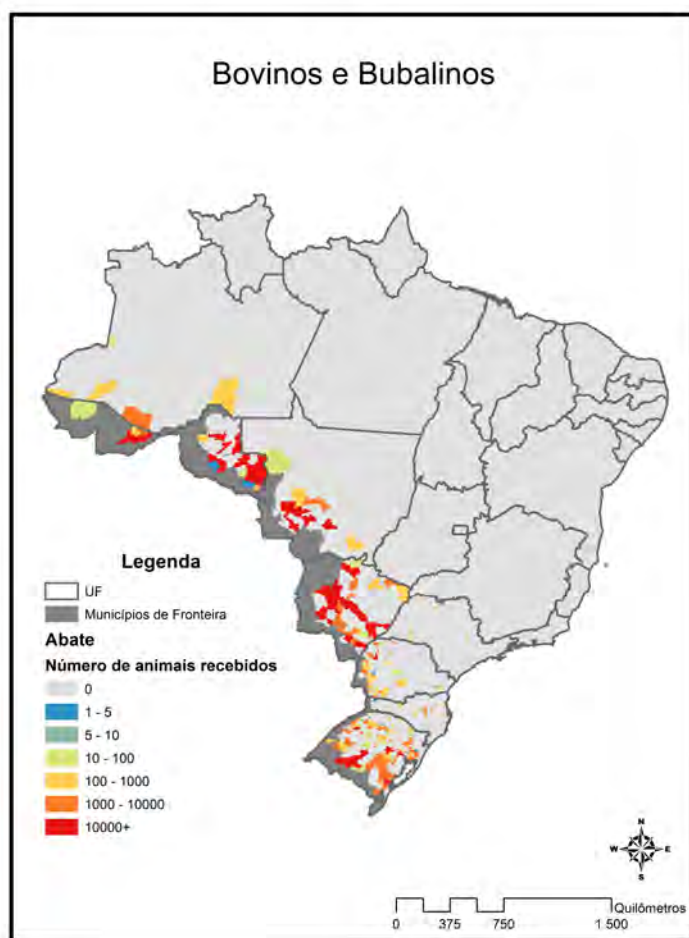


Figura 5.5: Trânsito de bovinos e bubalinos oriundo de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

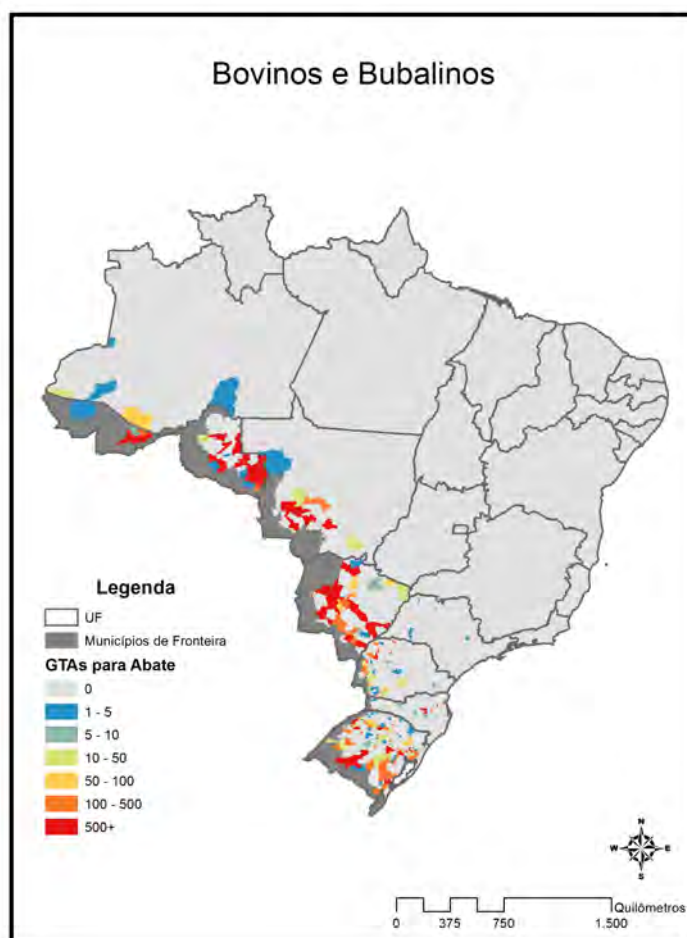


Figura 5.6: GTA emitidas de bovinos e bubalinos de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

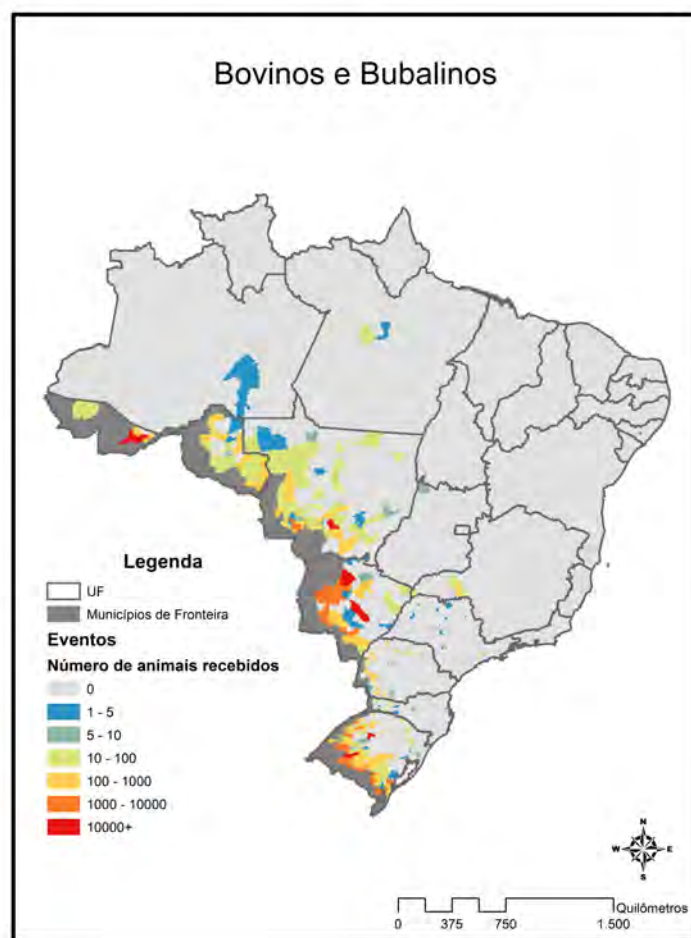


Figura 5.7: Trânsito de bovinos e bubalinos oriundo de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

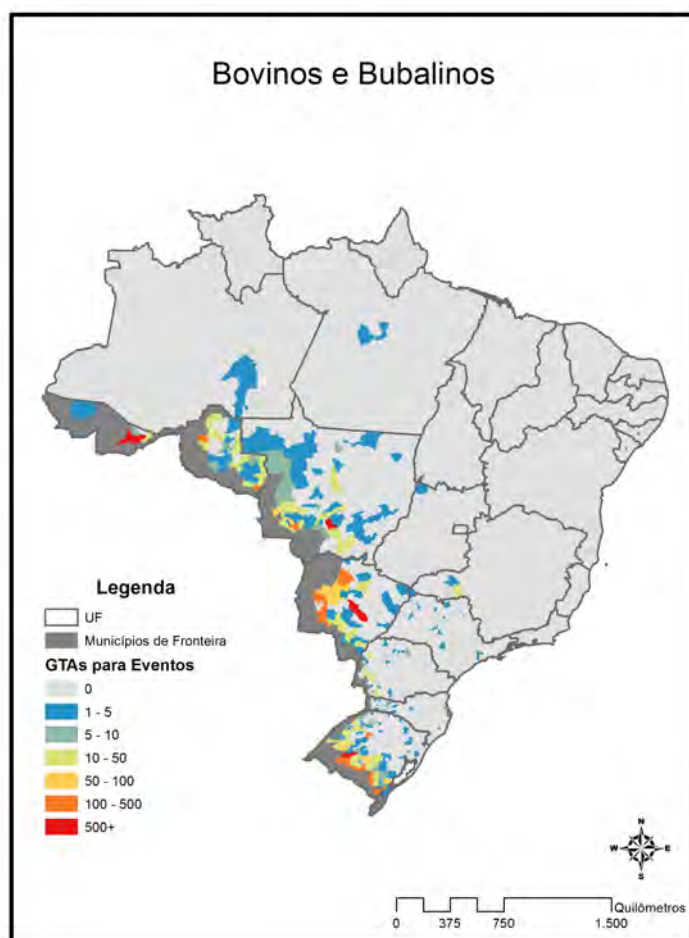


Figura 5.8: GTA emitidas de bovinos e bubalinos de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

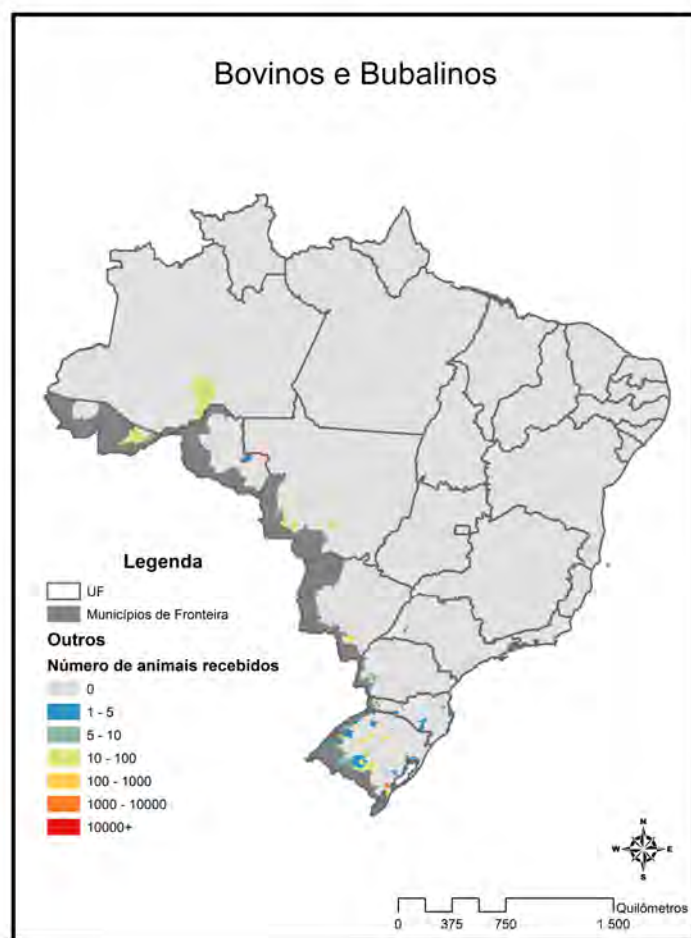


Figura 5.9: Trânsito de bovinos e bubalinos oriundo de zona de fronteira com finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

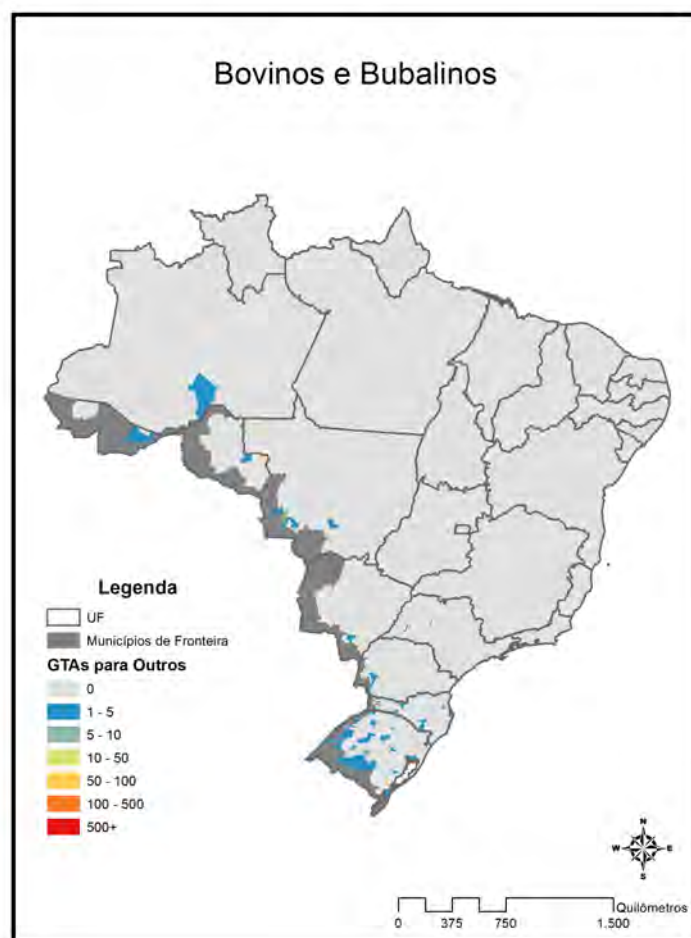


Figura 5.10: GTA emitidas de bovinos e bubalinos de zona de fronteira com finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

## 5.4 Caprinos e Ovinos

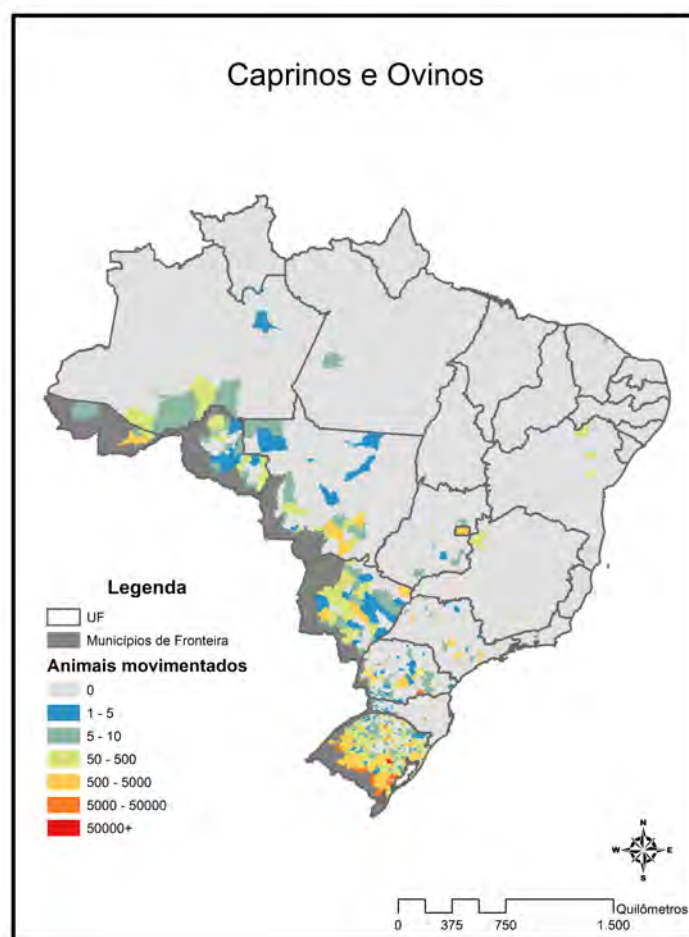


Figura 5.11: Destino de caprinos e ovinos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).

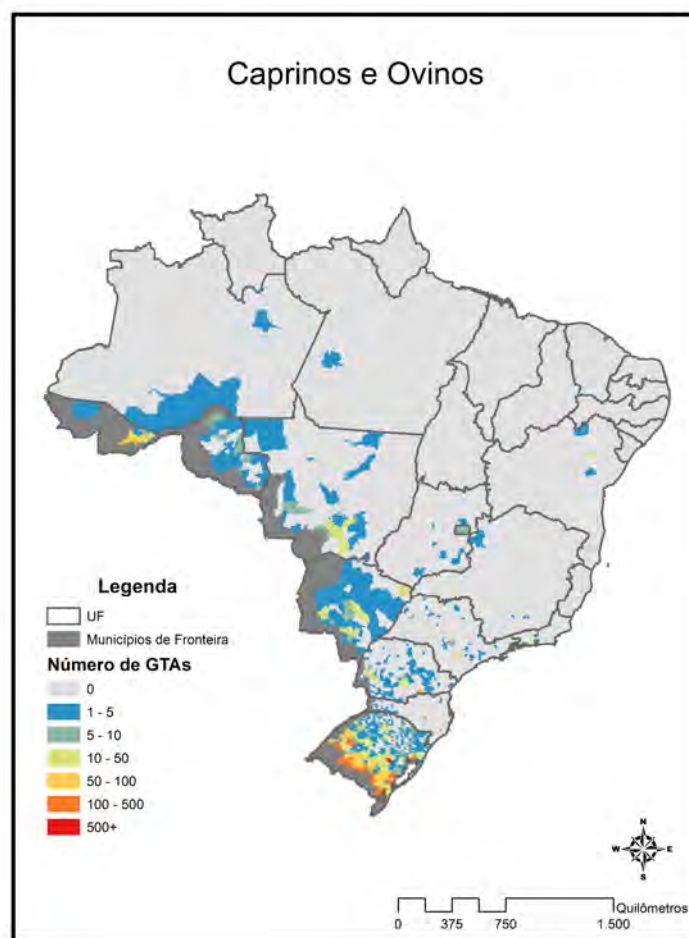


Figura 5.12: Destino de GTA de caprinos e ovinos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).



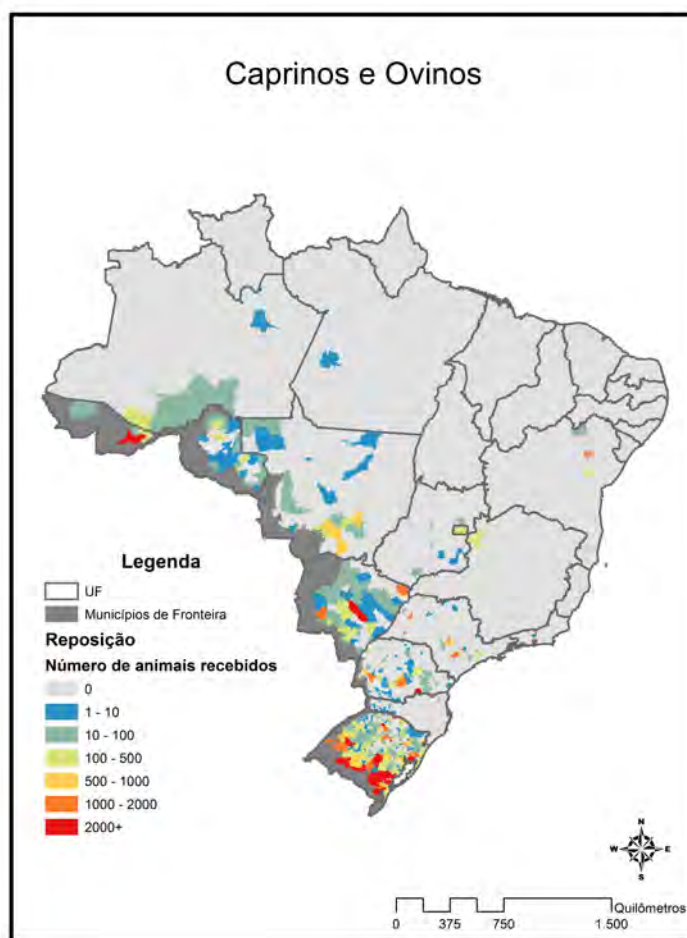


Figura 5.13: Trânsito de caprinos e ovinos oriundos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

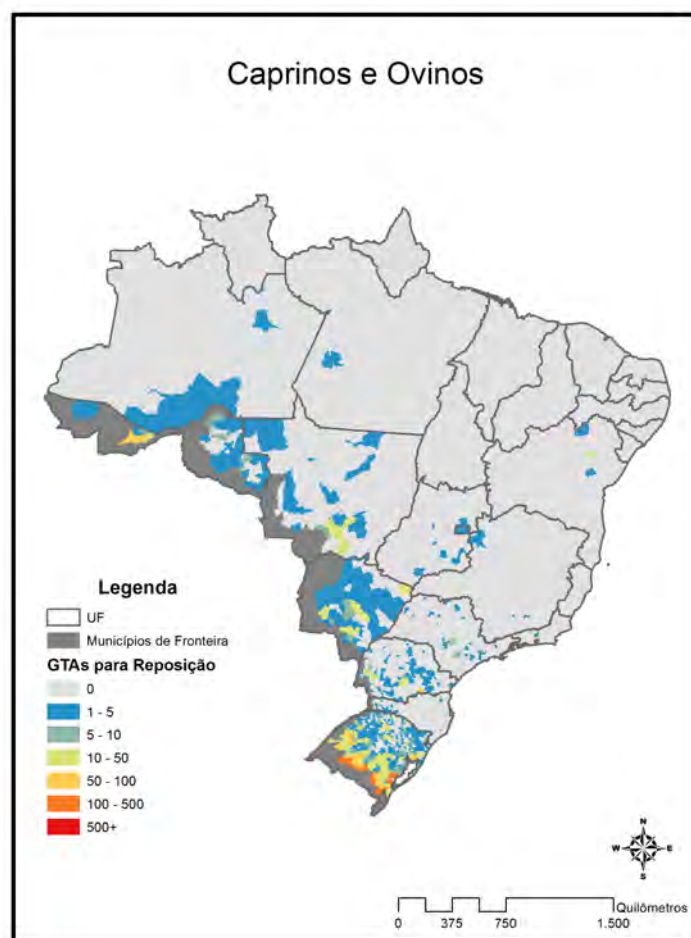


Figura 5.14: GTA emitidas de caprinos e ovinos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

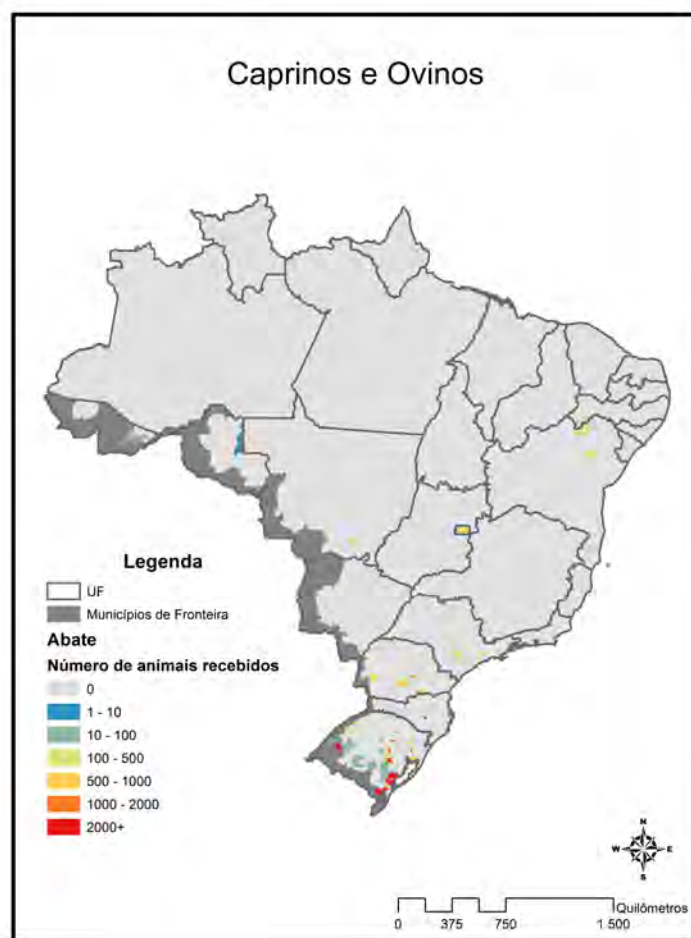


Figura 5.15: Trânsito de caprinos e ovinos oriundo de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

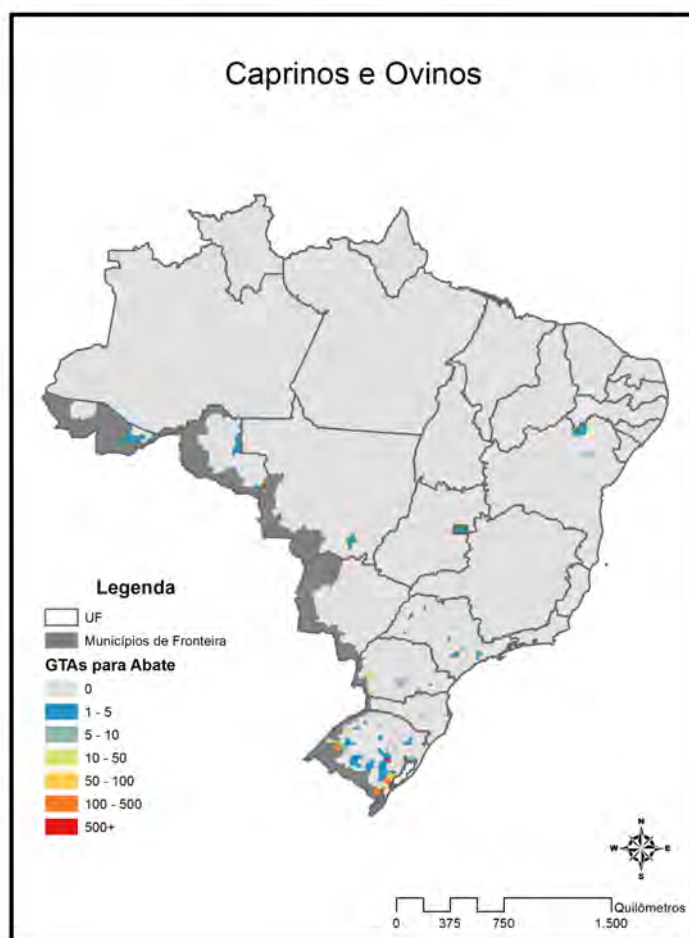


Figura 5.16: GTA emitidas de caprinos e ovinos de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

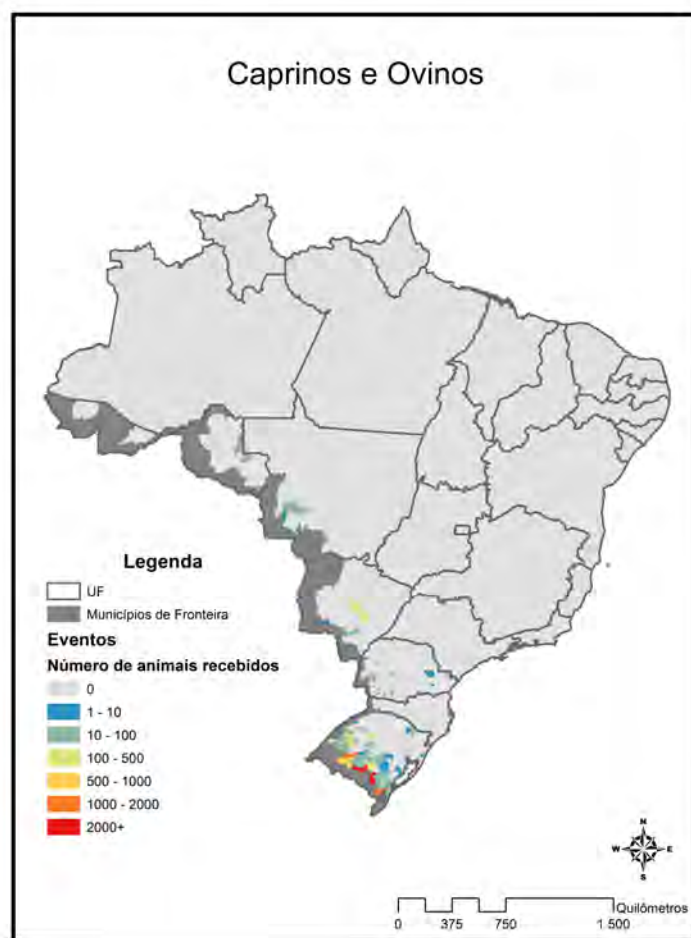


Figura 5.17: Trânsito de caprinos e ovinos oriundo de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

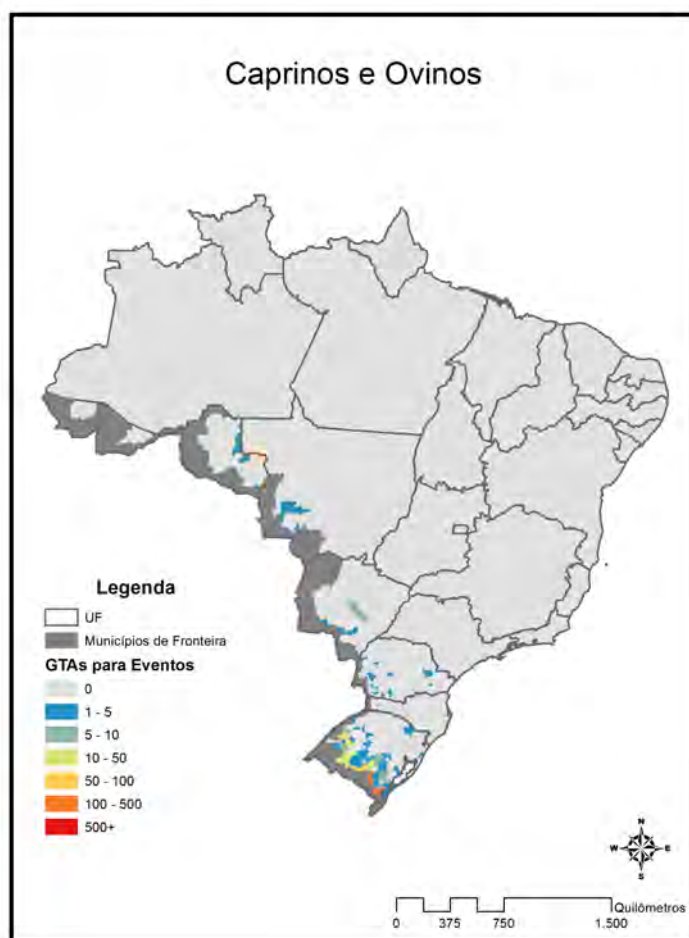


Figura 5.18: GTA emitidas de caprinos e ovinos de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

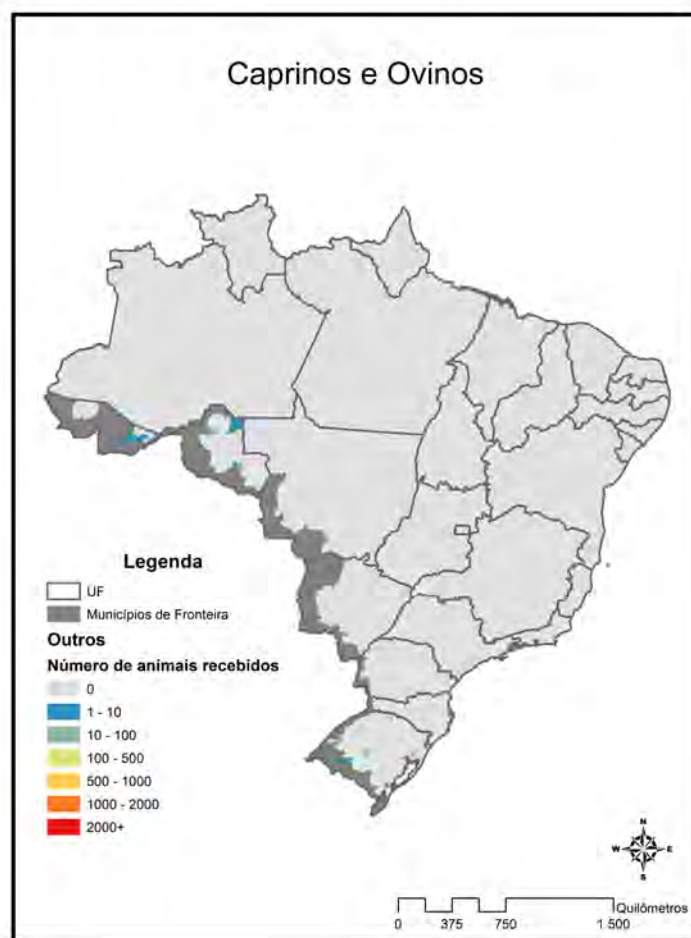


Figura 5.19: Trânsito de caprinos e ovinos oriundo de zona de fronteira com finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

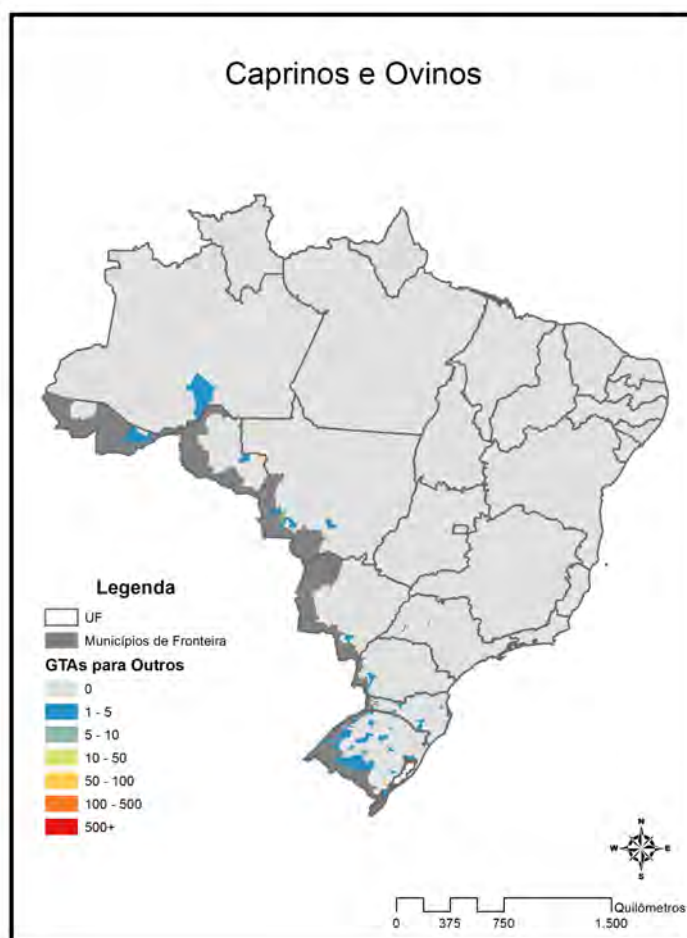


Figura 5.20: GTA emitidas de caprinos e ovinos de zona de fronteira com finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).



## 5.5 Suínos

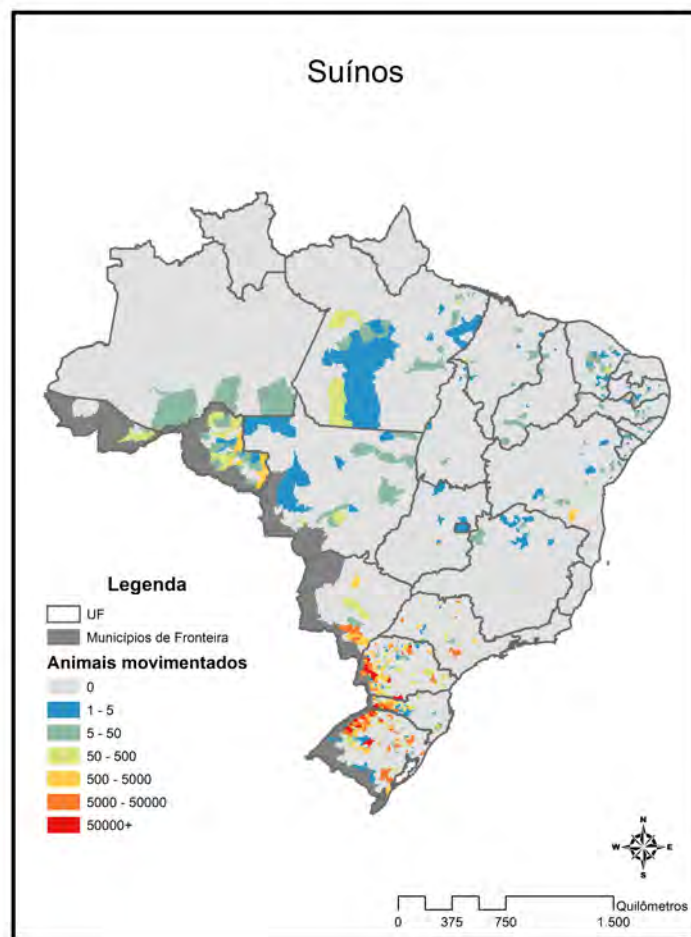


Figura 5.21: Destino de suínos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).

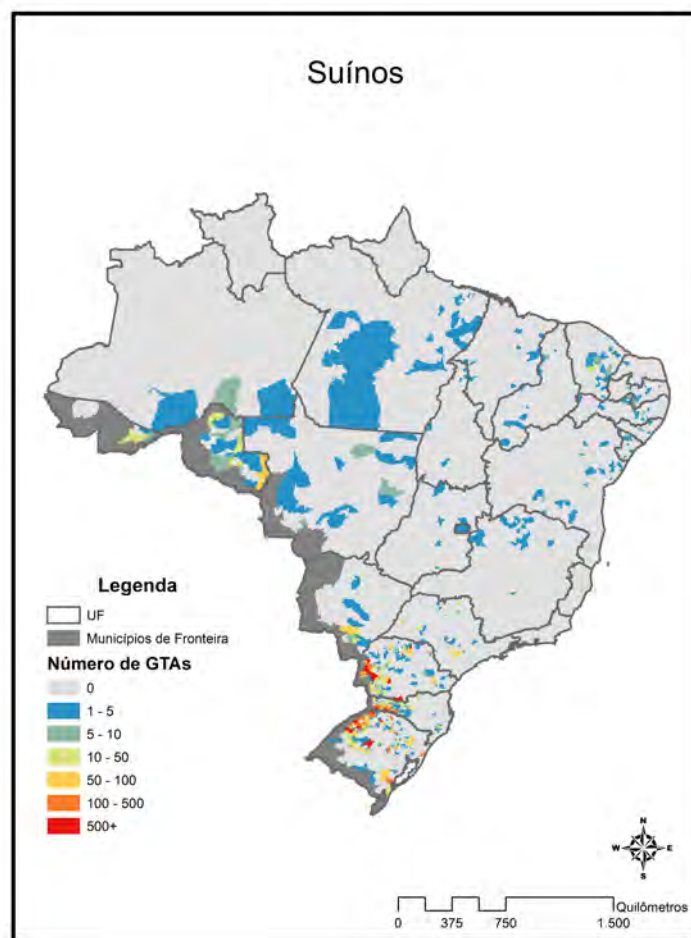


Figura 5.22: Destino de GTA de suínos oriundos de zona de fronteira (2014 - 2015).

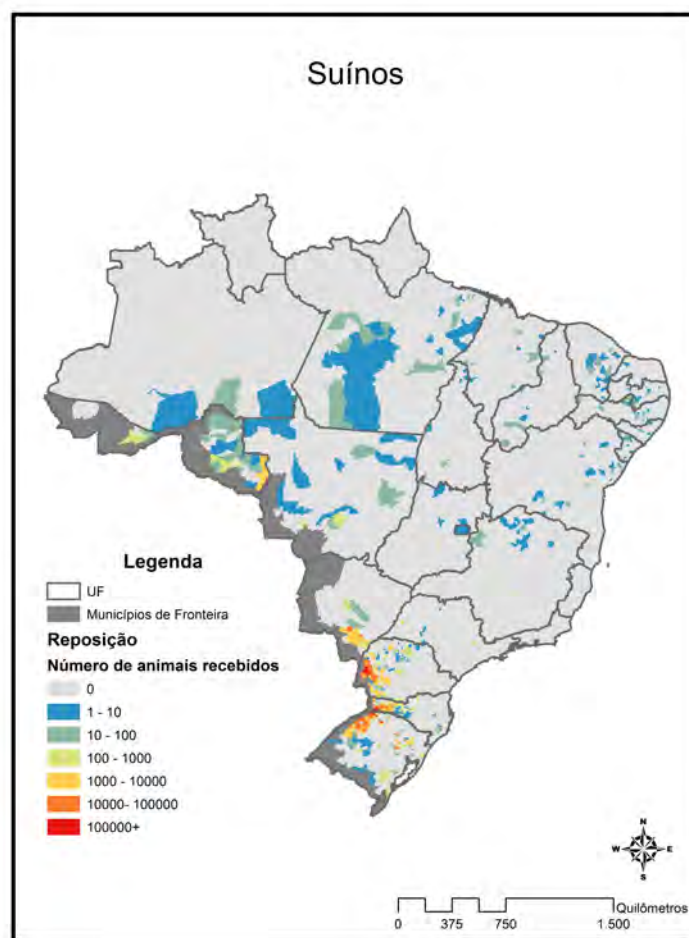


Figura 5.23: Trânsito de suínos oriundos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

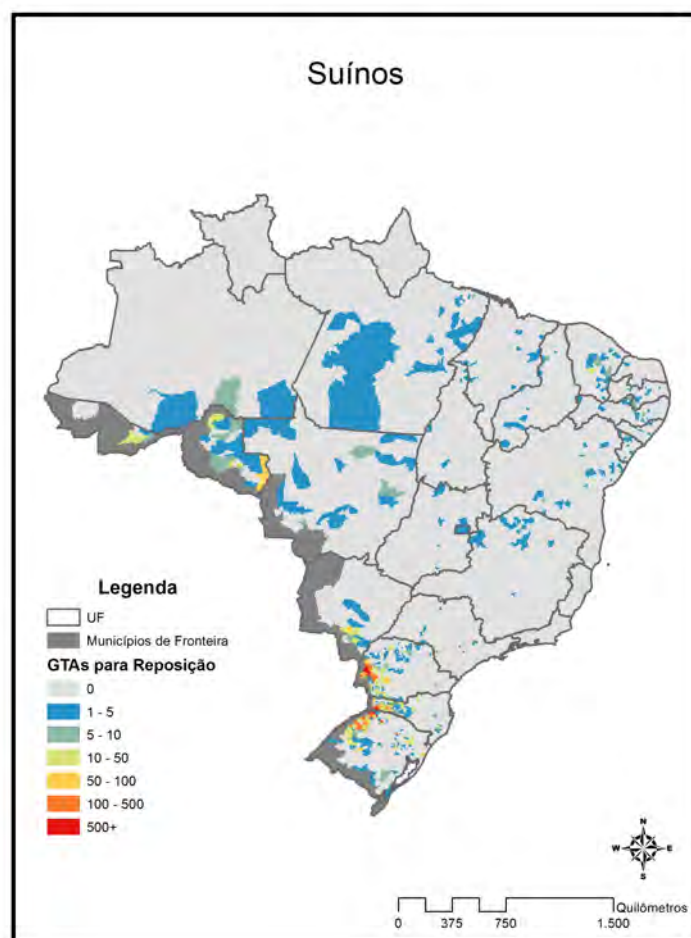


Figura 5.24: GTA emitidas de suínos de zona de fronteira com destino a propriedades fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

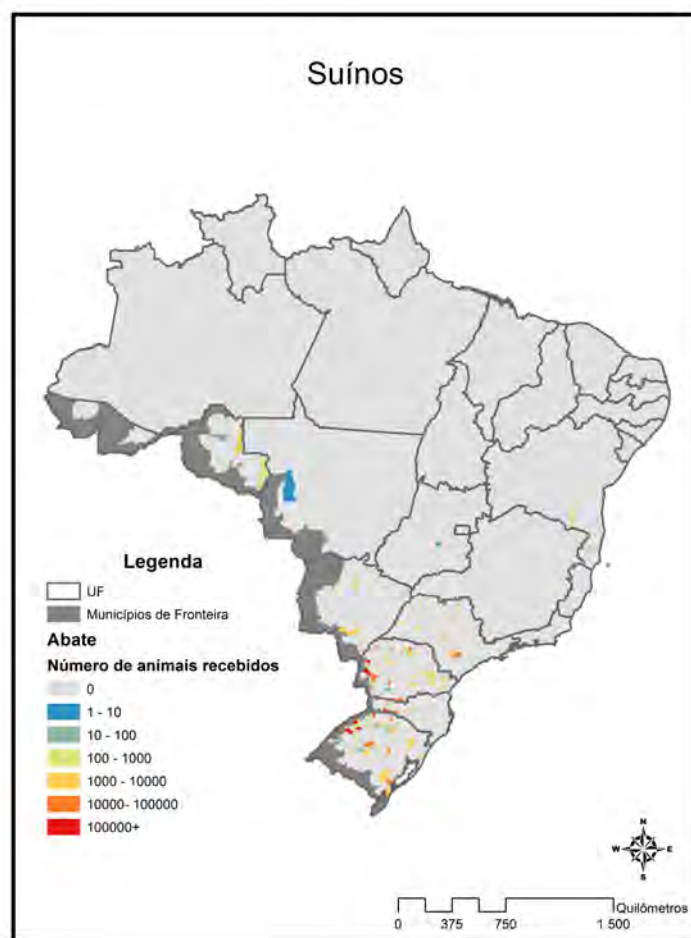


Figura 5.25: Trânsito de suínos oriundo de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

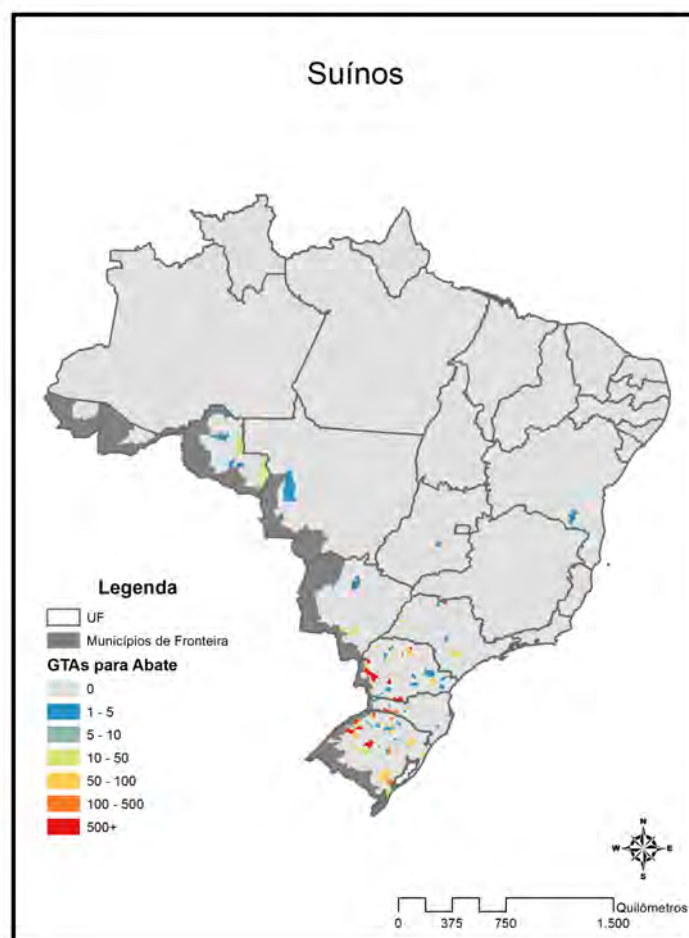


Figura 5.26: GTA emitidas de suínos de zona de fronteira com finalidade de *abate* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

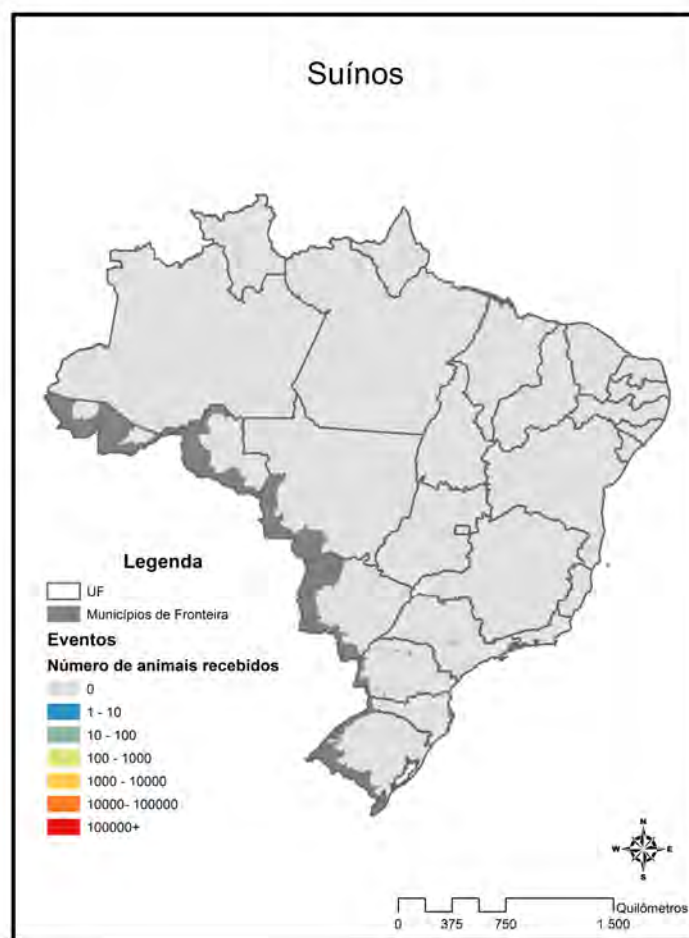


Figura 5.27: Trânsito de suínos oriundo de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

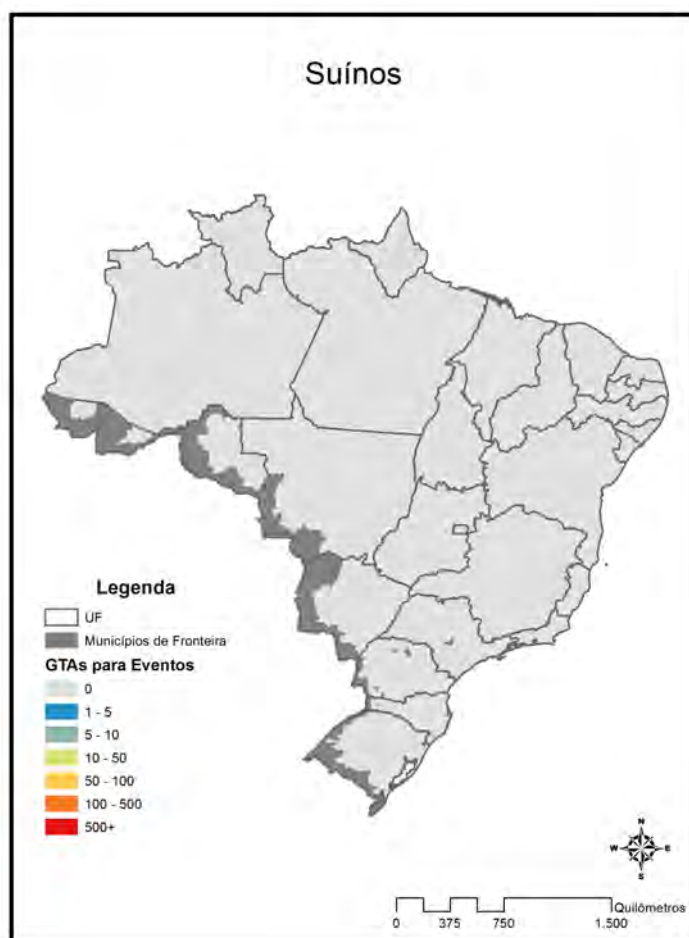


Figura 5.28: GTA emitidas de suínos de zona de fronteira com finalidade *eventos* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).



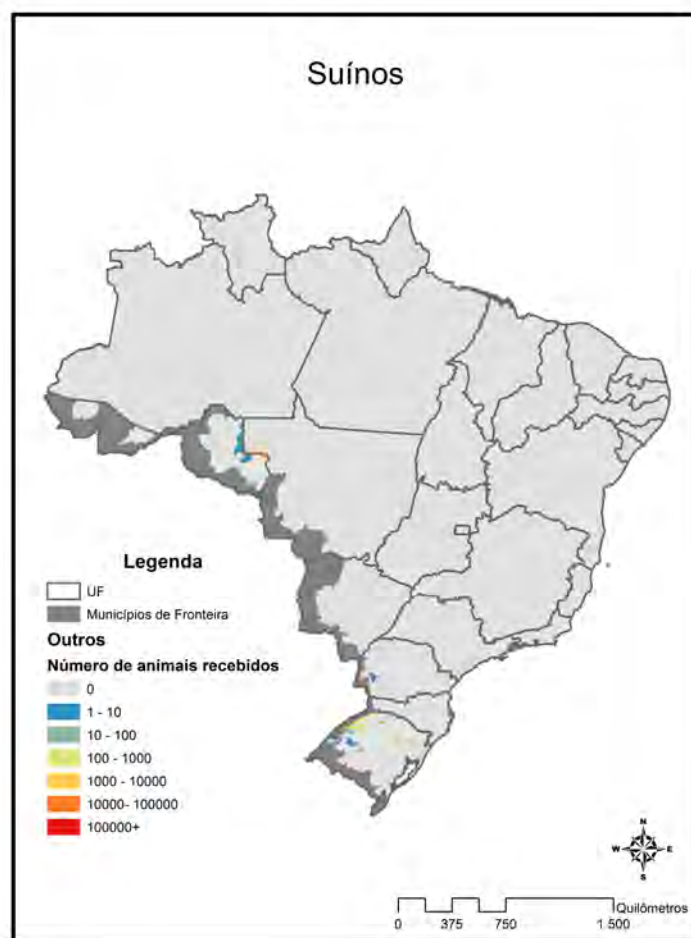


Figura 5.29: Trânsito de suínos oriundo de zona de fronteira coim finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

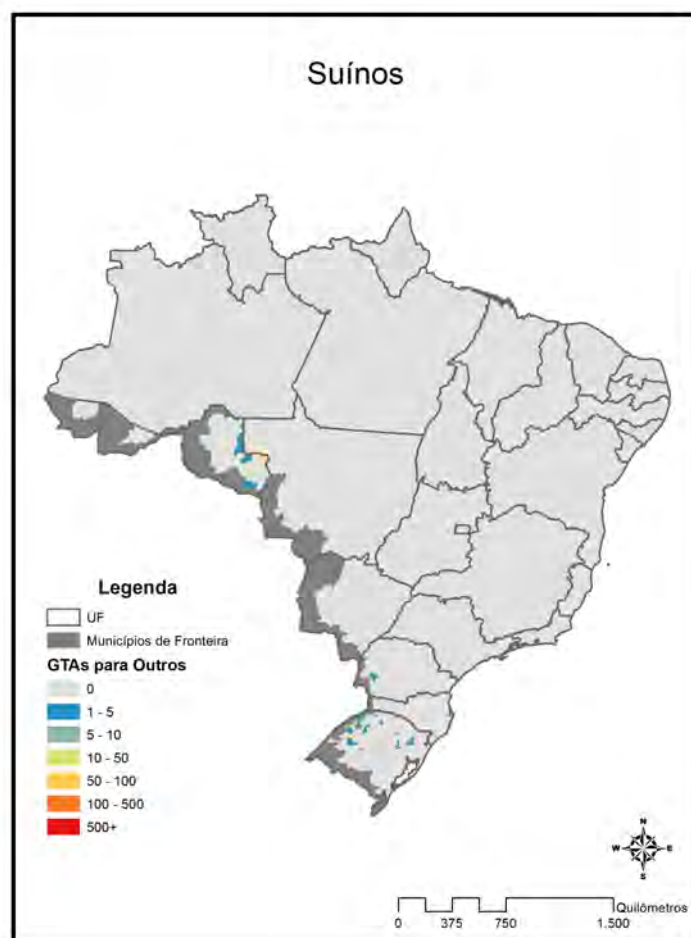


Figura 5.30: GTA emitidas de suínos de zona de fronteira com finalidade *outros* fora da zona de fronteira (2014 - 2015).

# 6 Indicadores de comércio interestadual

## 6.1 Metodologia

Com o intuito de determinar a importância do comércio interestadual em relação à produção animal interna de cada unidade federativa, desenvolveu-se dois grupos de indicadores de dependência. Ambos são detalhados a seguir.

## 6.2 Indicadores de importação e exportação

O objetivo deste grupo de indicadores foi determinar a relação entre comércio interestadual (importação e exportação) e o rebanho interno de cada unidade federativa. Assim, é possível determinar a dependência que cada estado possui do comércio com seus congêneres, normalizado pela população animal interna. Para os cálculos dos indicadores de *importação* foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\frac{\textit{Animais importados}}{\textit{Saldo}}, \quad (6.1)$$

onde *Animais importados* é igual ao total de animais ingressantes no estado provenientes de outros estados durante um ano e *Saldo* é o total de animais no estado no mesmo ano. Analogamente, para os cálculos dos indicadores de *exportação* foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\frac{\textit{Animais exportados}}{\textit{Saldo}}, \quad (6.2)$$

onde *Animais exportados* é igual ao total de animais enviados para outros estados durante um ano e *Saldo* é igual à população animal naquele estado no mesmo ano. Tomou-se como referência o ano de 2015 para tais análises.

A fim de diferenciar a importação de animais diretamente para abate da importação de animais para outras finalidades, tal cálculo também foi realizado de maneira separada para as movimentações de abate e para as demais movimentações agregadas.

Nos gráficos produzidos, optou-se por incluir uma linha pontilhada representando a bissetriz ( $y = x$ ) onde *Importação = Exportação*. Desta maneira, estados que se situam acima da linha tracejada possuem *Importação > Exportação* e estados abaixo da linha apresentam *Exportação > Importação*.

### 6.3 Indicadores de dependência e escoamento de abate

Visando melhor compreender a participação de outras unidades federativas no abate realizado dentro de cada estado, definimos como *Dependência de abate* a participação de animais importados de outras UF diretamente para abate dentro de todos os abates realizados em um estado, ou seja:

$$\text{Dependência de abate} = \frac{\text{Animais importados para abate}}{\text{Abates realizados}}, \quad (6.3)$$

onde *Animais importados para abate* é igual ao total de animais que ingressaram no estado com a finalidade de abate durante um certo período e *Abates realizados* refere-se ao total de abates realizados dentro da unidade federativa no mesmo período.

Para determinar a importância da exportação para abate em relação à produção de animais terminados, definiu-se como *Escoamento de abate* a fração de animais enviados para abate em outras unidades federativas dentre todos os animais enviados para abate por aquela UF durante o mesmo período, ou seja:

$$\text{Escoamento de abate} = \frac{\text{Animais exportados para abate}}{\text{Animais enviados para abate}}. \quad (6.4)$$

Tomou-se como referência o ano de 2015 para tais análises.

### 6.4 Considerações

Importante ressaltar que nesta seção se busca delimitar, para cada unidade federativa, o quanto a importação e exportação representam em relação a seu saldo interno. Os resultados evidenciam o quanto a movimentação interestadual (importação e exportação) representa para cada unidade federativa em relação à sua produção interna.

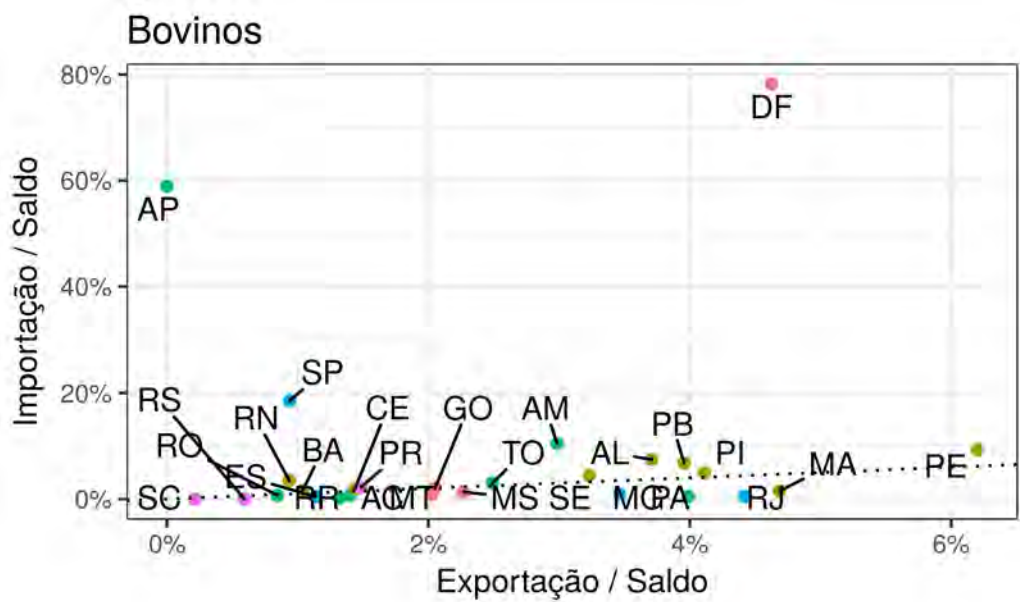
Analisando a posição de cada UF em relação à linha pontilhada (bissetriz), é possível determinar o comportamento predominante de cada estado. O Distrito Federal e os estados do Amapá, São Paulo e Amazonas se destacam pelo seu comportamento de importação de bovinos em relação à seu saldo, podendo-se concluir que os mesmos apresentam alta dependência do comércio com outras unidades federativas, principalmente para atingir o volume de abates que realizam. Os dois primeiros, junto com Amazonas, concentram grande parte de sua importação de bovinos diretamente para abate, enquanto São Paulo divide de maneira proporcional sua importação entre abate e as demais finalidades. Destes, São Paulo se destaca pelo volume de importação, como visto na análise de comércio interestadual.

Ainda em relação à bovinos, nota-se que os estados do Pará, Maranhão, Rio de Janeiro e Minas Gerais possuem uma característica predominantemente exportadora de animais. Alguns estados podem apresentar comportamentos diferentes com relação à finalidade da movimentação. O estado do Piauí, por exemplo, importou e exportou animais com intensidade parecida, visto que está posicionado mais próximo à bissetriz na figura 6.1. No entanto, ao dividir o trânsito animal por finalidade, nota-se que o Piauí apresentou preferência por importar animais diretamente para o abate (figura 6.2), e exportá-los para outras finalidades que não o abate (figura 6.3).

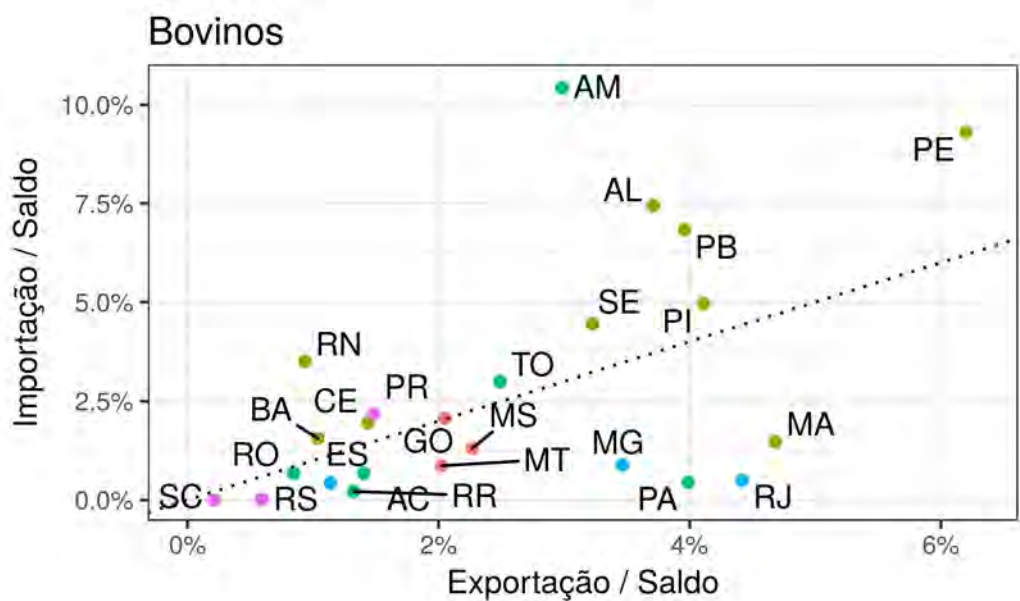
Nota-se ainda na figura 6.4 que os estados do Pará, Maranhão, Paraíba, Roraima e Rio de Janeiro possuem uma preferência maior que os demais de enviar seus animais terminados para serem abatidos em outras unidades federativas.

As análises das demais espécies devem ser interpretadas com cautela, haja vista a grande flutuação entre os estados na qualidade da informação das mesmas.

## 6.5 Bovinos



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.1: Indicadores de importação e exportação (Bovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

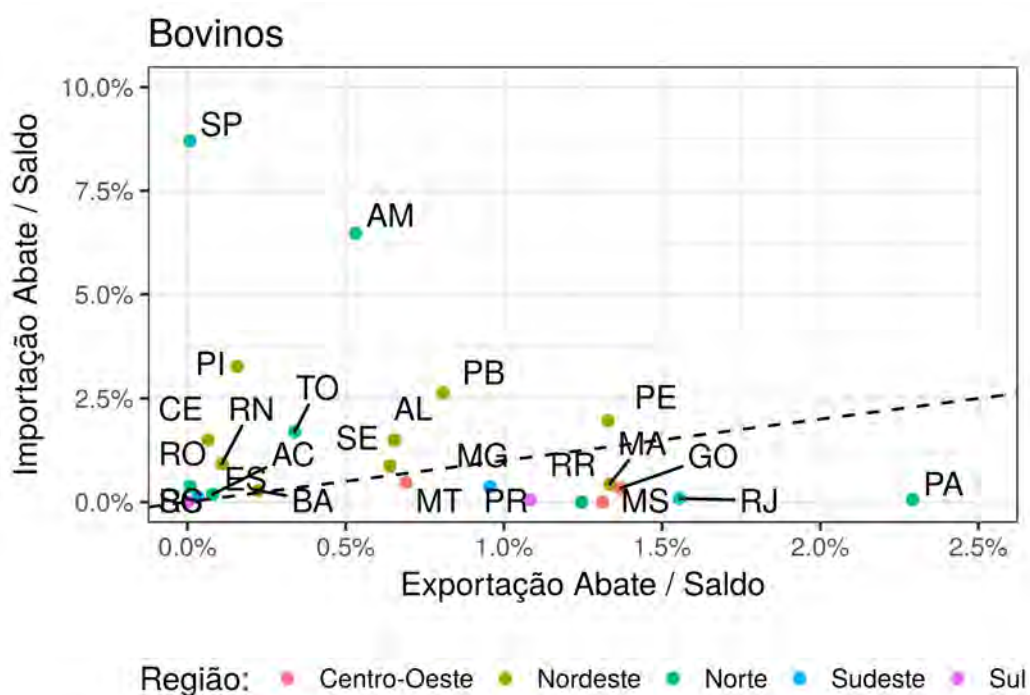
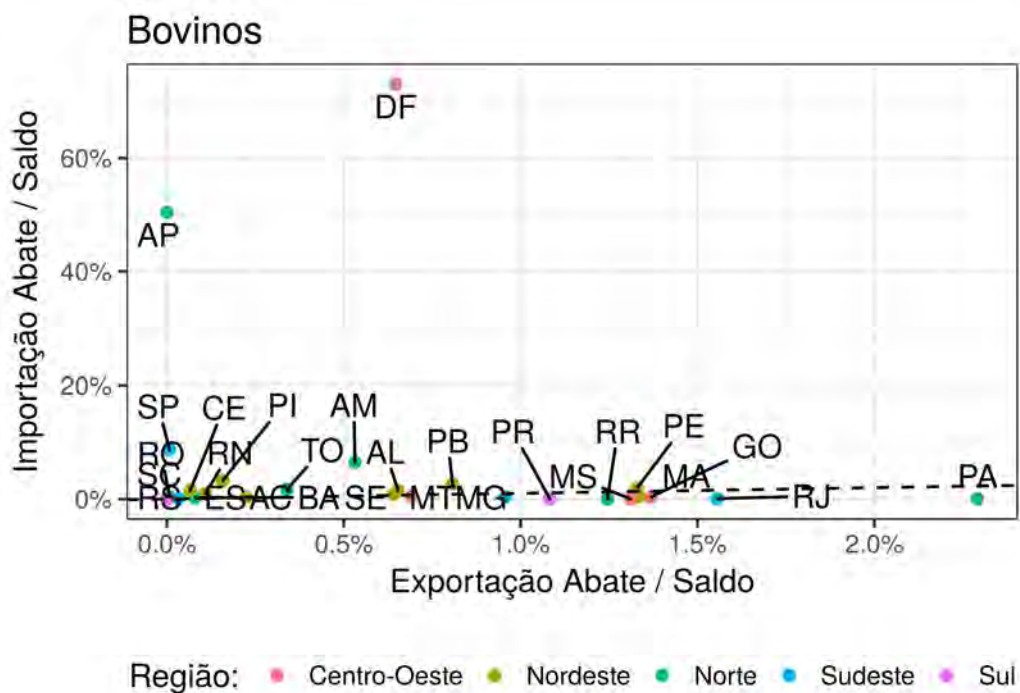
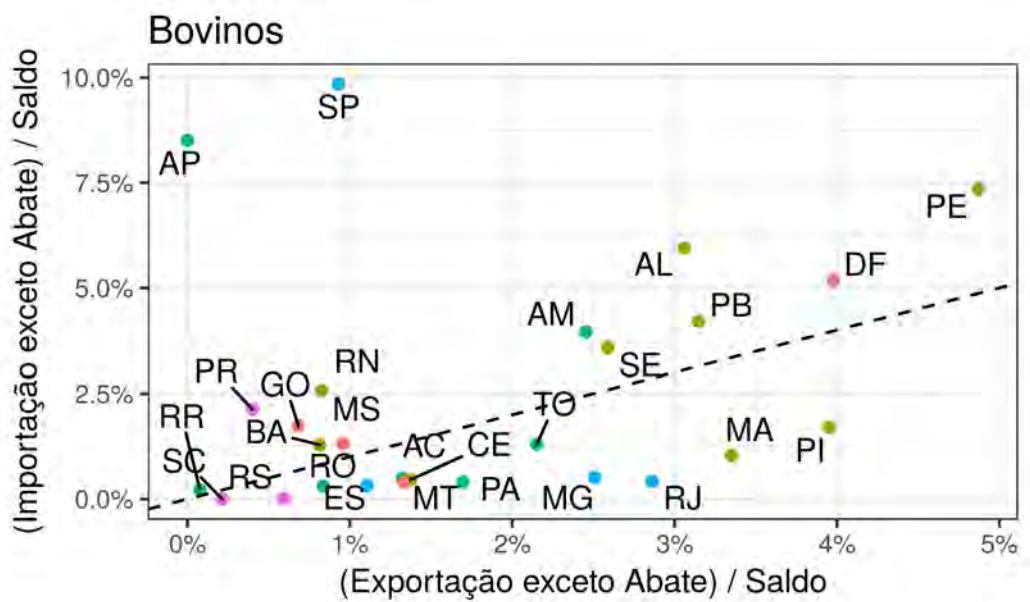
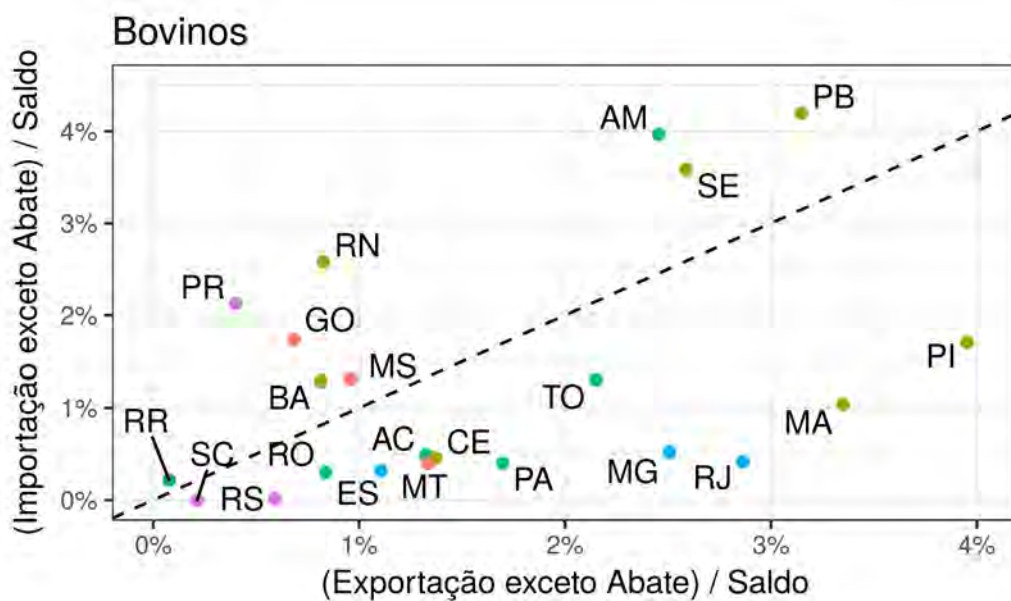


Figura 6.2: Indicadores de importação e exportação de abate (Bovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



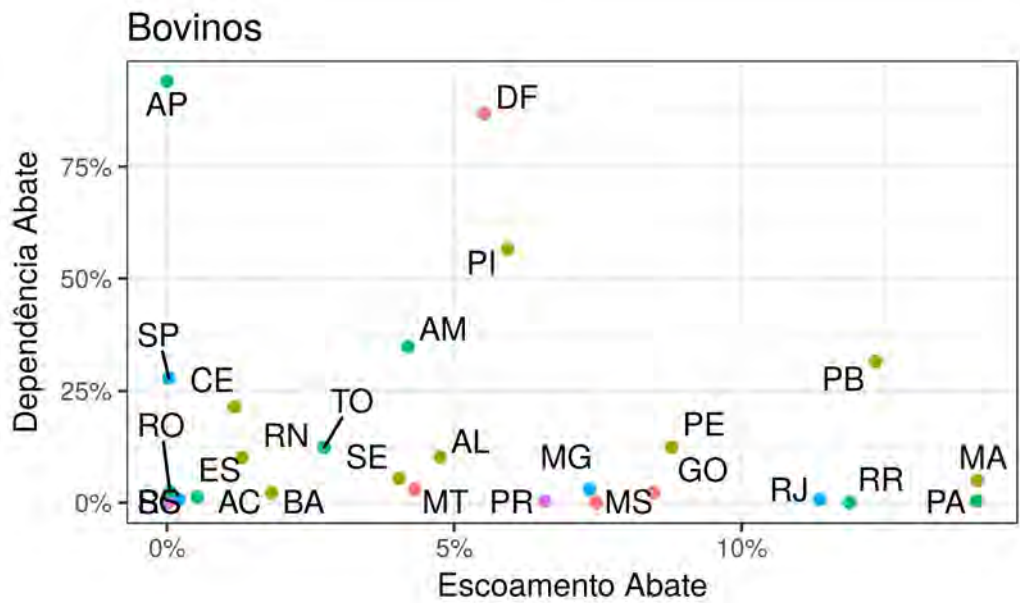
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



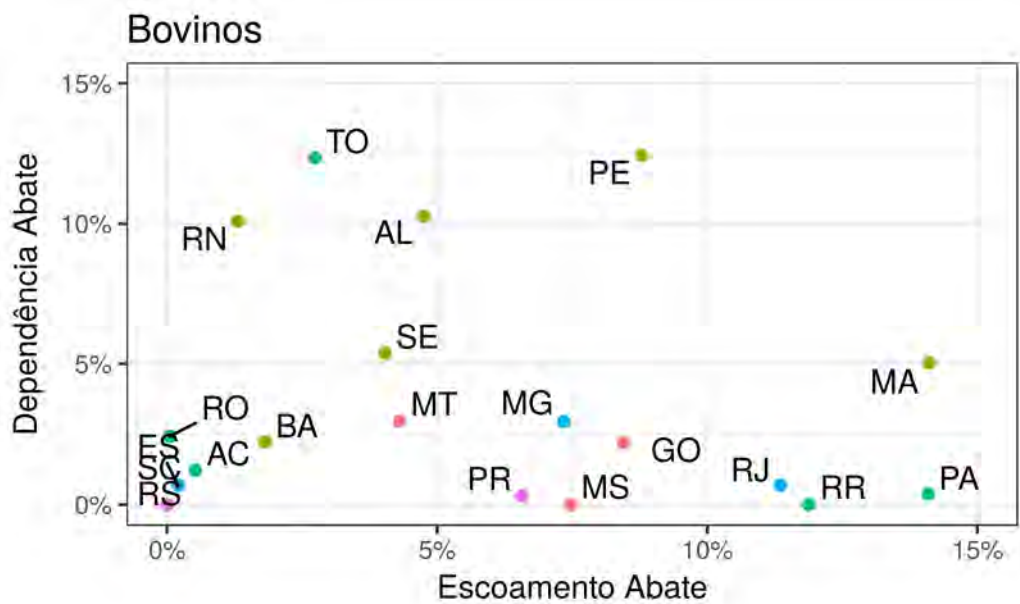
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.3: Indicadores de importação e exportação excluindo-se abate (Bovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.





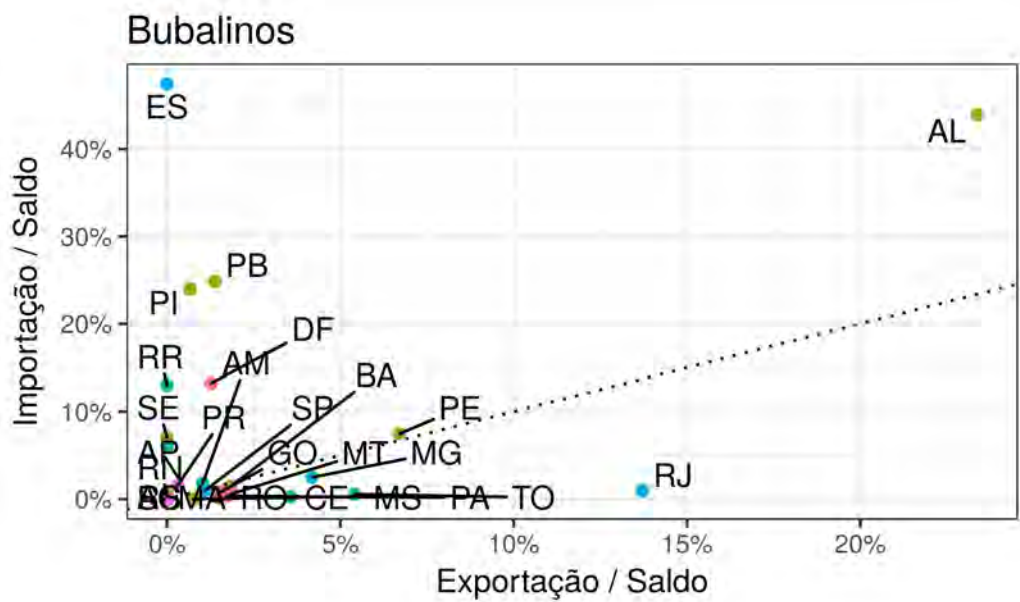
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



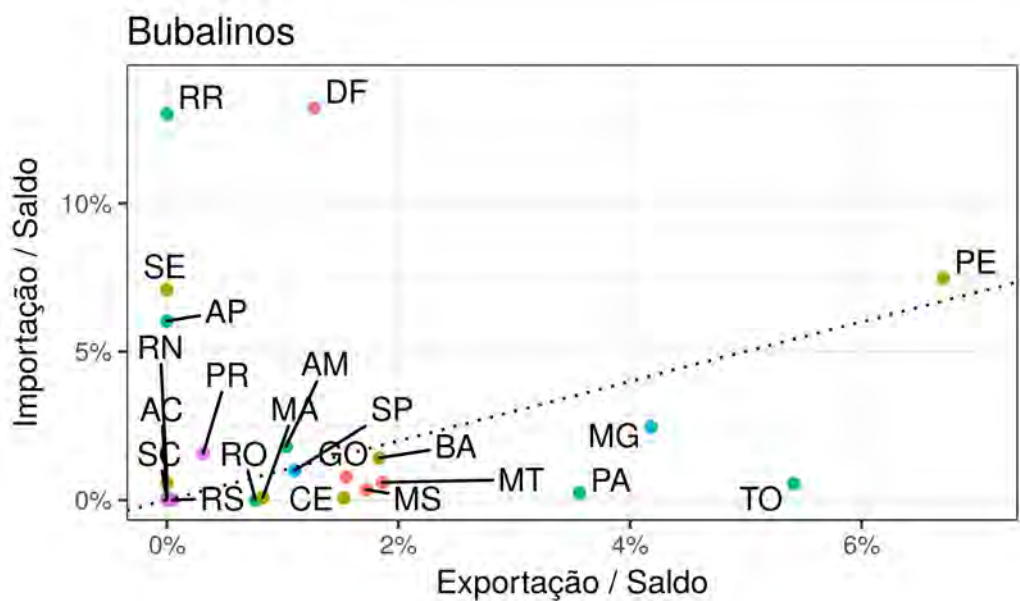
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.4: Indicadores de dependência e escoamento de abate (Bovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

## 6.6 Bubalinos

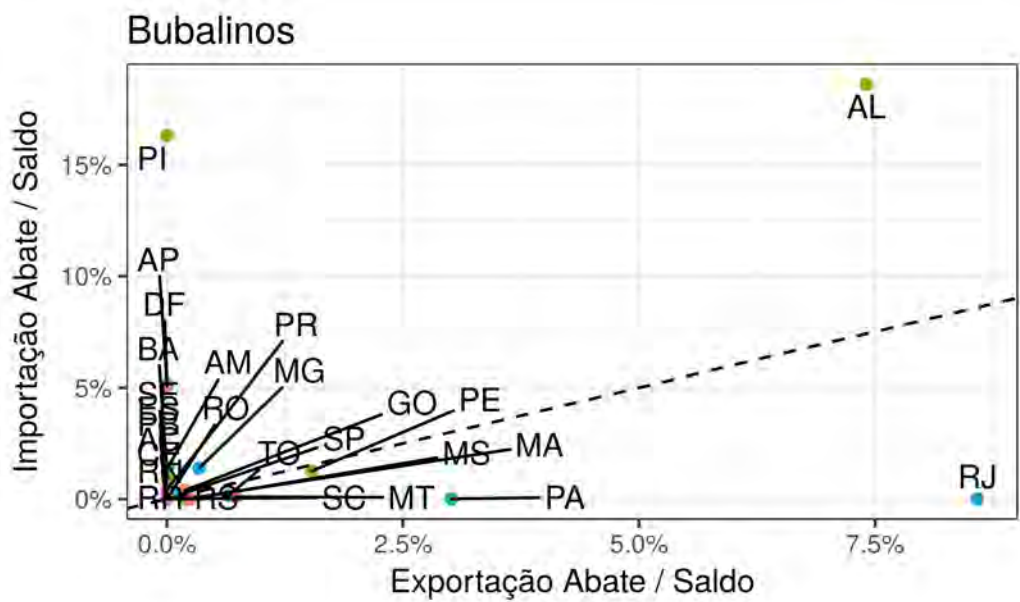


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

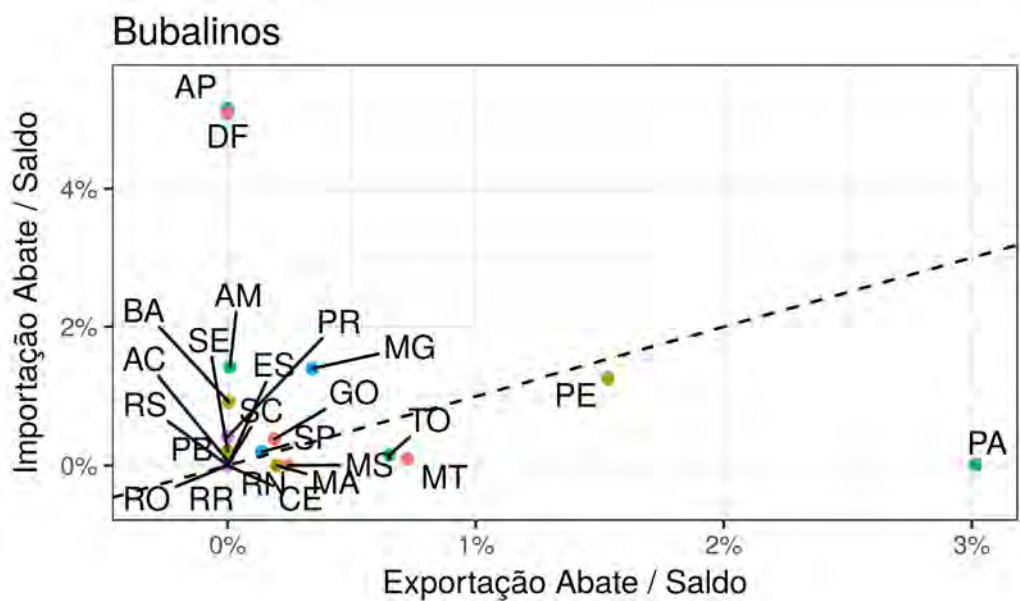


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.5: Indicadores de importação e exportação (Bubalinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

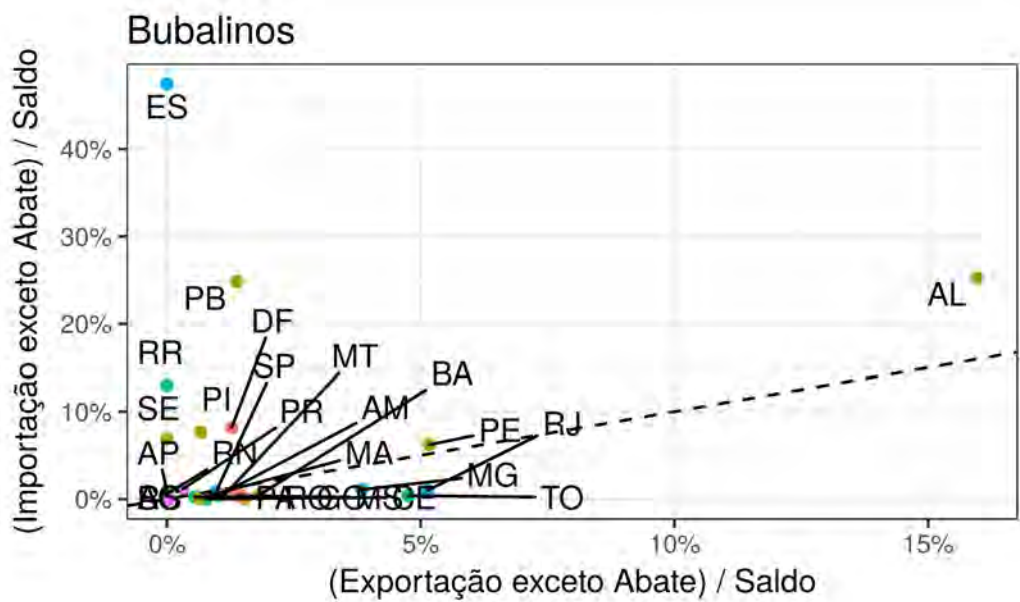


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

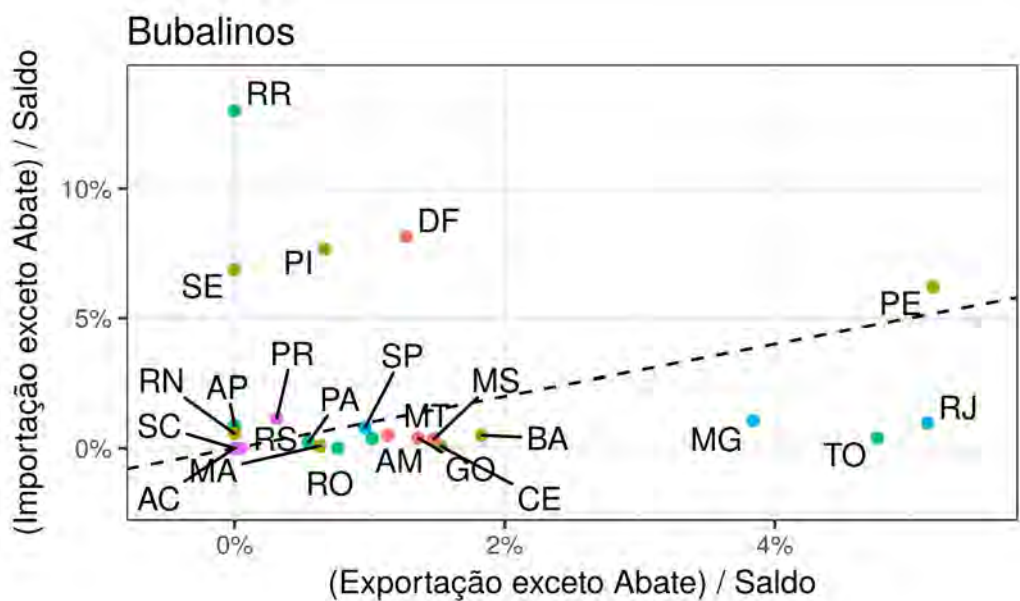


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.6: Indicadores de importação e exportação de abate (Bubalinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.7: Indicadores de importação e exportação excluindo-se abate (Bubalinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

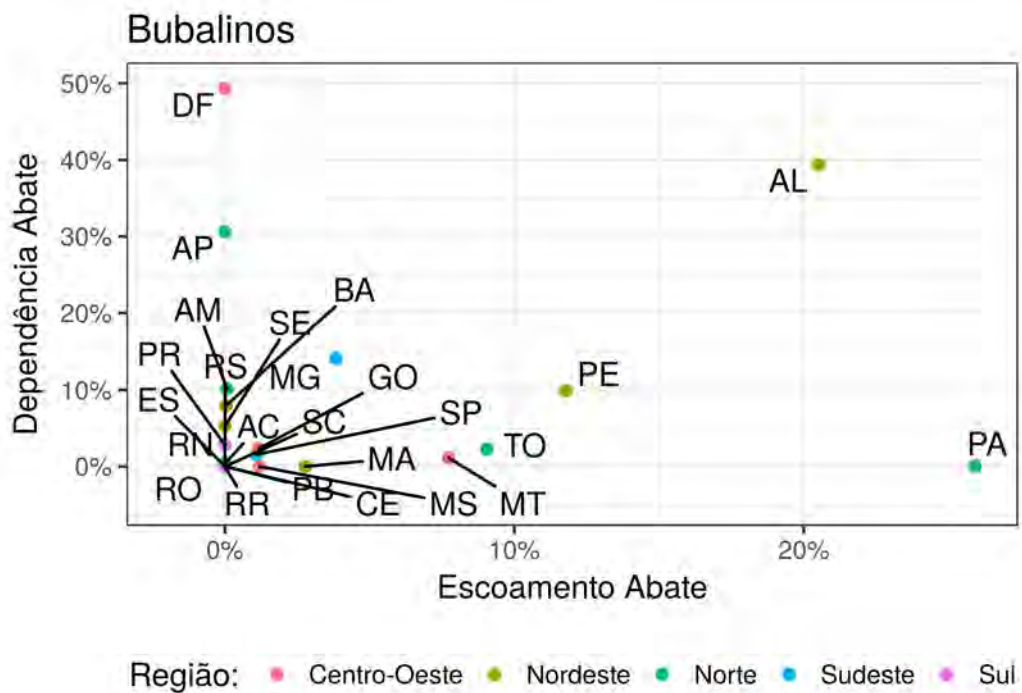
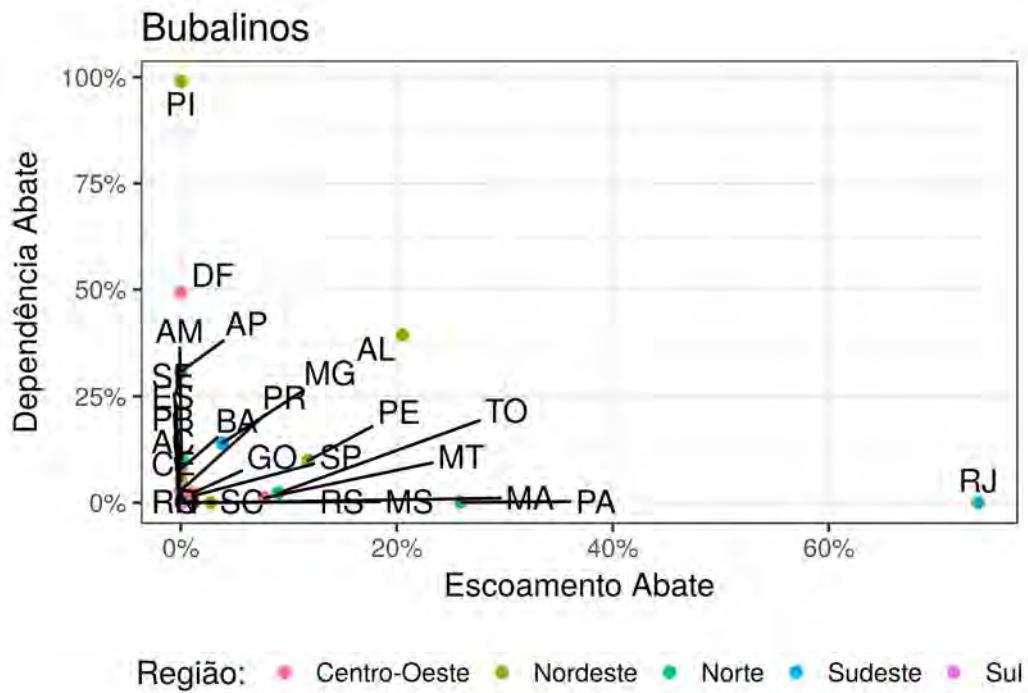
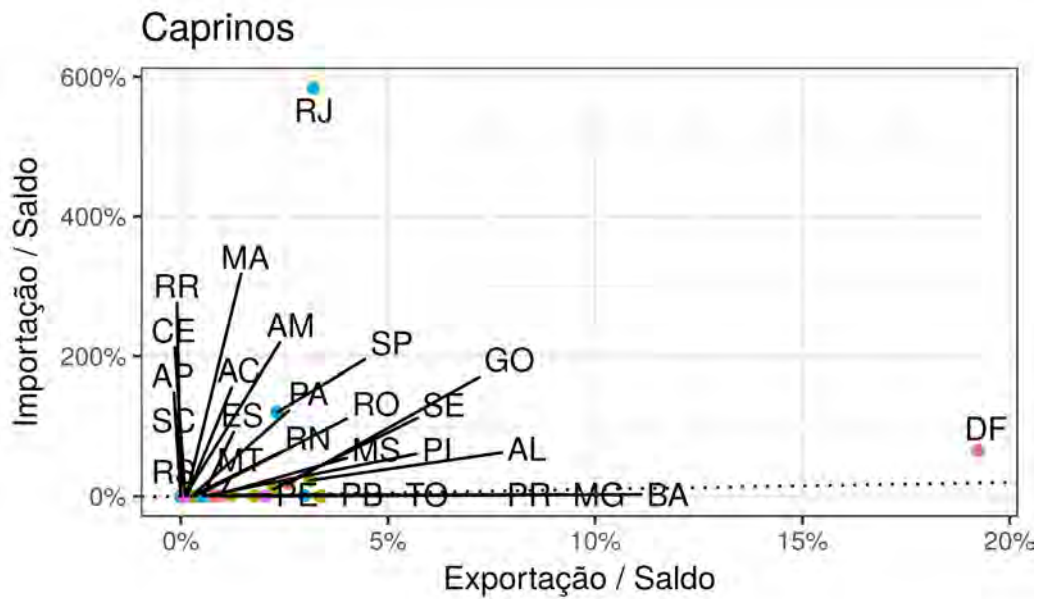
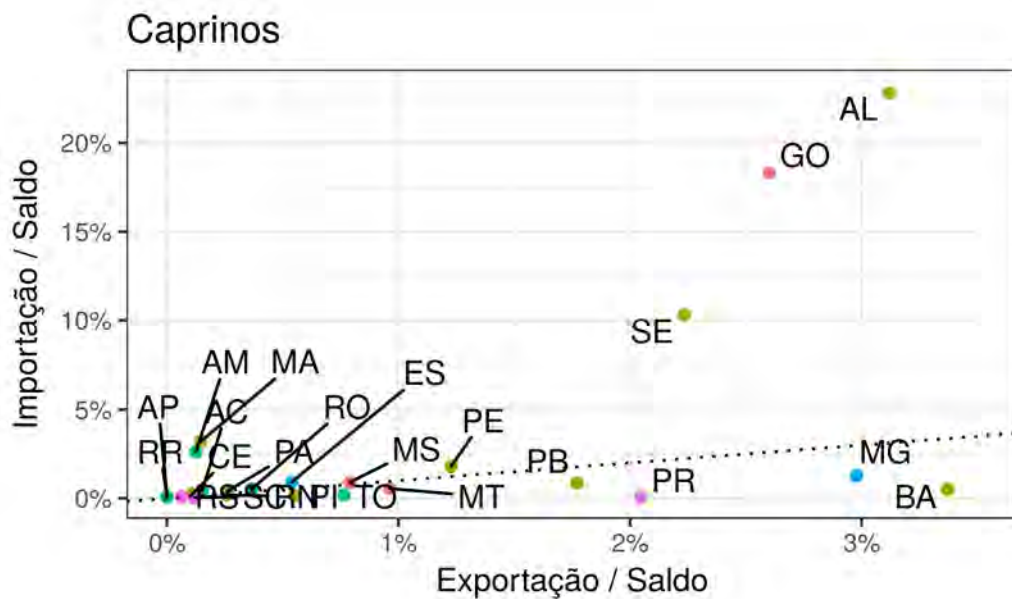


Figura 6.8: Indicadores de dependência e escoamento de abate (Bubalinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

## 6.7 Caprinos



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.9: Indicadores de importação e exportação (Caprinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



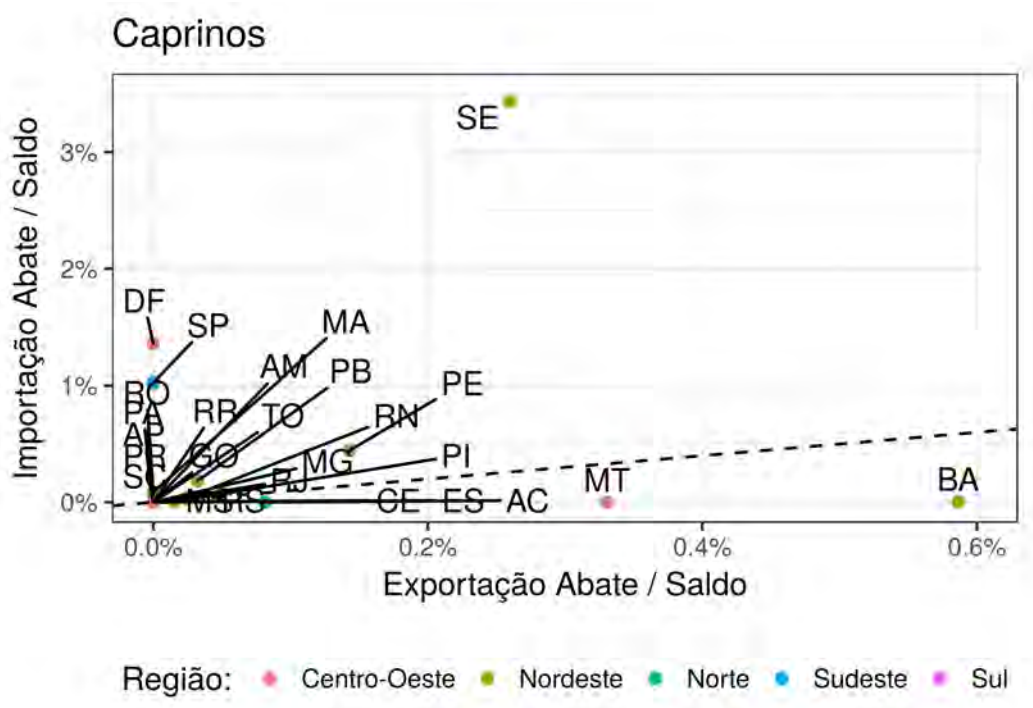
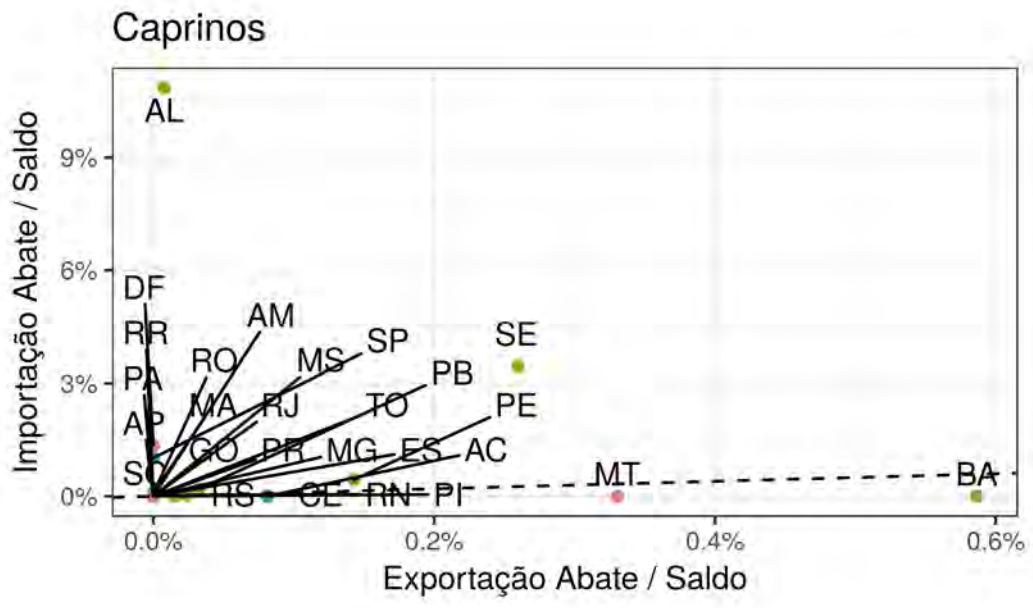
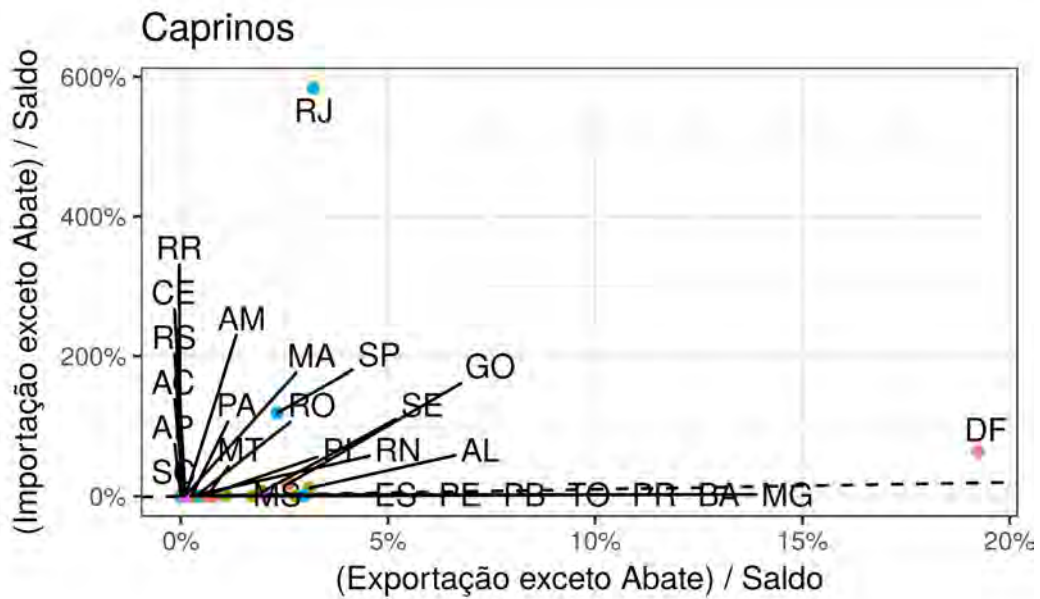
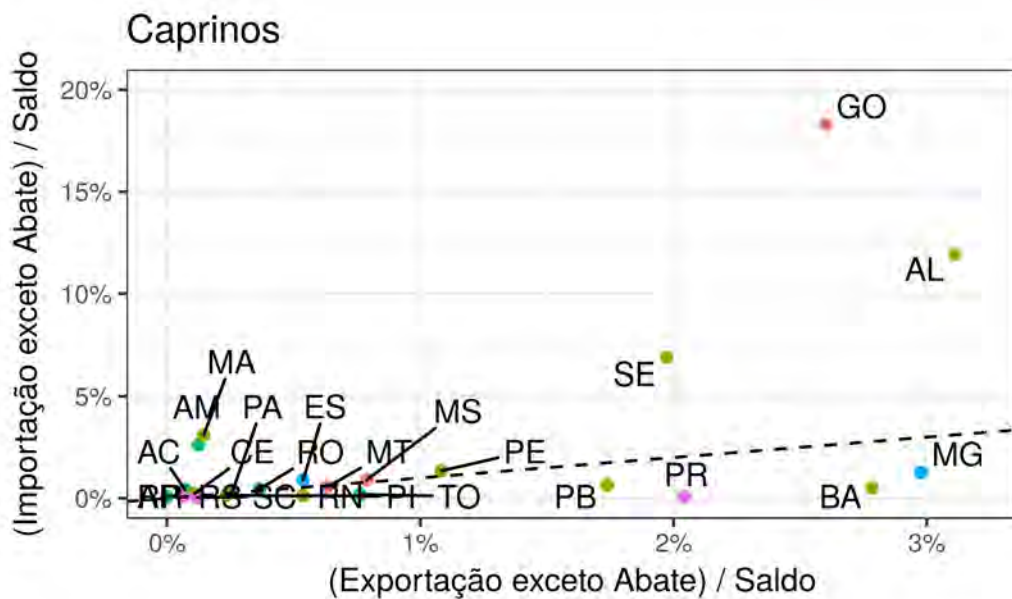


Figura 6.10: Indicadores de importação e exportação de abate (Caprinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

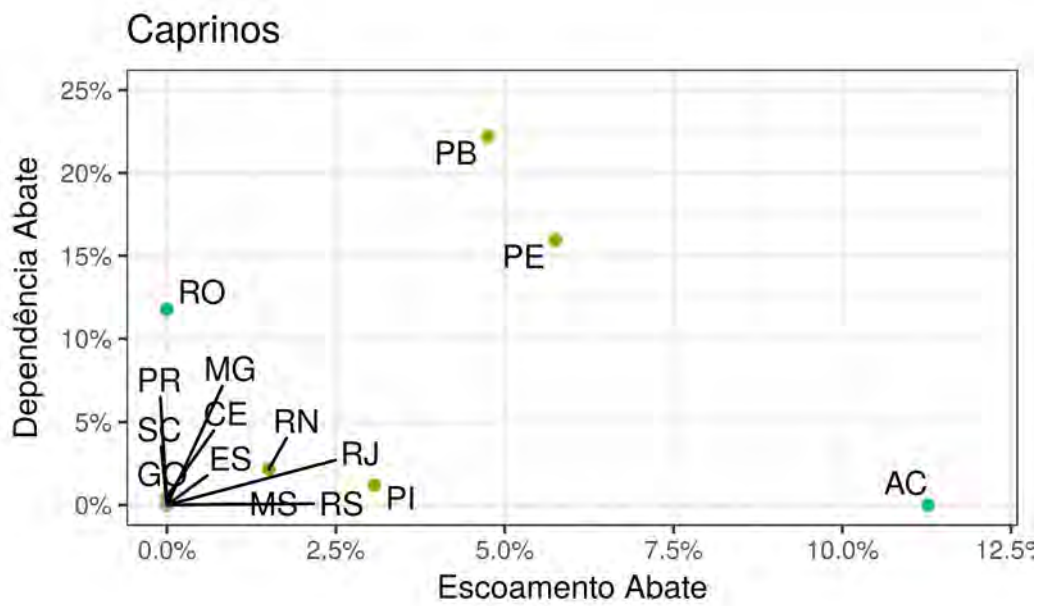


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.11: Indicadores de importação e exportação excluindo-se abate (Caprinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



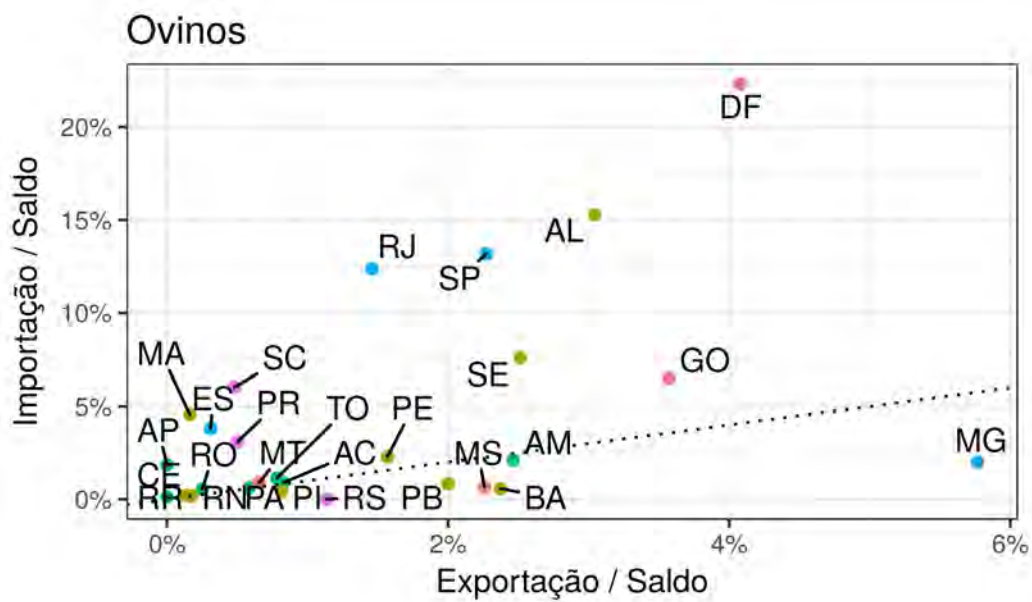
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



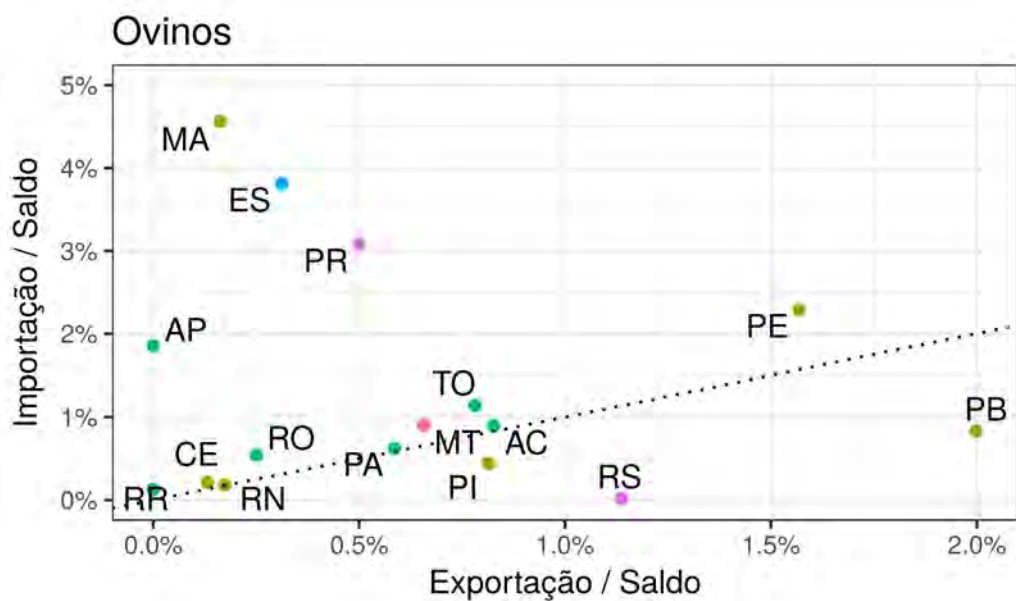
Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.12: Indicadores de dependência e escoamento de abate (Caprinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

## 6.8 Ovinos



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.13: Indicadores de importação e exportação (Ovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

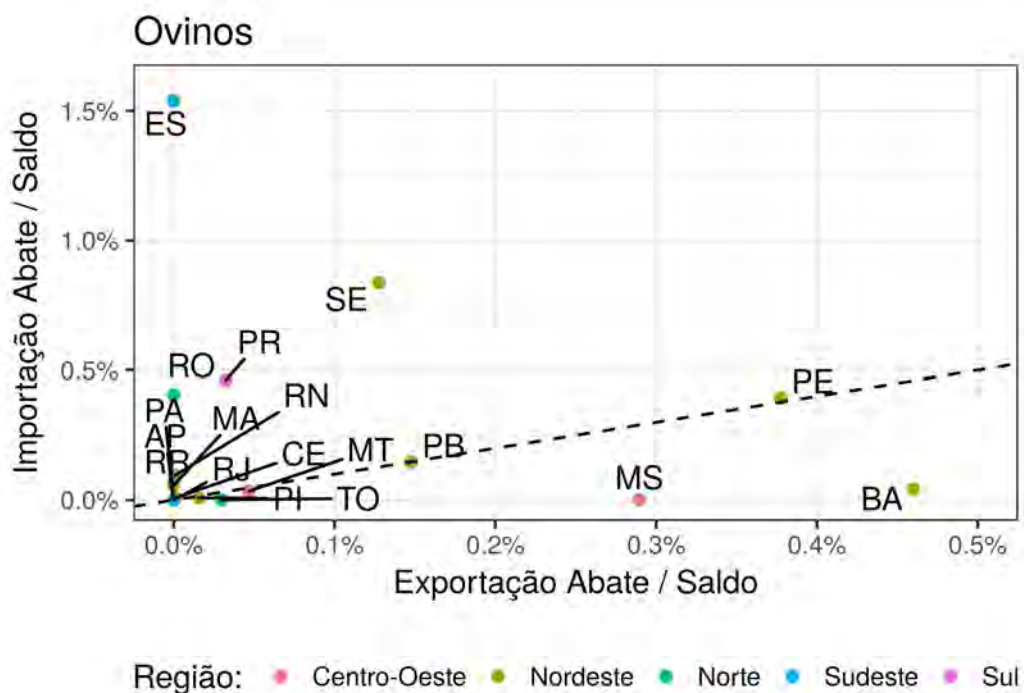
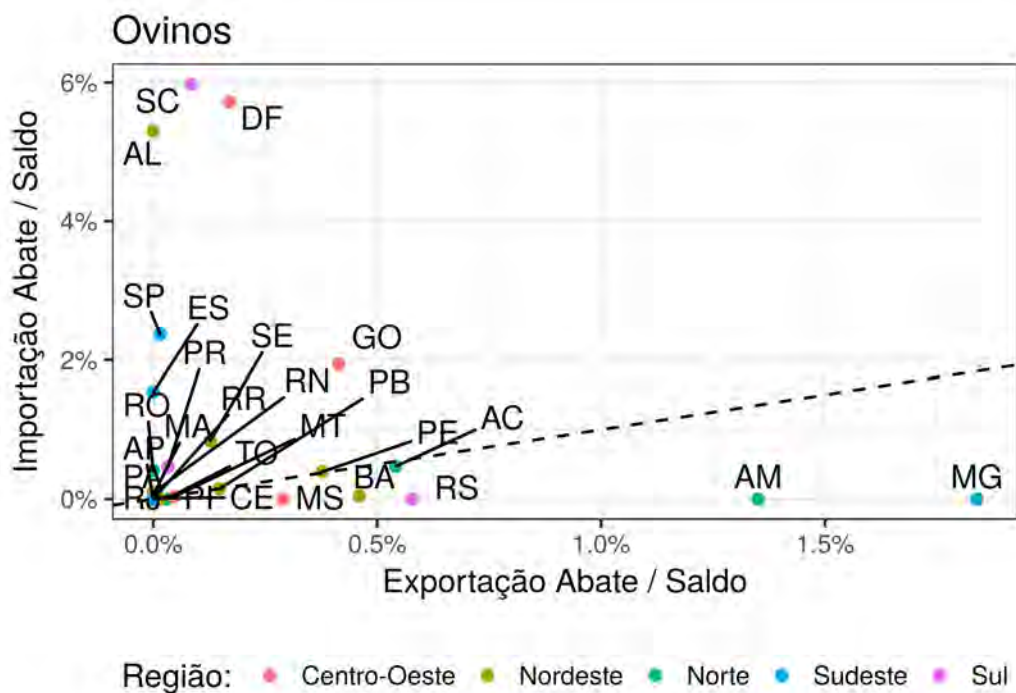
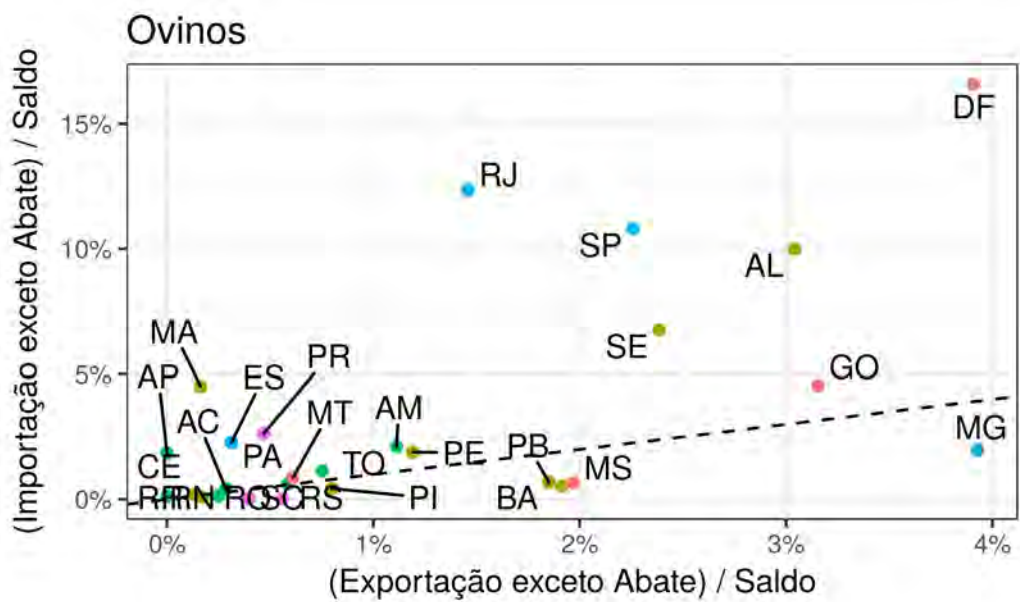
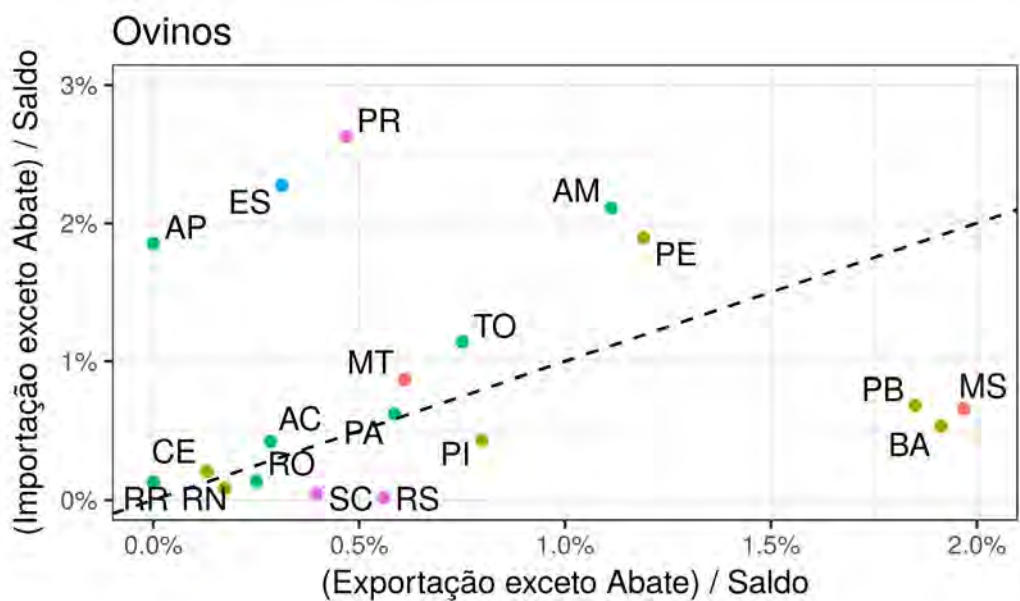


Figura 6.14: Indicadores de importação e exportação de abate (Ovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

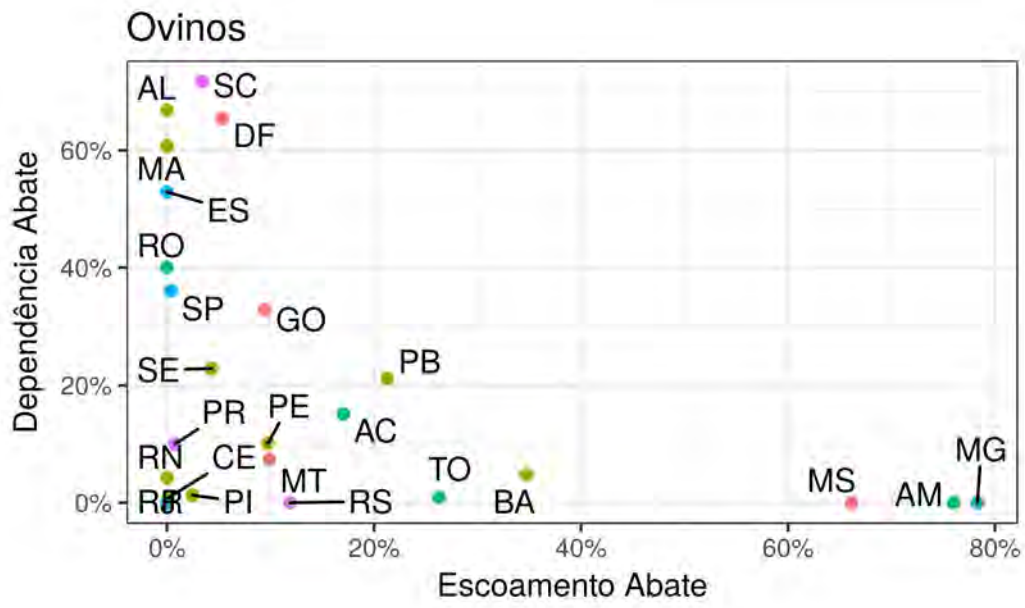


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

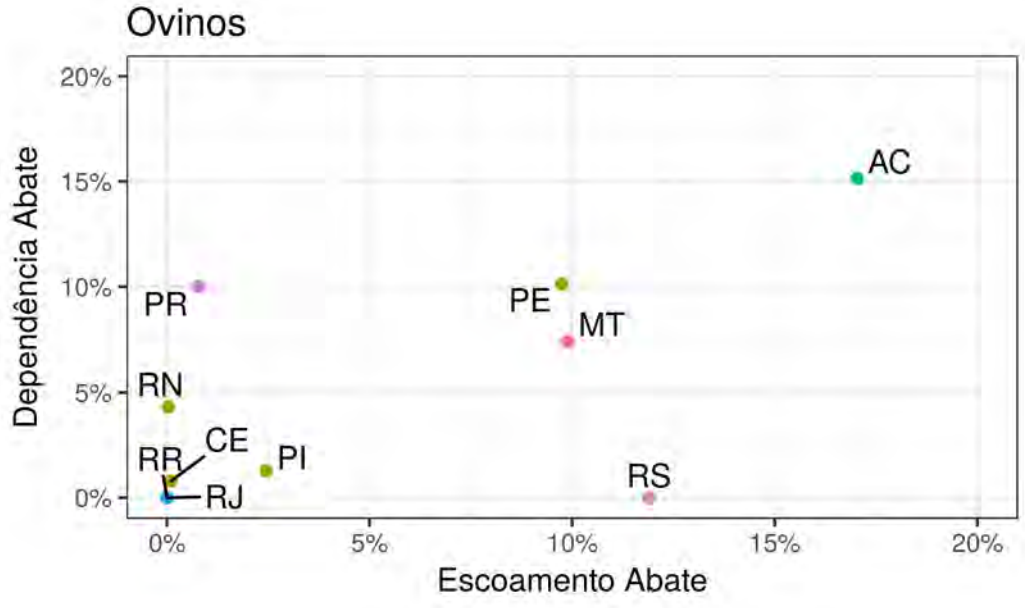


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.15: Indicadores de importação e exportação excluindo-se abate (Ovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

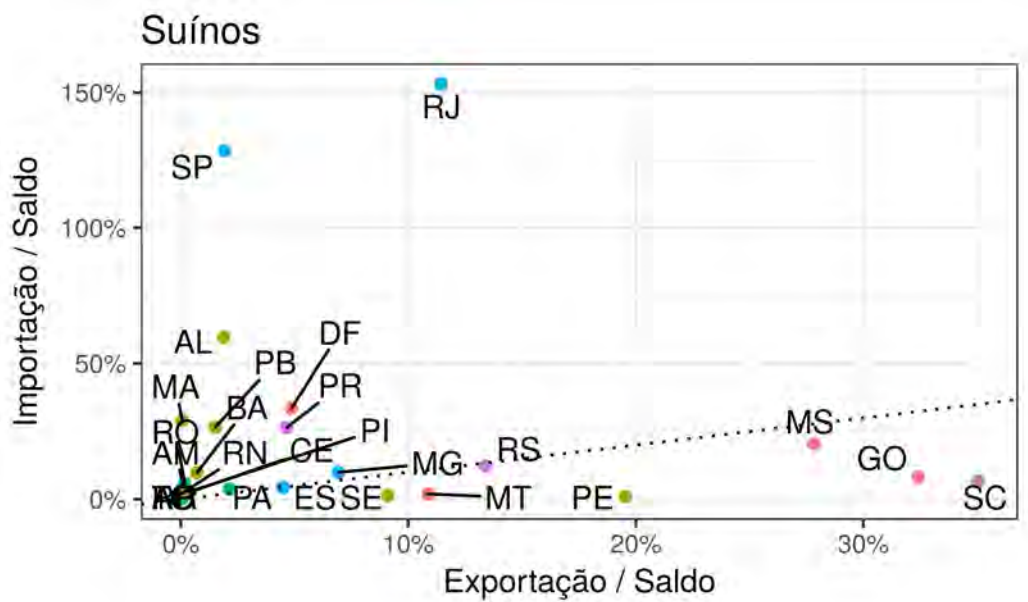


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

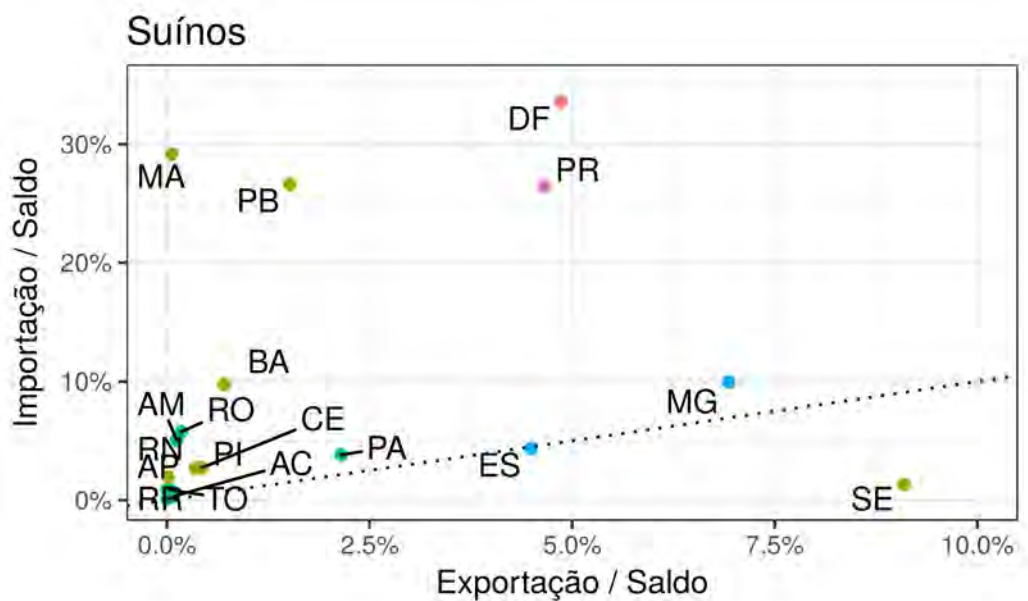
Figura 6.16: Indicadores de dependência e escoamento de abate (Ovinos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



## 6.9 Suínos

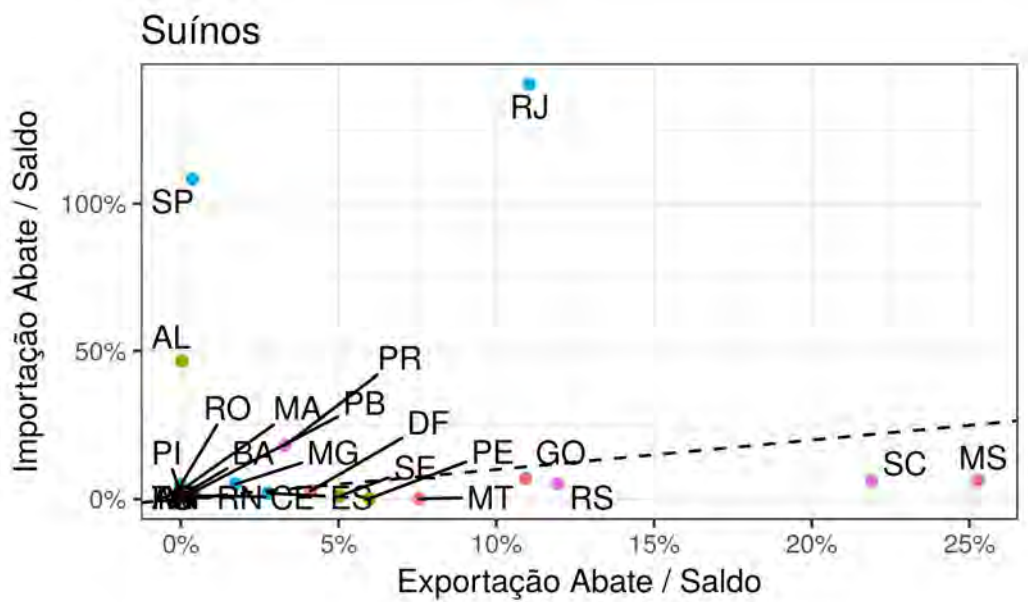


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

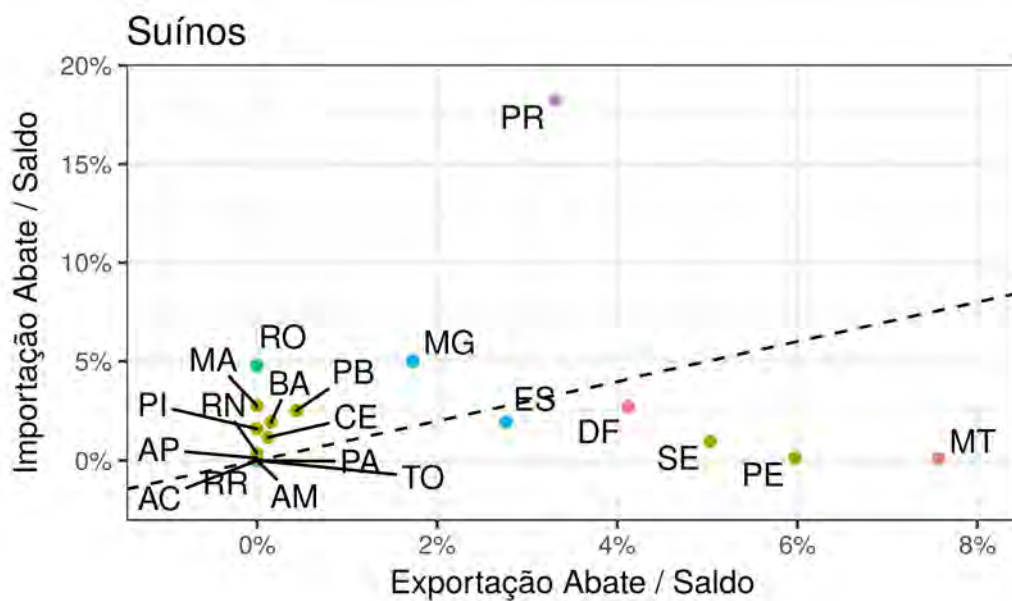


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.17: Indicadores de importação e exportação (Suínos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

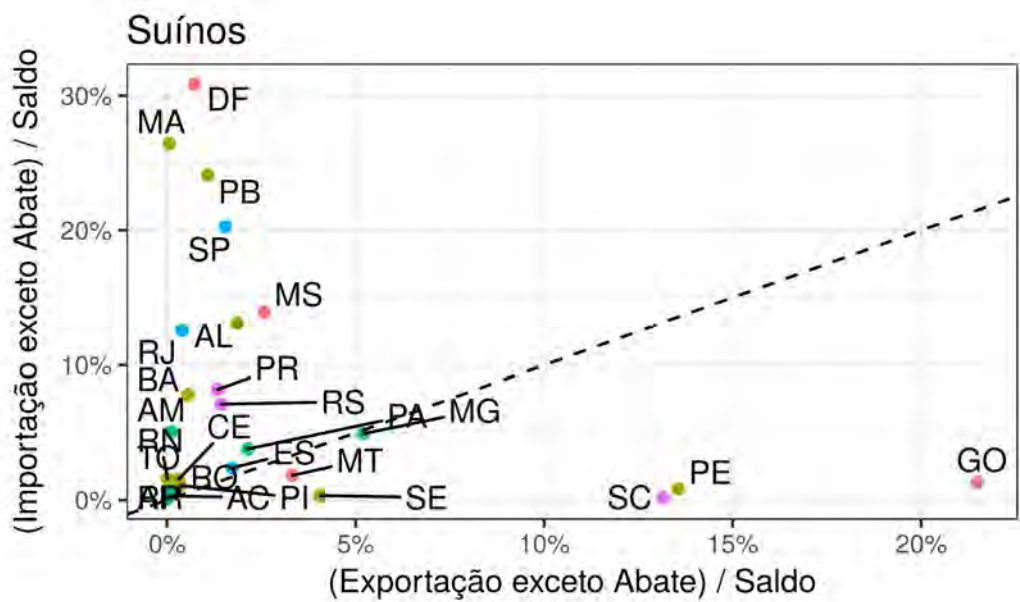


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

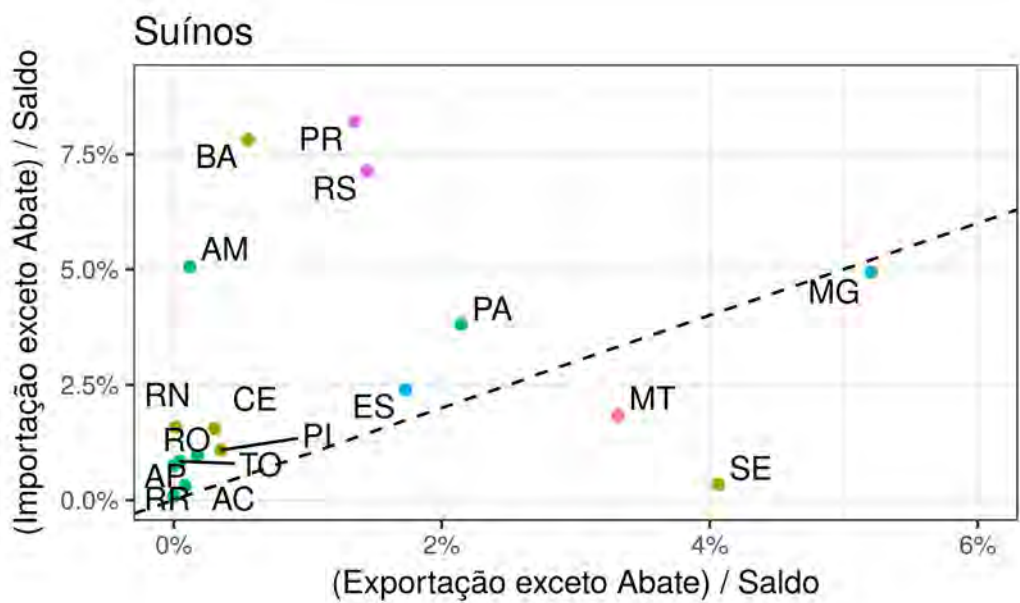


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.18: Indicadores de importação e exportação de abate (Suínos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

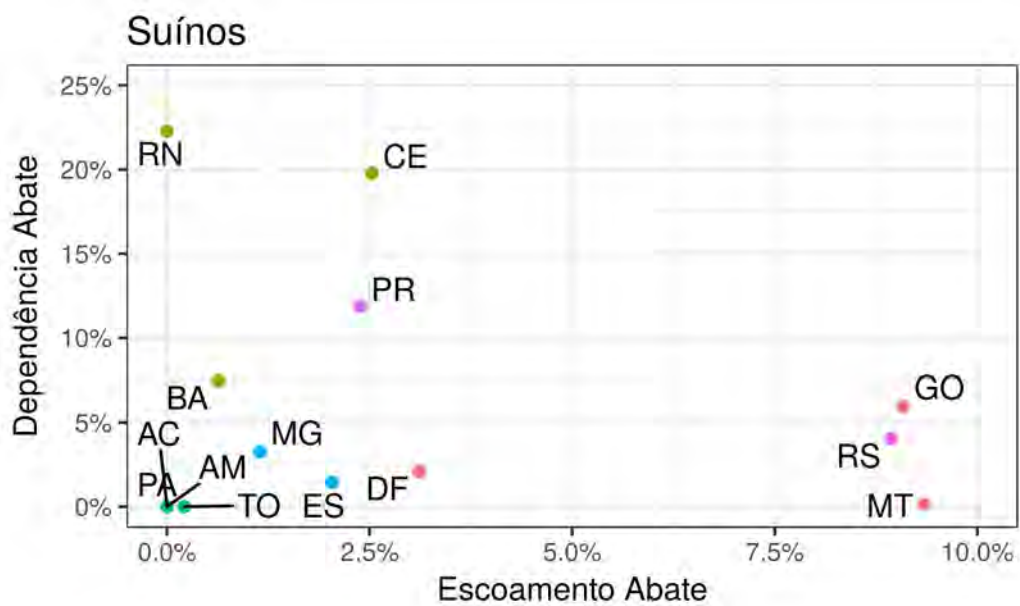


Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.19: Indicadores de importação e exportação excluindo-se abate (Suínos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul



Região: ● Centro-Oeste ● Nordeste ● Norte ● Sudeste ● Sul

Figura 6.20: Indicadores de dependência e escoamento de abate (Suínos). O segundo gráfico é uma visualização ampliada do primeiro.

# 7 Detecção de comunidades

Aplicou-se um algoritmo próprio da área de redes complexas com o objetivo de determinar áreas geográficas nas quais um animal permaneça durante o ciclo produtivo.

## 7.1 Metodologia

Para melhor compreender a relação de comércio entre diferentes regiões do país, foi aplicado um algoritmo de detecção de comunidades em redes complexas, desenvolvido no Laboratório de Epidemiologia e Bioestatística da FMVZ-USP<sup>1</sup>. Tal algoritmo revela as preferências comerciais entre diferentes áreas geográficas, identificando regiões onde um animal circula mais provavelmente.

Toda a movimentação animal realizada entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015 foi agregada por região geográfica de interesse para a identificação de comunidades. As análises foram realizadas de maneira separada por três categorias de espécies, sendo elas: *bovinos e bubalinos*, *caprinos e ovinos* e *suínos*. As finalidades utilizadas foram as de *abate* e aquelas com destino à *propriedades*.

As divisões políticas brasileiras apresentam alta heterogeneidade em suas áreas, destacando-se o tamanho das divisões políticas da região Norte em relação às demais. Com o objetivo de minimizar estas diferenças, as áreas geográficas escolhidas como unidade de interesse foram as microrregiões para a região Norte e as mesorregiões para as demais regiões do Brasil. A definição de microrregiões e mesorregiões é descrita pelo IBGE<sup>2</sup>.

Uma avaliação da qualidade do resultado de tal algoritmo, definida como

---

<sup>1</sup>Grisi-Filho, J.H.H., Amaku, M., Ferreira, F., Dias, R.A., Ferreira Neto, J.S.F., Nogueiros, R.L., Ossada, R., 2013. Detecting livestock production zones. *Prev. Vet. Med.* 110, 304–311. doi:10.1016/j.prevetmed.2012.12.013

<sup>2</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://www.ngb.ibge.gov.br/Default.aspx?pagina=divisao>

*Modularidade*, também é apresentada. Esta avaliação é apresentada de maneira gráfica, na qual são visualizadas as *modularidades* de divisões aleatórias, definidas como *Controle negativo* (pontos vermelhos), e as *modularidades* das soluções encontradas pelo algoritmo de detecção de comunidades (pontos azuis), entre elas o *Resultado Final* da análise, quando obtido. Quanto maior a diferença entre a *modularidade* de uma solução encontrada e as *modularidades* de soluções aleatórias (*controle negativo*), maior a qualidade da primeira em classificar a rede de trânsito em grupos coesos.

Em resumo, cada gráfico de *Modularidade* apresenta a qualidade do algoritmo em detectar regiões de movimentação coesas em relação a um controle negativo, auxiliando na avaliação crítica dos resultados encontrados.

## 7.2 Considerações

A grande maioria das unidades federativas apresentam elevada coesão interna, como esperado, o que é revelado pela alta quantidade de comunidades identificadas como as mesorregiões de um único estado. Assim, conclui-se que a maioria das zonas produtivas do Brasil poderiam ser definidas pelas unidades federativas que o compõem, quando analisados somente o trânsito animal entre regiões do país.

Na análise de *bovinos e bubalinos* percebe-se pelas figuras 7.1 e 7.2 que o trânsito dessas espécies com destino à abate possui uma maior fragmentação que o trânsito com destino à propriedades, revelado pela alta quantidade de soluções não ótimas do primeiro (a grande maioria das soluções da análise da finalidade *abate* possui valores de *modularidade* equiparáveis aos obtidos pelo *controle negativo*). Para estas espécies são apresentados mapas de trânsito entre as comunidades encontradas (figuras 7.5 e 7.6). As conclusões diferem pouco dos mapas apresentados na seção de Trânsito interestadual, revelando um detalhamento maior dos fluxos animais envolvendo os estados de PA, RO, AM e AC.

Devido à alta fragmentação geográfica obtida para as espécies de *caprinos e ovinos* e *suínos*, além da elevada frequência de soluções de baixa *Modularidade* não se recomenda utilizar os resultados dessas análises na avaliação de zonas produtivas. Revela-se que, dada a intensa fragmentação do comércio dessas espécies entre diferentes regiões do país, a presente técnica não se revela adequada a identificar regiões coesas de movimentação.

### 7.3 Bovinos e Bubalinos

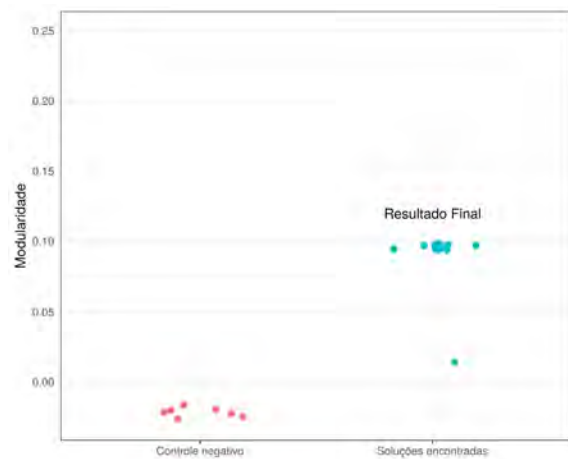


Figura 7.1: Modularidades (Bovinos e Bubalinos - destino à *propriedades*).

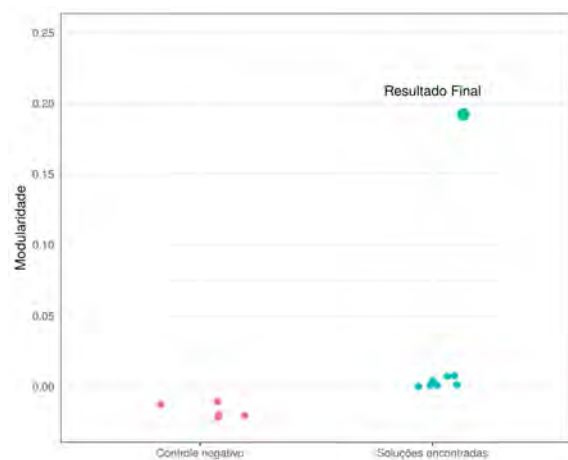


Figura 7.2: Modularidades (Bovinos e Bubalinos - *abate*).



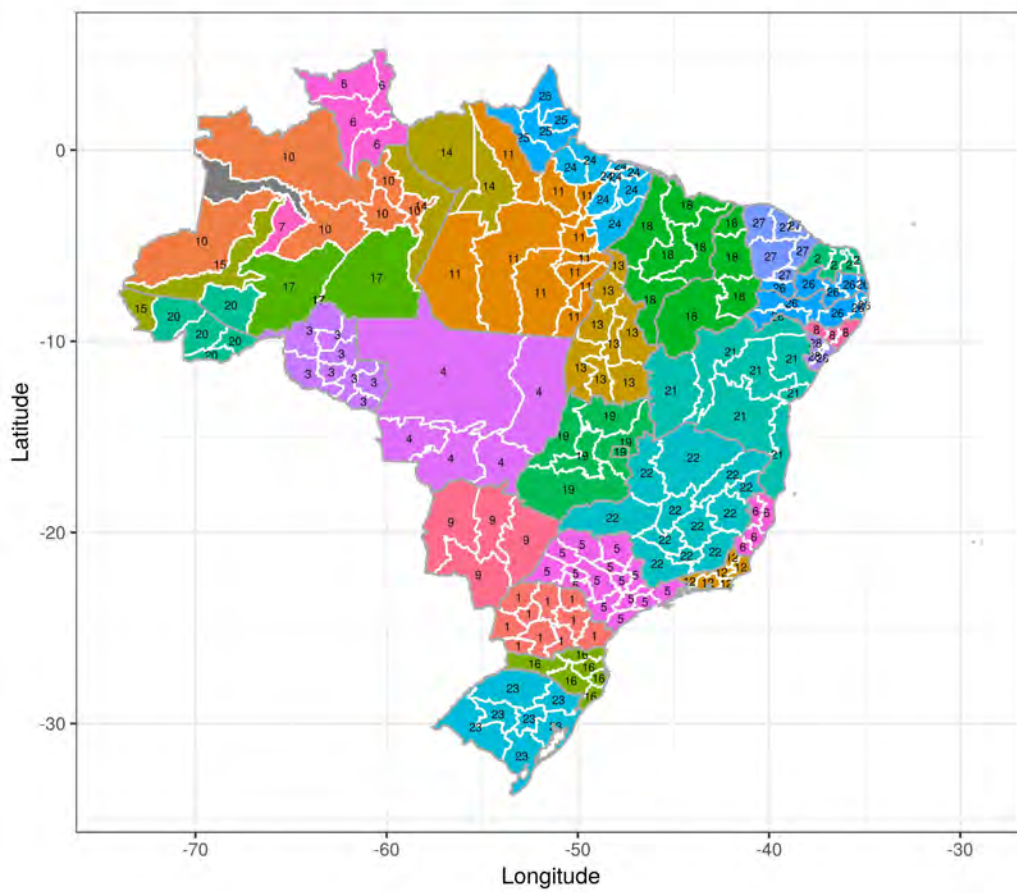


Figura 7.3: Comunidades encontradas (Bovinos e Bubalinos - destino à *propriedades*).

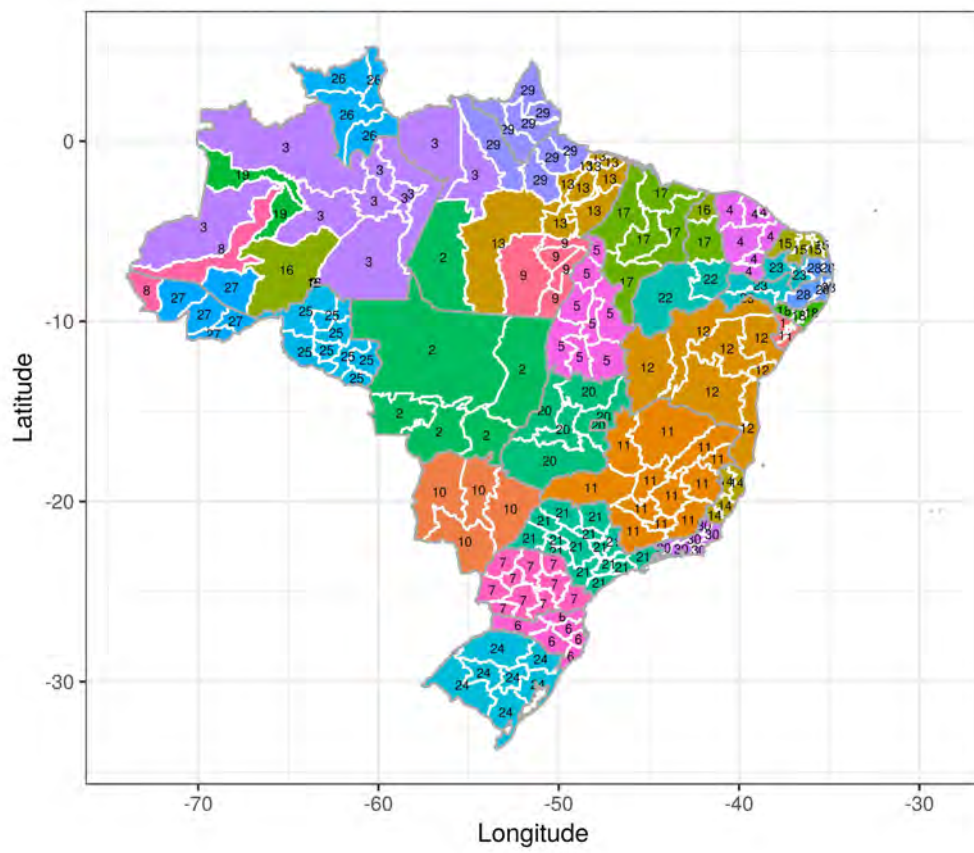


Figura 7.4: Comunidades encontradas (Bovinos e Bubalinos - *abate*).

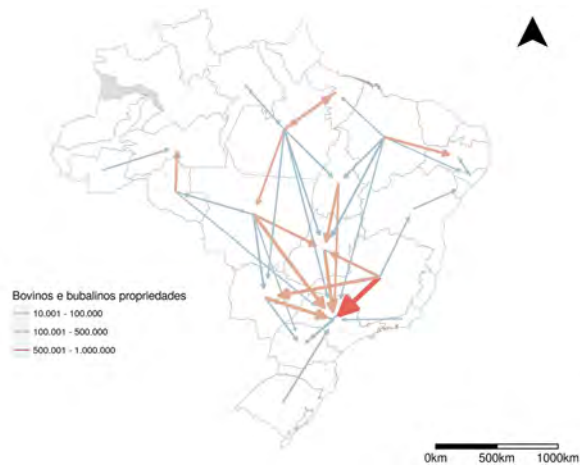


Figura 7.5: Principais movimentações animais entre comunidades encontradas (Bovinos e Bubalinos - destino à *propriedades*).



Figura 7.6: Principais movimentações animais entre comunidades encontradas (Bovinos e Bubalinos - *abate*).

## 7.4 Caprinos e Ovinos

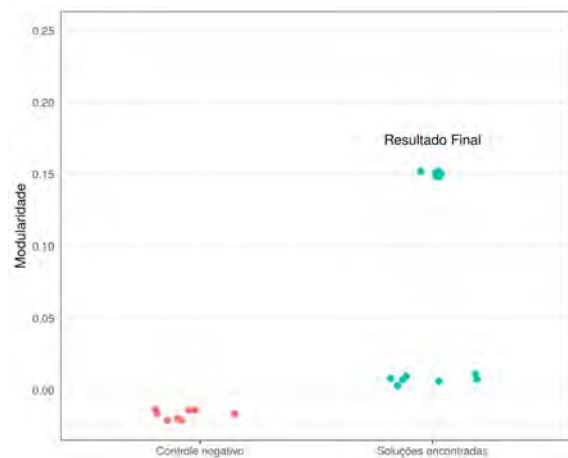


Figura 7.7: Modularidades (Caprinos e Ovinos - destino à *propriedades*).

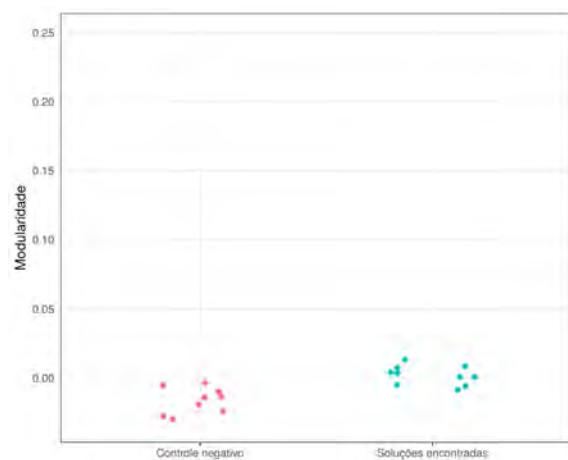


Figura 7.8: Modularidades (Caprinos e Ovinos - *abate*).

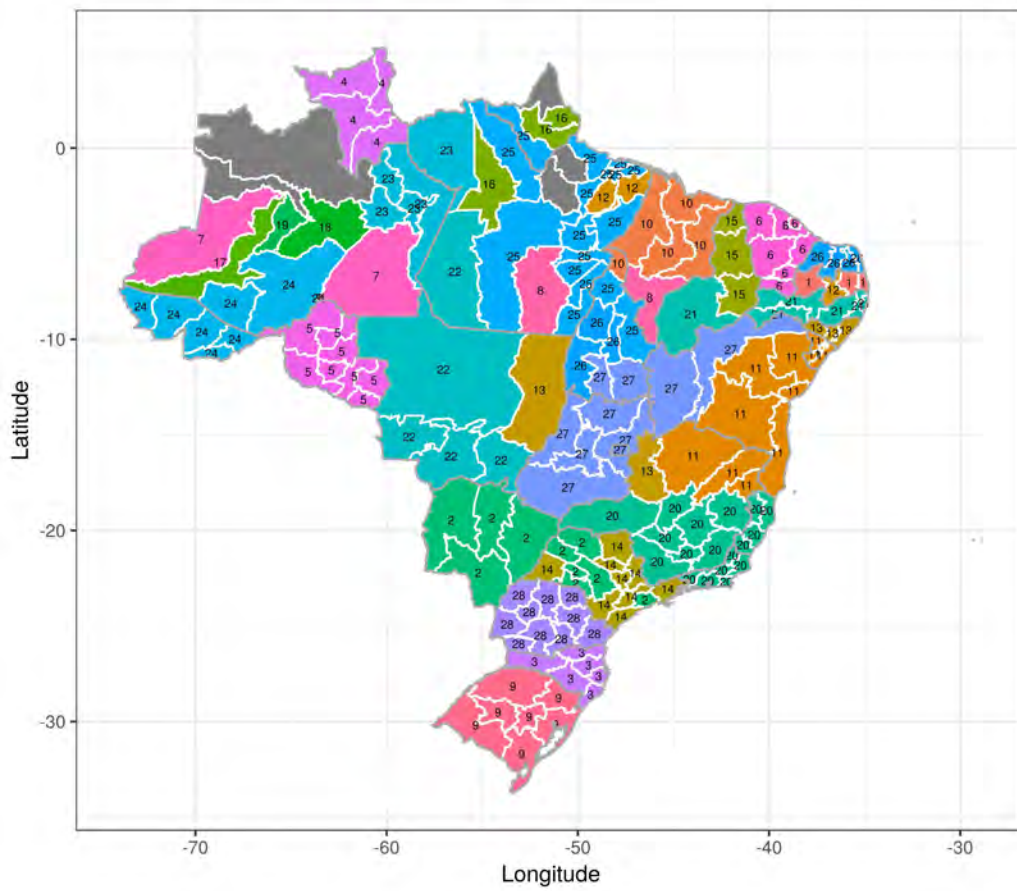


Figura 7.9: Comunidades encontradas (Caprinos e Ovinos - destino à *propriedades*).

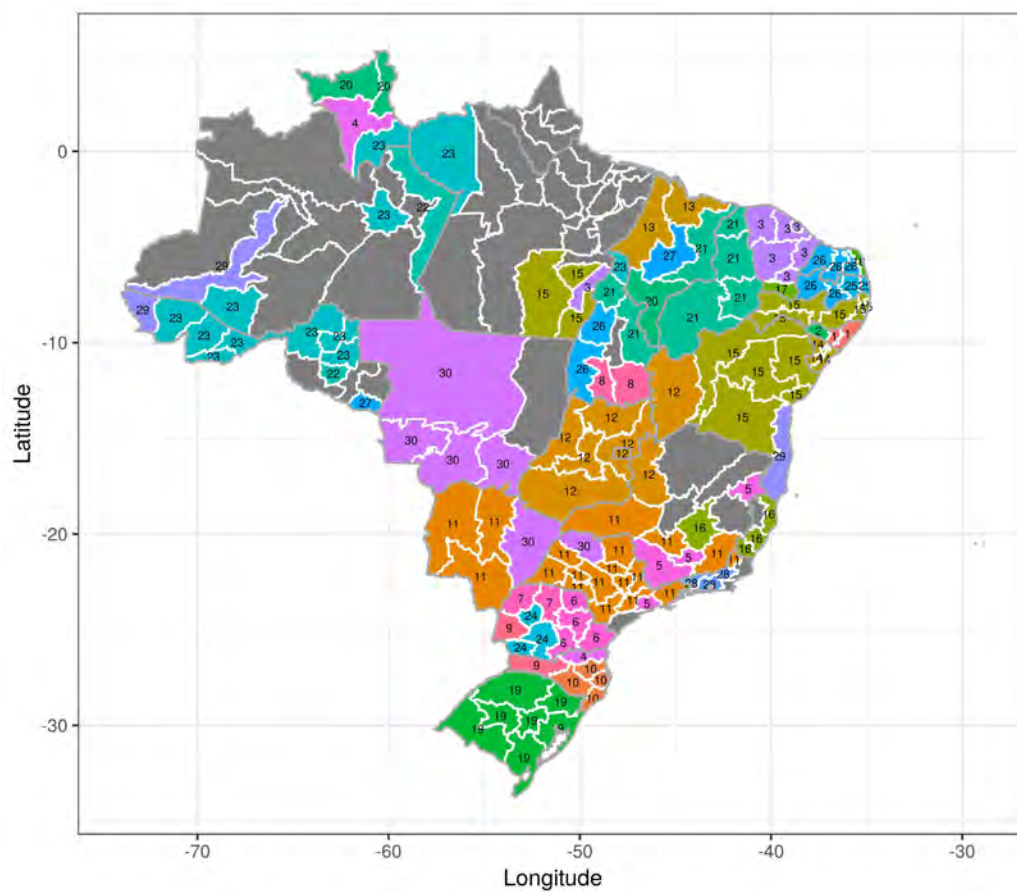


Figura 7.10: Comunidades encontradas (Caprinos e Ovinos - *abate*).

## 7.5 Suínos

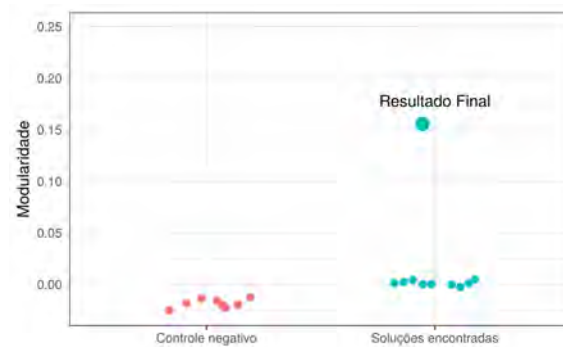


Figura 7.11: Modularidades (Suínos - destino à *propriedades*).

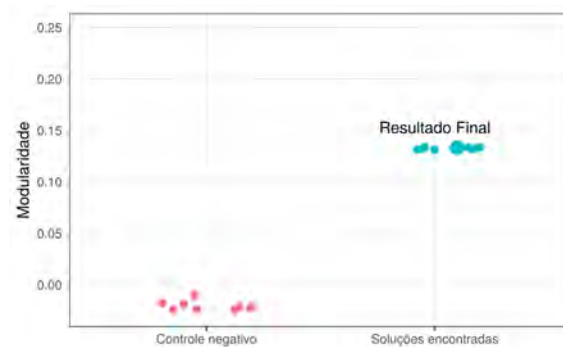


Figura 7.12: Modularidades (Suínos - *abate*).

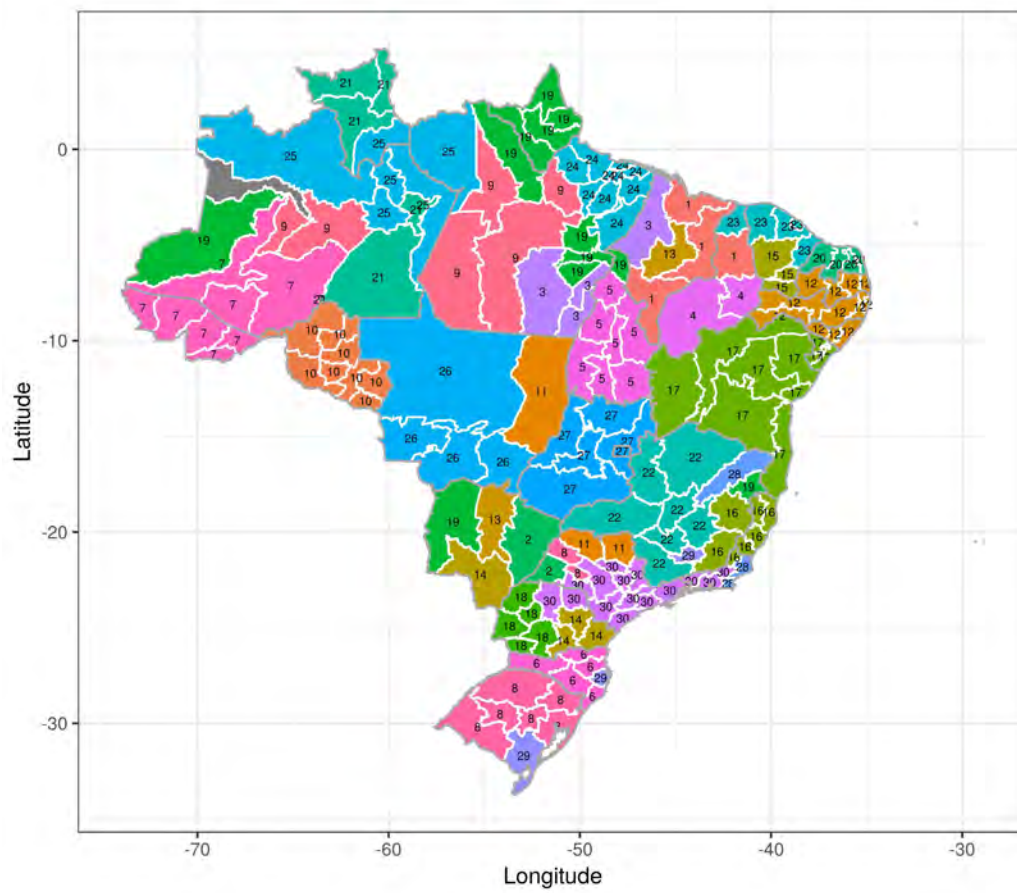


Figura 7.13: Comunidades encontradas (Suínos - destino à *propriedades*).





## 8 Considerações finais

O presente relatório teve como objetivo apresentar informações relevantes para a compreensão da distribuição espacial dos rebanhos susceptíveis à febre aftosa e das relações comerciais do sistema produtivo brasileiro.

Fica claro, principalmente através da análise da espécie bovina, que estados de diferentes regiões se envolvem em uma rede de comércio altamente conectada. As figuras 4.1 e 4.2, por exemplo, mostram estados de todas as regiões conectados em uma só rede. Ressalta-se que as mesmas levam em conta apenas o número absoluto de animais movimentados. Se considerarmos o volume do comércio em relação à produção de cada estado, como apresentado nas páginas 69 a 72, vemos que alguns estados com volume relativamente baixo de comércio têm forte dependência do comércio interestadual, seja na importação ou na exportação, como são os casos de AP e RJ (respectivamente), por exemplo.

Ressalta-se que qualquer proposta de definição de regionalização aplicada à saúde animal depende diretamente da aplicação pretendida. A capacidade dos serviços veterinários oficiais em implementar e manter um sistema de vigilância animal, características sócio-econômicas de cada unidade federativa, características epidemiológicas da doença de interesse, avaliações de risco, são todos exemplos de variáveis que, somadas às análises aqui apresentadas, podem fornecer o fundamento adequado para ações de regionalização com vistas ao aprimoramento da saúde animal no Brasil.

# Anexos

## A Saldo de animais

Apresentamos tabela com as informações utilizadas para o cálculo da densidade populacional animal de cada unidade federativa. Posteriormente, apresentamos as tabelas com os totais de população animal e a densidade animal por estado para os anos de 2014 e 2015 de cada categoria de espécie, além do número total e da densidade de propriedades de bovinos nos dois anos.

Sigla	Estado	Região	Área ( $km^2$ )	Floresta (%)	Hidrografia (%)	Área ajustada ( $km^2$ )
AC	Acre	Norte	164.123,71	87,15	0,15	20.848,19
AL	Alagoas	Nordeste	27.848,16	0,00	0,00	27.848,16
AP	Amapá	Norte	142.828,58	77,52	2,52	28.508,87
AM	Amazonas	Norte	1.559.148,91	91,32	3,35	83.170,06
BA	Bahia	Nordeste	564.732,64	0,00	0,00	564.732,64
CE	Ceará	Nordeste	148.887,64	0,00	0,00	148.887,64
DF	Distrito Federal	Centro-Oeste	5.780,00	0,00	0,00	5.780,00
ES	Espírito Santo	Sudeste	46.089,38	0,00	0,00	46.089,38
GO	Goiás	Centro-Oeste	340.110,41	0,00	0,00	340.110,41
MA	Maranhão	Nordeste	331.936,94	11,24	1,53	289.547,42
MT	Mato Grosso	Centro-Oeste	903.198,24	34,42	0,53	587.530,68
MS	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste	357.145,52	0,00	0,00	357.145,52
MG	Minas Gerais	Sudeste	586.521,24	0,00	0,00	586.521,24
PA	Pará	Norte	1.247.955,06	69,88	3,55	331.657,13
PB	Paraíba	Nordeste	56.468,43	0,00	0,00	56.468,43
PR	Paraná	Sul	199.307,98	0,00	0,00	199.307,98
PE	Pernambuco	Nordeste	98.075,99	0,00	0,00	98.075,99
PI	Piauí	Nordeste	251.611,94	0,00	0,00	251.611,94
RJ	Rio de Janeiro	Sudeste	43.781,57	0,00	0,00	43.781,57
RN	Rio Grande do Norte	Nordeste	52.811,10	0,00	0,00	52.811,10
RS	Rio Grande do Sul	Sul	268.753,34	0,00	0,00	268.753,34
RO	Rondônia	Norte	237.765,33	52,03	0,86	112.009,00
RR	Roraima	Norte	224.300,95	67,66	0,78	70.781,78
SC	Santa Catarina	Sul	95.737,89	0,00	0,00	95.737,89
SP	São Paulo	Sudeste	248.222,00	0,00	0,00	248.222,00
SE	Sergipe	Nordeste	21.918,45	0,00	0,00	21.918,45
TO	Tocantins	Norte	277.720,57	3,50	0,53	266.515,42

Tabela A.1: Características geográficas dos estados brasileiros

UF	Saldo 2014	Saldo 2015	Densidade 2014	Densidade 2015
AC	2802665	2904732	766,13	792,83
AL	1183782	1214523	4852,23	5004,46
AM	1413215	1250483	133,11	124,98
AP	325186	326509	82,13	83,14
BA	10767576	10783415	12097,79	12146,39
CE	2603311	2543798	3648,78	3556,84
DF	101017	97362	17,48	16,84
ES	2295699	2221748	3778,25	3661,58
GO	21346045	21846644	19980,33	20394,06
MA	7602513	7705794	6140,57	6192,12
MG	23515370	23950740	38226,29	38771,55
MS	21017377	21367027	5471,33	5604,22
MT	28488681	29259830	6560,60	6762,94
PA	20869850	21288409	4166,60	4548,85
PB	1279608	1249956	6155,42	6082,81
PE	1979708	1924280	5960,83	5757,98
PI	1670804	1635919	2032,65	1991,00
PR	9142994	9327651	21245,49	21628,73
RJ	2396151	2323375	4859,79	4735,41
RN	998031	958178	4183,03	4026,89
RO	12750619	13397970	4920,58	5110,21
RR	736185	795244	82,56	87,35
RS	13275822	14036245	22229,33	22962,92
SC	4297173	4420503	17801,75	18302,05
SE	1201845	1187451	4624,27	4541,82
SP	10045797	10425614	27312,69	28490,34
TO	7884507	8409696	5914,38	6218,54

Tabela A.2: Bovinos e Bubalinos

UF	Propriedades 2014	Propriedade 2015	Dens. prop. 2014	Dens. prop. 2015
AC	22059	22274	24,78	25,19
AL	45279	91632	176,30	357,67
AM	16221	15526	18,57	18,28
AP	1242	1240	1,42	1,28
BA	281046	287751	350,77	357,76
CE	120134	120094	180,10	180,08
DF	2982	2559	0,52	0,44
ES	32940	32584	65,03	64,40
GO	113910	114797	132,88	133,51
MA	80452	84870	85,45	95,30
MG	315444	312391	677,22	670,98
MS	56731	57694	23,41	23,88
MT	102151	104079	38,10	38,89
PA	106800	108204	45,39	46,95
PB	57954	59777	304,59	317,95
PE	98161	97998	295,51	301,74
PI	62567	63487	83,45	84,50
PR	189892	187641	449,24	442,29
RJ	29747	28896	66,26	64,89
RN	40051	41375	183,28	195,38
RO	89314	91573	52,22	53,37
RR	6547	6911	3,65	3,82
RS	266914	260706	944,73	918,29
SC	207946	210764	888,40	899,29
SE	41680	40155	150,56	144,93
SP	133068	131479	384,04	379,93
TO	54731	53197	48,10	46,65

Tabela A.3: Propriedades Bovinos

UF	Saldo 2014	Saldo 2015	Densidade 2014	Densidade 2015
AC	84406	90545	18,80	20,47
AL	127318	178123	409,20	573,27
AM	31885	33765	2,91	2,86
AP	3006	4446	0,87	1,35
BA	4533749	5279434	3019,75	3638,42
CE	3581947	3874070	3878,75	4198,71
DF	18200	18504	3,15	3,20
ES	39992	40729	69,44	71,44
GO	51128	47390	49,60	45,28
MA	268687	350928	230,79	294,57
MG	169787	198333	276,37	348,48
MS	552116	547364	162,57	161,19
MT	326840	375897	73,46	85,17
PA	265237	302410	71,45	80,00
PB	1496788	1699898	5122,00	5918,05
PE	4734016	5223886	5646,62	6223,35
PI	3413107	4105926	4348,61	5121,80
PR	556771	596190	1127,50	1139,45
RJ	35678	38745	63,22	67,69
RN	1666868	1691957	5109,74	5194,27
RO	129126	119554	45,08	43,49
RR	36089	34401	4,28	3,97
RS	4083699	3974170	3029,90	3015,81
SC	336603	351089	1047,76	1093,76
SE	323402	352349	918,81	956,85
SP	194386	242773	510,72	679,12
TO	149184	158108	111,83	117,12

Tabela A.4: Caprinos e Ovinos



UF	Saldo 2014	Saldo 2015	Densidade 2014	Densidade 2015
AC	68302	94017	14,17	22,82
AL	48964	55202	186,61	213,07
AM	23266	23347	2,18	2,52
AP	4904	7384	1,05	2,06
BA	461005	619921	489,87	673,62
CE	938432	1047716	1472,55	1663,26
DF	197543	225661	34,18	39,04
ES	211306	176945	568,69	413,44
GO	1567964	1787224	839,04	998,54
MA	205143	325355	167,18	266,28
MG	3096501	3066134	6699,42	6579,61
MS	1414164	1329095	1032,25	1025,59
MT	1696465	2776423	358,76	597,81
PA	273732	347156	102,07	124,69
PB	242110	347567	1162,50	1673,90
PE	606135	695023	1803,13	2107,72
PI	1007478	1237308	1521,43	1950,48
PR	5287386	5652064	12122,58	12825,36
RJ	28860	23779	60,83	55,09
RN	454436	589615	1994,59	2570,48
RO	203550	230581	84,98	97,27
RR	26756	30533	2,73	2,95
RS	5463857	5824186	36755,86	38928,26
SC	6300481	6611389	30147,70	32439,08
SE	247087	258012	941,65	989,06
SP	537169	870243	1749,61	2712,60
TO	263768	284115	210,00	230,19

Tabela A.5: Suínos

## B Trânsito interestadual

A seguir são apresentadas as tabelas completas do trânsito interestadual utilizadas para confecção das figuras apresentadas entre as páginas 29 e 33. As tabelas estão organizadas da seguinte maneira: Cada linha corresponde às movimentações de origem (saída) de um estado, enquanto cada coluna identifica as unidades federativas de destino (entrada).

Origem	Destino								
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO
AC	882463	0	1970	0	0	0	0	0	0
AL	0	330197	0	0	176	75	0	0	0
AM	12539	0	324780	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	4128	0	0	0	0	0
BA	0	10155	0	0	2875638	8	0	1908	20539
CE	0	0	0	0	118	309753	0	0	0
DF	0	0	0	0	32	0	21916	0	1066
ES	0	0	0	0	0	0	0	740611	0
GO	0	0	0	0	0	20	141967	0	6924836
MA	0	4172	0	0	2752	42189	0	0	20
MG	0	488	0	0	23236	0	739	1328	12999
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	600
MT	0	0	0	0	152	0	15	0	108454
PA	0	358	129767	66172	5481	42928	3971	0	11846
PB	0	86	0	0	107	328	0	0	0
PE	0	16992	0	0	1430	1619	0	0	0
PI	0	14	0	0	1102	1701	50	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	3025	0
RN	0	0	0	0	0	230	0	0	0
RO	0	0	247	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	12428	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	5817	0	0	11731	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TO	0	48	0	0	2914	2175	284	0	36797

Tabela B.1: Transito interestadual de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino								
	MA	MG	MS	MT	PA	PB	PE	PI	PR
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	0	0	0	0	7422	4339	0	0
AM	0	0	0	0	918	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	87	0	0	0	7773	18027	242	0
CE	85	0	0	0	0	711	68	0	0
DF	0	21	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	679	0	0	0	0	0	0	0
GO	10	116284	0	0	0	0	0	0	0
MA	1441215	15	4	0	24057	19094	36223	101355	79
MG	1	6145001	0	0	0	536	570	0	0
MS	0	255	7452327	0	0	0	0	0	33
MT	0	0	562	9814490	0	0	0	0	3644
PA	39519	23	110	312552	5578358	3283	12318	14776	516
PB	0	0	0	0	0	153440	10998	107	17
PE	95	4	0	0	0	23347	562287	565	2
PI	1565	0	0	0	0	283	794	93693	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	3055767
RJ	0	52883	0	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	1497	91	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	10
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	156
SE	10	0	0	0	0	662	1373	242	0
SP	0	838	0	0	0	0	0	0	791
TO	1205	45	0	0	0	8472	296	2091	0

Tabela B.2: Transito interestadual de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino								
	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	25930	0	0	0	0	0	0
AL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	526	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	201	0	0	540	0	19712	360	11111
CE	0	2027	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	42	0
ES	10	0	0	0	0	0	0	50	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	374895	0
MA	0	5397	0	0	0	0	185	0	988
MG	4210	0	0	0	0	0	169	397375	0
MS	0	0	0	0	0	0	0	600725	0
MT	0	0	114319	0	0	0	0	173945	17461
PA	0	1581	0	0	26	0	415	38252	196411
PB	0	7388	0	0	0	0	0	6	0
PE	0	785	0	0	0	0	686	1	0
PI	0	242	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	257338	0
RJ	564663	0	0	0	0	0	0	2341	0
RN	0	132813	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	4089794	0	0	0	0	830	0
RR	0	0	0	146470	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	3800836	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	27	1092121	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	373982	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	5056809	0
TO	0	3836	0	0	0	0	22	7662	2139380

Tabela B.3: Transito interestadual de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino								
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO
AC	2404622	0	19568	0	0	0	0	0	405
AL	0	914810	0	2	5388	3461	0	0	8
AM	29742	0	1217715	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	4119	0	0	0	0	0
BA	0	25677	0	0	6712475	444	298	4586	33944
CE	0	2745	0	0	863	801034	0	0	4
DF	0	8	0	0	142	58	64272	0	7634
ES	2	0	0	0	6044	0	0	1995457	818
GO	88	159	7	0	2243	64	8174	135	31300775
MA	0	31050	42	0	26406	6427	0	0	80314
MG	328	4309	1031	6	56183	1673	1306	15635	179965
MS	378	14	293	0	1077	0	40	21	10812
MT	679	39	427	0	5375	0	104	20	163705
PA	0	280	12248	15498	15717	1516	39	1	81785
PB	0	368	0	0	2991	1842	0	0	138
PE	0	44654	108	0	26024	7577	0	0	551
PI	0	4741	0	0	6288	4432	0	0	16054
PR	31	178	0	0	873	90	11	49	1580
RJ	0	19	0	0	1501	26	5	2068	2906
RN	0	121	0	0	234	1370	0	0	0
RO	1470	0	50077	0	0	0	0	0	7587
RR	0	0	804	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	194	0	720	0	2496
SC	0	0	31	0	324	69	140	49	3050
SE	0	47862	0	0	26261	0	0	0	0
SP	27	158	21	21	2226	227	180	391	22813
TO	0	301	0	0	20585	310	212	23	187389

Tabela B.4: Transito interestadual de bovinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino								
	MA	MG	MS	MT	PA	PB	PE	PI	PR
AC	0	1947	3605	8865	0	0	0	0	244
AL	1731	44	9	93	471	1916	52472	171	3
AM	0	311	0	0	39302	0	0	0	66
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	1084	26855	15998	1388	5830	5564	26727	3717	4060
CE	5459	141	0	0	3896	17033	25513	4342	0
DF	43	1076	15	11	32	16	0	3	0
ES	76	11113	2097	843	614	0	0	24	46
GO	710	43731	18637	19840	6098	48	71	259	1713
MA	2343509	1935	3441	185	71336	21579	106814	30656	1312
MG	998	28006490	290902	31354	16100	1494	17354	485	64415
MS	174	7467	16954422	10567	933	0	8	2	69161
MT	181	35672	87213	26084331	8587	9	2	786	36399
PA	73791	13609	64468	105362	15898622	1066	3700	5914	18436
PB	1400	47	28	0	364	639622	59761	2237	0
PE	7871	187	0	0	2669	62816	2756567	6258	0
PI	13592	2345	55	48	1754	19548	48159	336263	195
PR	354	5526	31765	3291	602	124	17	24	8542933
RJ	90	13128	9636	64	35	90	9	0	488
RN	160	33	0	0	520	7388	1440	20	10
RO	0	4107	7005	40444	63	0	0	0	5150
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	22	1802	18161	2617	5	0	40	30	33362
SC	31	4143	2495	1413	63	22	0	0	4968
SE	160	27	0	112	538	118	3276	82	0
SP	314	43630	87660	16388	2419	126	153	22	52694
TO	6110	10534	20709	4331	34295	1881	2813	339	13391

Tabela B.5: Transito interestadual de bovinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino								
	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	19469	18	0	0	0	11882	0
AL	0	237	0	0	0	0	5254	8	835
AM	0	0	371	2053	0	0	0	858	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	340	1416	163	0	61	0	63259	27040	4052
CE	0	3903	0	0	0	0	79	0	1732
DF	10	4	19	0	8	0	3	37	356
ES	2469	0	460	0	0	0	0	11746	361
GO	399	19	2642	58	44	2	24	256687	10336
MA	0	27184	0	4	0	0	4731	45098	70003
MG	14269	467	10141	261	462	0	10729	591414	10694
MS	244	4	1852	85	354	0	20	273143	610
MT	213	38	73174	148	247	0	112	286571	7163
PA	100	1565	99	403	71	0	1753	64842	68937
PB	4	17458	0	0	4	0	22	107	560
PE	0	4031	3	0	51	0	710	27	1405
PI	0	3440	0	0	0	0	1187	2401	4133
PR	160	1	1113	18	1416	1	170	30036	424
RJ	626587	93	4	0	4	0	87	45870	92
RN	0	178975	0	0	0	0	0	13	761
RO	4	0	16145136	626	0	0	0	41498	74
RR	0	0	0	574884	0	0	0	0	0
RS	152	0	30	0	12554038	0	0	84650	395
SC	10	0	127	0	2095	3172274	0	2952	539
SE	0	0	0	0	0	0	647692	21	21
SP	2907	438	1543	180	442	0	498	12785025	3967
TO	11	1047	86	0	0	0	245	105789	10753234

Tabela B.6: Transito interestadual de bovinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015



Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	1078	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	468	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	2	0	22472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
AP	0	0	0	38633	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	21	0	0	5909	0	0	523	0	0	0	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	67	0	39	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	3254	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	72	0	8154	0	0	0	0	0
MA	0	72	0	0	0	48	0	0	0	13977	0	0	0	0
MG	0	0	0	0	146	0	44	0	23	0	10015	0	0	0
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5711	0	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	119	0	0	0	3243	30
PA	0	0	2425	26596	210	0	0	0	56	0	0	0	16	83530
PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1547	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TO	0	0	0	0	73	0	0	0	18	0	0	0	0	0

Tabela B.7: Transito interestadual de bubalinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
CE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA	0	228	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
PA	0	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	2807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PI	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	8961	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	532	0	0	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	2386	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	26921	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5084	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
SP	0	0	0	531	0	0	0	0	0	0	0	21693	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	958

Tabela B.8: Transito interestadual de bubalinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	160587	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1740
AP	0	0	0	18079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	40	0	0	5005	0	0	1257	0	26	322	0	0	0
CE	0	0	0	18	0	56	0	0	0	9	12	0	0	17
DF	0	0	0	0	0	0	201	0	96	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	4012	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	66	90	8126	0	24	2	31	8
MA	0	355	0	0	5	2	0	0	0	17955	11	0	0	12
MG	0	0	0	0	0	0	16	2744	5	29	32290	41	0	78
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	3713	21	0
MT	0	0	0	0	100	0	0	0	49	0	35	5	5191	0
PA	0	0	407	4060	0	0	0	114	12	20	2	0	15	94560
PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	582	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0
PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	16	0	42	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	1111	71	109	290
TO	0	0	0	0	27	15	0	70	34	0	0	0	11	90

Tabela B.9: Transito interestadual de bubalinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	33	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	2	0	0
CE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	42
MA	35	1488	138	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0
MG	0	2	0	0	25	0	0	0	0	0	0	2351	0
MS	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	264	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0
PA	0	0	0	0	0	82	0	0	0	0	0	7	3
PB	77	54	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
PE	681	5058	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
PI	0	19	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	9617	2	0	0	0	0	0	0	104	0
RJ	0	0	0	0	805	0	0	0	0	0	0	105	0
RN	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	3781	0	0	0	0	29	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	7	18	0	0	0	42607	0	0	7	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5647	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
SP	0	0	0	695	141	0	0	0	0	0	0	68323	2
TO	0	410	0	0	0	15	0	0	0	0	0	22	4046

Tabela B.10: Transito interestadual de bubalinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	1599	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	1409	0	0	39775	0	0	0	0	0	40	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	16981	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	0	0	0	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0
MG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
PA	0	0	15	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	0	30	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0
PE	0	4089	0	0	125	148	36	0	0	10	0	0	0	0
PI	0	50	0	0	0	177	0	0	0	101	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	183	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela B.11: Transito interestadual de caprinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	135	17214	110	0	0	0	0	0	0	0	3513	169	0
CE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	12526	357	0	0	0	406	0	0	0	0	0	0	0
PE	3778	125477	17	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0
PI	0	114	21507	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
PR	0	0	0	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0
RN	26	100	0	0	0	13968	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1322	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0
TO	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela B.12: Transito interestadual de caprinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	4617	0	0	69	1	0	0	2	8	0	0	0	90
AM	0	0	1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
AP	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	806	0	0	174503	299	3490	33	638	234	177	353	9	69
CE	0	54	0	0	198	89275	0	0	0	491	9	0	0	17
DF	0	0	0	0	715	0	716	0	315	0	6	0	0	0
ES	0	0	0	0	1	0	0	709	0	0	54	0	0	0
GO	0	0	0	0	31	0	22	3	747	15	3	7	14	18
MA	0	0	0	0	32	0	0	0	21	30149	4	0	0	14
MG	0	42	6	0	310	9	9	44	14	0	4358	1	29	0
MS	0	0	0	0	244	0	0	0	15	0	0	1499	0	0
MT	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	642	13
PA	0	0	185	66	16	0	0	0	11	224	0	0	15	1879
PB	0	152	22	0	313	714	1	45	6	244	197	1	2	28
PE	0	7340	105	0	15304	2865	0	3	12	1209	5	17	0	23
PI	0	6	0	4	375	1338	6	0	10	4450	0	0	15	12
PR	0	0	0	0	79	10	0	0	2	0	2	267	59	0
RJ	0	0	0	0	10	0	0	24	0	0	214	0	0	0
RN	0	12	0	0	122	377	0	0	5	44	4	10	10	87
RO	33	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	110	22	2	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
SE	0	1060	0	0	557	0	0	0	0	8	0	0	0	0
SP	12	0	0	0	99	6	0	0	11	7	70	90	52	2
TO	0	0	0	0	114	0	50	0	69	16	0	0	0	12

Tabela B.13: Transito interestadual de caprinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	12	677	0	0	0	50	0	0	0	0	212	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	1177	37708	1658	1	43753	85	0	0	0	0	6917	40726	34
CE	185	255	530	0	0	94	0	0	0	0	6	2	1
DF	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0
ES	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0
MA	10	126	296	0	0	0	0	0	0	0	11	0	4
MG	12	77	2	16	652	21	0	0	0	0	0	565	0
MS	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	886	1
MT	40	0	33	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
PA	420	107	22	0	0	39	0	10	0	0	0	0	17
PB	125289	26094	693	4	4	1232	0	0	0	0	18	33	0
PE	9677	737479	1972	3	13299	558	5	0	0	0	93	2216	0
PI	228	21431	279804	0	200	55	0	0	0	0	69	2	2
PR	0	0	0	4135	0	0	0	0	37	0	0	2141	0
RJ	21	0	0	0	289	6	0	0	0	0	0	64	0
RN	906	253	150	0	0	38701	0	0	10	0	3	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	1986	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
RS	1	0	0	27	3	0	0	2	17237	6	0	27	0
SC	0	0	0	77	0	0	0	0	66	2010	0	193	0
SE	3	65	0	0	0	0	0	0	0	0	3657	0	2
SP	5	23	12	30	1	16	0	0	10	12	0	2160	0
TO	0	0	0	0	0	94	0	0	0	0	0	0	370

Tabela B.14: Transito interestadual de caprinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015



Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	4476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	7717	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	1684	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	565	0	0	43977	0	0	0	1330	0	54	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	62131	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	1317	0	31	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	675	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	315	0	3876	0	0	0	0	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	0	6
MG	0	0	0	0	0	0	0	518	80	0	2073	0	0	0
MS	0	0	0	0	191	0	0	0	0	0	0	1896	350	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	0	3589	0
PA	0	0	30	0	1680	85	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	0	161	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
PE	0	12442	0	0	617	194	350	0	0	107	0	0	0	0
PI	0	0	0	0	0	197	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	895	0	782	0	0	0	0	0	0	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	358	0	0	381	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela B.15: Transito interestadual de ovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	85	15532	120	0	0	0	0	0	0	0	5191	36	0
CE	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MA	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MG	237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3881	0
MS	0	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	2888	0
MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	12584	1017	0	0	0	2482	0	0	0	0	0	0	1
PE	2473	177458	60	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0
PI	0	338	24007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	43372	0	0	0	0	0	101	0	148	0
RJ	0	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0	85	0
RN	0	40	0	0	0	40564	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	896	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	3140	0	0	0	0	413474	36175	0	2634	0
SC	0	0	0	289	0	0	0	0	0	14274	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16529	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	9374	0
TO	0	0	305	0	0	440	0	0	0	0	0	0	194

Tabela B.16: Transito interestadual de ovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	7328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	46371	0	0	830	239	0	0	5	34	4	0	117	74
AM	324	0	2714	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	27
AP	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	4667	0	0	368775	3307	1241	340	615	2081	2310	337	102	377
CE	0	169	0	0	147	271817	0	0	11	816	0	0	0	260
DF	0	0	4	0	273	0	2950	0	769	2	101	0	0	0
ES	0	0	0	0	86	2	1	6331	5	0	96	0	0	0
GO	0	0	14	0	338	0	914	0	15701	30	343	92	601	84
MA	0	15	0	0	54	4	0	0	0	15362	0	0	0	83
MG	26	305	0	0	2516	30	467	274	593	18	19209	160	281	8
MS	1	0	0	0	775	0	558	0	333	0	10	36441	346	11
MT	0	2278	24	0	414	0	525	0	825	0	191	369	28533	210
PA	0	115	840	752	158	152	0	2	76	696	0	0	59	7903
PB	0	1335	12	0	184	727	4	0	0	844	5	0	2	156
PE	0	27363	3	0	7556	2960	117	2	8	4497	0	1	15	321
PI	0	188	0	1	439	469	13	1	15	3909	0	0	81	52
PR	0	0	0	0	210	1	0	0	5	1	21	1104	349	44
RJ	0	0	0	0	26	0	0	427	20	0	168	15	46	0
RN	0	30	0	0	30	1128	0	0	0	43	0	0	11	70
RO	10	0	172	0	511	0	0	18	0	0	18	0	43	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	2176	0	405	0	118	1	650	2758	2151	0
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	103	241	8	0
SE	0	1930	0	0	9192	0	0	1	15	84	0	0	4	328
SP	16	5	0	0	208	18	45	29	154	25	751	836	1224	8
TO	0	0	0	0	350	0	918	0	349	320	0	0	2	301

Tabela B.17: Transito interestadual de ovinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	26	4475	60	0	0	0	0	0	0	0	1594	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	60	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	1132	46660	4081	19	3829	100	85	0	0	0	40413	8814	924
CE	326	2038	2258	0	6	369	0	23	0	0	18	0	8
DF	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
ES	1	5	0	2	64	0	0	0	0	0	7	12	0
GO	150	62	3	4	27	20	0	0	4	0	24	1176	108
MA	1	52	355	0	0	0	0	0	0	0	3	0	158
MG	28	546	0	16	4568	45	0	0	2	0	211	3046	6
MS	0	0	0	2285	0	0	28	0	9	0	0	21175	22
MT	110	230	52	33	0	0	90	0	0	0	308	536	0
PA	186	631	292	7	0	84	0	0	0	0	90	2	355
PB	169086	25695	566	0	5	1477	170	0	0	0	11	1015	61
PE	10994	1134508	7625	1	280	752	19	0	2	0	457	177	65
PI	155	38508	344516	0	20	171	0	0	0	0	286	10	14
PR	11	1	6	58760	7	0	14	0	290	174	0	1680	79
RJ	0	5	55	1	1758	0	0	0	20	0	0	33	0
RN	862	727	393	0	0	89123	0	0	40	0	32	6	0
RO	0	0	0	0	0	0	13551	70	0	0	0	20	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	367	0	0	0	0	0
RS	0	0	5	24628	7	0	0	0	1225562	165	0	15980	0
SC	0	0	0	865	0	0	0	0	366	35428	0	607	0
SE	0	98	0	0	0	0	0	0	0	0	72998	0	486
SP	67	222	92	753	95	26	27	0	230	16	47	23981	140
TO	108	17	0	6	25	512	0	0	0	0	12	56	4771

Tabela B.18: Transito interestadual de ovinos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	23559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	16361	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	25	0	2459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	811	0	0	273749	0	0	0	0	26	0	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	77450	0	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	858	0	582463	0	20227	0	140	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	436225	0	0	175	0	0	0
GO	0	0	0	0	60	0	2427	0	3825799	0	307750	475	3020	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0
MG	0	34	0	9	8762	0	63	7926	3087	3437	8523415	0	0	0
MS	0	0	0	0	271	0	1020	0	77164	0	0	2787713	0	0
MT	0	0	0	0	1397	470	7166	0	170789	350	540	173692	3982434	0
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2974
PB	0	0	0	0	45	792	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	23872	0	0	70	6722	0	0	0	13400	0	0	0	0
PI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	0	645	0	0	0	1525	0	1200	0	0	0
RJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2627	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	270	0	0	0
SC	0	195	0	0	3482	19818	0	48	1151	58	4059	0	0	0
SE	0	17122	0	0	7324	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	0	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2

Tabela B.19: Transito interestadual de suínos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	418	390	0	0	0	0	0	0	0	145	0	65
CE	5	0	2829	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	18235	0	0	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	0	49064	0	0	0	0	0	1315	0	47722	0
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MG	520	0	0	9949	43256	658	0	0	0	168	3605	12579	363
MS	0	0	0	160266	0	0	0	0	33824	27817	0	362249	0
MT	0	0	0	6199	0	0	24294	0	0	552	1090	27011	0
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PB	9772	787	0	0	0	1172	0	0	0	0	0	0	0
PE	16420	323556	8866	0	0	2320	0	0	0	0	116	0	0
PI	0	0	44790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PR	0	0	0	14494333	0	0	0	0	11684	132104	70	496350	0
RJ	0	0	0	0	12759	0	0	0	0	0	0	80	0
RN	0	0	0	0	0	13027	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	25347	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	306242	0	0	0	0	14865511	467549	180	273185	0
SC	0	60	19197	1372865	0	0	0	0	596493	19878094	0	698686	0
SE	0	28	1376	0	0	60	0	0	0	0	46772	0	0
SP	0	0	0	3127	0	0	0	0	0	0	0	1158606	0
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7060

Tabela B.20: Transito interestadual de suínos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino													
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA
AC	29391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	8747	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	15	0	1287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	164	0	0	111302	97	2	0	60	190	5047	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	85358	0	0	0	8	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	102	0	506504	0	4197	430	325	679	0	0
ES	0	0	0	0	336	0	0	100401	0	0	5547	0	0	0
GO	0	33	0	0	116	2404	128854	0	4402557	7	281825	11745	36116	1236
MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55580	0	0	0	3
MG	51	246	1987	0	44050	3487	3887	8773	31978	3283	3135842	3137	6941	0
MS	0	0	0	0	0	920	0	0	4180	0	747	4208047	218	0
MT	150	120	0	0	0	336	15	0	19625	19683	2602	1822	3320809	791
PA	0	0	1273	152	0	0	0	0	0	10325	0	0	0	19714
PB	0	0	0	0	0	219	0	0	0	305	0	0	0	5
PE	0	6424	0	0	278	10332	0	0	0	51398	14	0	0	6104
PI	0	0	0	0	4	210	0	0	0	5078	0	0	0	10
PR	42	203	361	22	7829	2701	176	914	7246	3431	10772	8108	3428	1206
RJ	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
RN	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	116	0	230	0	0	0	0	0	2	0	42	0	77	84
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	1	131	0	0	2	213	402	0	427	0
SC	0	3890	0	0	59710	11573	130	793	17814	42854	22072	340355	27514	7786
SE	0	3768	0	0	10410	5	0	0	0	1050	0	0	0	0
SP	0	0	0	1	528	642	1	5	50	0	5224	27	43	0
TO	0	0	0	0	17	0	2	0	0	88	0	0	0	160

Tabela B.21: Transito interestadual de suínos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015

Origem	Destino												
	PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	RR	RS	SC	SE	SP	TO
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	739	0	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0
AP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	286	507	8	0	160	0	0	0	0	155	0	353
CE	23	46	4050	28	0	26	0	0	0	0	0	0	0
DF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0
ES	0	0	0	0	126	0	5	0	0	0	0	0	0
GO	0	0	30	156948	6	0	0	0	31957	229	12	55507	688
MA	0	0	391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
MG	125568	71	23	29247	2558	5870	147	0	10441	1403	522	70443	21
MS	0	0	0	64716	0	0	0	0	2153	2	0	1095	114
MT	0	0	0	72701	0	0	3501	0	25776	6125	0	48401	610
PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
PB	43597	8589	46	0	9	69	0	0	0	0	0	0	30
PE	45766	707954	9346	0	6	7364	0	0	0	0	80	10	1098
PI	10	412	327346	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0
PR	1189	2168	696	19528599	713	1140	928	0	33850	6763	568	92492	405
RJ	0	0	0	0	3375	0	0	0	0	0	0	94	0
RN	100	2	0	0	0	8445	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	45306	0	0	0	0	0	0
RR	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0
RS	41	3	21	101601	0	188	0	0	27562598	2535	4	16779	356
SC	57	5557	9201	310593	34	6241	0	0	719459	36095028	1122	20193	849
SE	20	1	10	0	0	0	0	0	0	0	29577	0	0
SP	5	0	0	3004	4	0	0	0	2865	990	2	440414	7
TO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3446

Tabela B.22: Transito interestadual de suínos das finalidades outros, propriedades e eventos em 2014 e 2015



## C Movimentos oriundos de fronteiras internacionais

São apresentadas tabelas com os totais de animais e GTA de movimentações realizadas entre municípios da zona de fronteira (origem) e demais áreas do Brasil (destino). Os dados foram agrupados por unidade federativa de origem e destino.

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	191279	6655
AC	AM	11892	396
AC	GO	60	1
AC	MG	1167	19
AC	MS	1464	16
AC	MT	1380	39
AC	PR	170	2
AC	RO	6767	124
AC	SP	6429	104
MS	BA	3	2
MS	DF	2	1
MS	ES	1	1
MS	GO	572	35
MS	MA	15	2
MS	MG	210	36
MS	MS	1215715	25908
MS	MT	276	22
MS	PA	85	10
MS	PR	17027	481
MS	RJ	54	5
MS	RO	275	10
MS	RR	30	2

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
MS	RS	5	1
MS	SE	1	1
MS	SP	12155	277
MS	TO	97	5
MT	AC	76	11
MT	AL	35	2
MT	AM	73	7
MT	BA	36	14
MT	ES	5	3
MT	GO	4121	133
MT	MA	115	18
MT	MG	573	88
MT	MS	16849	349
MT	MT	608273	21323
MT	PA	930	96
MT	PB	9	4
MT	PE	2	1
MT	PR	1919	44
MT	RJ	10	3
MT	RN	28	6
MT	RO	24154	1317
MT	RR	48	7
MT	RS	7	3
MT	SE	10	1
MT	SP	7163	170
MT	TO	812	54
PR	MG	424	56
PR	MS	1620	108
PR	MT	150	8
PR	PA	39	1
PR	PR	94847	6411
PR	RO	186	11
PR	RS	61	5
PR	SP	225	12
RO	AC	73	6
RO	AM	44757	1505
RO	GO	891	16
RO	MG	737	10
RO	MS	687	16
RO	MT	562	17

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
RO	PR	109	2
RO	RO	574905	24772
RO	RR	79	5
RO	SP	9106	135
RS	BA	95	6
RS	GO	373	27
RS	MG	403	35
RS	MS	3672	117
RS	MT	907	78
RS	PR	14565	622
RS	RJ	45	4
RS	RS	743743	33804
RS	SP	73557	1442
RS	TO	153	18
SC	BA	50	8
SC	MS	7	6
SC	MT	22	2
SC	PR	201	51
SC	RS	47	21
SC	SC	23254	5344
SC	SP	673	63

Tabela C.1: Transito em areas de fronteira de bovinos e bubalinos com finalidade de reposicao

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	235885	12913
AC	AM	1733	106
AC	RO	3823	154
MS	MS	923396	39815
MS	PR	30	1
MS	SP	70	4
MT	MT	889049	39120
MT	RO	32	3
MT	SP	320	10
PR	PR	48810	3757
RO	AM	247	7
RO	RO	649798	33997
RS	PR	4	1
RS	RS	777307	38071
SC	RS	27	7
SC	SC	32750	9198

Tabela C.2: Transito em areas de fronteira de bovinos e bubalinos com finalidade de abate

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	47040	1855
AC	RO	18	1
MS	ES	1	1
MS	MG	77	17
MS	MS	77103	1750
MS	PR	243	9
MS	RJ	1	1
MS	SP	67	13
MT	AC	15	2
MT	AL	2	1
MT	GO	10	2
MT	MG	299	29
MT	MS	126	12
MT	MT	35391	2120
MT	PA	37	5
MT	RO	151	19
MT	SE	20	2
MT	SP	15	3
PR	PR	3760	192
RO	AC	110	8
RO	AM	2	1
RO	RO	3047	559
RS	MS	77	6
RS	PR	148	16
RS	RS	64275	2853
RS	SP	27	3
SC	SC	460	88

Tabela C.3: Transito em areas de fronteira de bovinos e bubalinos com finalidade de evento

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	31	4
MS	MS	120	3
MS	SP	1	1
MT	MT	194	20
PR	PR	16	7
RO	AM	15	1
RO	RO	1	1
RS	RS	4402	175
RS	SP	292	5
SC	RS	2	1
SC	SC	3508	671

Tabela C.4: Transito em areas de fronteira de bovinos e bubalinos com finalidade de outros

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	2864	104
AC	RO	37	14
AM	AC	222	3
MS	BA	140	1
MS	GO	82	3
MS	MS	6578	189
MS	MT	65	4
MS	PA	8	1
MS	PR	366	14
MS	RS	5	1
MS	SP	2514	27
MT	MT	2940	99
MT	RO	37	5
MT	SP	56	2
PR	CE	10	1
PR	MT	1	1
PR	PR	1609	51
PR	SP	22	1
RO	AC	33	5
RO	AM	107	8
RO	MT	18	1
RO	RO	1328	65
RS	BA	1551	19
RS	DF	405	3
RS	GO	74	4
RS	MG	558	4
RS	MS	1957	20
RS	MT	767	8
RS	PR	13167	150
RS	RJ	7	1
RS	RS	103975	2822
RS	SP	9186	81
SC	RS	18	3
SC	SC	311	34

Tabela C.5: Transito em areas de fronteira de caprinos e ovinos com finalidade de reposicao

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
MS	BA	80	1
MS	SP	380	5
MT	MT	130	2
PR	PR	470	16
RO	AC	62	1
RO	RO	61	4
RS	BA	895	11
RS	DF	782	4
RS	PR	2758	29
RS	RS	169635	2068
RS	SC	29910	225
RS	SP	1832	12
SC	PR	185	2

Tabela C.6: Transito em areas de fronteira de caprinos e ovinos com finalidade de abate

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
MS	MS	202	15
MT	MT	32	8
PR	PR	270	16
RO	RO	63	6
RS	PR	12	3
RS	RS	15508	803
SC	SC	26	2

Tabela C.7: Transito em areas de fronteira de caprinos e ovinos com finalidade de evento

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
RO	AC	2	1
RO	RO	49	5
RS	RS	971	22
SC	SC	16	2

Tabela C.8: Transito em areas de fronteira de caprinos e ovinos com finalidade de outros



UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
AC	AC	371	27
AC	RO	43	2
MS	MS	72332	186
MS	SP	1000	2
MT	MT	306	20
PR	AL	38	13
PR	BA	128	31
PR	CE	283	61
PR	DF	3	1
PR	GO	478	5
PR	MA	150	18
PR	MG	1238	40
PR	MS	1012	4
PR	MT	75	21
PR	PA	402	57
PR	PB	146	26
PR	PE	466	51
PR	PI	108	20
PR	PR	1475071	6903
PR	RN	9	2
PR	RO	150	23
PR	SE	106	28
PR	SP	3119	37
PR	TO	32	8
RO	AM	37	10
RO	MT	8	3
RO	RO	6667	284
RS	PR	16726	48
RS	RS	1772217	7831
RS	SC	4	1
RS	SP	320	1
SC	GO	450	2
SC	PR	33031	270
SC	RS	135934	695
SC	SC	1228637	6008
SC	SP	2890	23

Tabela C.9: Transito em areas de fronteira de suinos com finalidade de reposicao

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
MS	GO	730	3
MS	MS	2531	32
MS	PR	100	1
MS	SC	1037	33
MS	SP	6580	25
MT	MT	2	1
PR	GO	3	1
PR	PR	1486102	14009
PR	SC	28302	259
PR	SP	9382	69
RO	RO	2352	52
RS	PR	14020	100
RS	RS	1726886	20046
RS	SC	12536	633
RS	SP	5808	29
SC	BA	782	4
SC	GO	620	3
SC	MG	1544	12
SC	PR	156015	1317
SC	RS	4526	40
SC	SC	164752	3168
SC	SP	31715	185

Tabela C.10: Transito em areas de fronteira de suinos com finalidade de abate

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
PR	PR	109	6
PR	SP	42	3
SC	SC	3	1

Tabela C.11: Transito em areas de fronteira de suinos com finalidade de evento

UF origem	UF destino	Numero de animais	Numero de GTAs
PR	PR	8	1
RO	RO	17	3
RS	PR	240	1
RS	RS	88442	495

Tabela C.12: Transito em areas de fronteira de suinos com finalidade de outros

## D Indicadores de comércio interestadual

A seguir são apresentadas tabelas revelando todos os parâmetros e indicadores utilizados na confecção dos gráficos presentes entre as páginas 69 e 92.

Estado	Saldo 2015	Importação	Exportação	Importação	Abate	Exportação	Abate	Abate Interno	Envio para Abate
AC	2901646	19641	40679		5382		2293	436940	433851
AL	1213659	90353	45029		18177		7932	177143	166898
AM	1172465	122326	35005		75876		6232	218174	148530
AP	60536	35661	0		30512		0	32436	1924
BA	10758149	168034	111601		29660		24047	1327989	1322376
CE	2542229	49668	36558		38092		1666	177893	141467
DF	96576	75522	4466		70522		624	81193	11295
ES	2216144	9544	25246		2485		729	358122	356366
GO	21825391	451783	447790		72734		298618	3302749	3528633
MA	7622335	111996	357104		32814		101717	652253	721156
MG	23890588	210946	827522		87956		228474	2968186	3108704
MS	21353542	280490	484527		2		280155	3469562	3749715
MT	29243548	253821	592381		137444		202190	4629960	4694706
PA	20791644	93734	829346		11123		476519	2917112	3382508
PB	1248506	85321	49393		32890		10082	104561	81753
PE	1913780	178097	118671		37494		25450	301791	289747
PI	1635318	81091	67224		53237		2578	94169	43510
PR	9298512	202445	137852		4569		100639	1435142	1531212
RJ	2313613	11520	102227		1965		35994	282873	316902
RN	955511	33422	8928		8782		1039	87022	79279
RO	13391818	90173	113130		50240		1033	2061560	2012353
RR	794783	1717	10511		0		9899	73396	83295
RS	13976954	2331	82759		0		10	1726951	1726961
SC	4409079	2	9468		0		71	549828	549899
SE	1186985	52796	38327		10263		7599	190793	188129
SP	10338158	1917668	97015		899964		702	3235319	2336057
TO	8403099	251930	209273		142613		28504	1155925	1041816

Tabela D.1: Parâmetros utilizados nos cálculos dependência - Bovinos

Estado	<u>Importacao</u> <u>Saldo</u>	<u>Exportacao</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportnAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportnAb</u> <u>Saldo</u>	Dep Abate	Esco Abate
AC	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
AL	0,07	0,04	0,01	0,01	0,06	0,03	0,10	0,05
AM	0,10	0,03	0,06	0,01	0,04	0,02	0,35	0,04
AP	0,59	0,00	0,50	0,00	0,09	0,00	0,94	0,00
BA	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
CE	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,21	0,01
DF	0,78	0,05	0,73	0,01	0,05	0,04	0,87	0,06
ES	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
GO	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,08
MA	0,01	0,05	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,14
MG	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,03	0,03	0,07
MS	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,07
MT	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,04
PA	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,14
PB	0,07	0,04	0,03	0,01	0,04	0,03	0,31	0,12
PE	0,09	0,06	0,02	0,01	0,07	0,05	0,12	0,09
PI	0,05	0,04	0,03	0,00	0,02	0,04	0,57	0,06
PR	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,07
RJ	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,11
RN	0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,10	0,01
RO	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
RR	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,12
RS	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
SC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE	0,04	0,03	0,01	0,01	0,04	0,03	0,05	0,04
SP	0,19	0,01	0,09	0,00	0,10	0,01	0,28	0,00
TO	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,12	0,03

Tabela D.2: Indicadores de dependência - Bovinos

Estado	Saldo 2015	Importação	Exportação	Importação Abate	Exportação Abate	Abate Interno	Envio para Abate
AC	3086	2	0	2	0	548	546
AL	864	379	202	161	64	409	312
AM	78018	1412	803	1109	7	10950	9848
AP	265973	16033	0	13721	0	44765	31044
BA	25266	359	463	233	1	2934	2702
CE	1569	1	24	0	0	34	34
DF	786	104	10	40	0	81	41
ES	5604	2659	0	0	0	1595	1595
GO	21253	165	329	81	40	3500	3459
MA	83459	73	691	0	165	5783	5948
MG	60152	1487	2514	838	205	5971	5338
MS	13485	48	232	0	33	2731	2764
MT	16282	97	303	16	118	1424	1526
PA	496765	1150	17695	35	14975	42833	57773
PB	1450	360	20	0	0	69	69
PE	10500	784	704	132	161	1337	1366
PI	601	144	4	98	0	99	1
PR	29139	457	91	121	0	4284	4163
RJ	9762	95	1339	0	838	297	1135
RN	2667	15	0	0	0	13	13
RO	6152	0	47	0	0	1152	1152
RR	461	60	0	0	0	67	67
RS	59291	0	29	0	0	13149	13149
SC	11424	0	0	0	0	2582	2582
SE	466	33	0	1	0	19	18
SP	87456	869	965	173	121	11001	10949
TO	6597	36	357	10	43	442	475

Tabela D.3: Parâmetros utilizados nos cálculos dependência - Bubalinos

Estado	<u>Importacao</u> <u>Saldo</u>	<u>Exportacao</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportnAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportnAb</u> <u>Saldo</u>	Dep	Abate	Esco	Abate
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00
AL	0,44	0,23	0,19	0,07	0,25	0,16		0,39		0,21
AM	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01		0,10		0,00
AP	0,06	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00		0,31		0,00
BA	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,02		0,08		0,00
CE	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02		0,00		0,00
DF	0,13	0,01	0,05	0,00	0,08	0,01		0,49		0,00
ES	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00		0,00		0,00
GO	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01		0,02		0,01
MA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		0,00		0,03
MG	0,02	0,04	0,01	0,00	0,01	0,04		0,14		0,04
MS	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01		0,00		0,01
MT	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01		0,01		0,08
PA	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,01		0,00		0,26
PB	0,25	0,01	0,00	0,00	0,25	0,01		0,00		0,00
PE	0,07	0,07	0,01	0,02	0,06	0,05		0,10		0,12
PI	0,24	0,01	0,16	0,00	0,08	0,01		0,99		0,00
PR	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,03		0,00
RJ	0,01	0,14	0,00	0,09	0,01	0,05		0,00		0,74
RN	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00		0,00		0,00
RO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		0,00		0,00
RR	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00		0,00		0,00
RS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00
SC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00
SE	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00		0,05		0,00
SP	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01		0,02		0,01
TO	0,01	0,05	0,00	0,01	0,00	0,05		0,02		0,09

Tabela D.4: Indicadores de dependência - Bubalinos

Estado	Saldo 2015	Importação	Exportação	Importação Abate	Exportação Abate	Abate Interno	Envio para Abate
AC	9846	42	15	0	8	63	71
AL	26456	6037	825	2872	2	3634	764
AM	5621	147	7	0	0	0	0
AP	1210	1	0	0	0	0	0
BA	2304101	11781	77665	142	13513	20428	33799
CE	1159452	2664	1255	40	0	7734	7694
DF	2661	1731	512	36	0	37	1
ES	7064	64	38	0	0	40	40
GO	4459	816	116	0	0	3	3
MA	148839	4756	216	128	0	139	11
MG	35895	454	1069	0	0	20	20
MS	34820	317	275	0	0	18	18
MT	24205	133	233	0	80	0	80
PA	65867	255	171	0	0	0	0
PB	790468	6590	13998	1460	255	6575	5370
PE	2574521	46125	31566	11464	3685	71847	64068
PI	1950659	2790	10764	116	301	9619	9804
PR	82845	62	1694	0	0	500	500
RJ	5089	29733	163	0	0	19	19
RN	531735	981	1375	182	126	8411	8355
RO	11480	60	42	8	0	68	60
RR	5244	4	0	0	0	0	0
RS	76849	71	48	0	0	21	21
SC	44624	18	53	0	0	76	76
SE	41602	4287	929	1429	108	2100	779
SP	19692	23706	458	201	0	290	89
TO	24084	46	184	0	0	0	0

Tabela D.5: Parâmetros utilizados nos cálculos dependência - Caprinos



Estado	<i>Importacao</i> <i>Saldo</i>	<i>Exportacao</i> <i>Saldo</i>	<i>ImportAb</i> <i>Saldo</i>	<i>ExportAb</i> <i>Saldo</i>	<i>ImportnAb</i> <i>Saldo</i>	<i>ExportnAb</i> <i>Saldo</i>	Dep Abate	Esco Abate
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
AL	0,23	0,03	0,11	0,00	0,12	0,03	0,79	0,00
AM	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00		
AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
BA	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	0,40
CE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
DF	0,65	0,19	0,01	0,00	0,64	0,19	0,97	0,00
ES	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
GO	0,18	0,03	0,00	0,00	0,18	0,03	0,00	0,00
MA	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,92	0,00
MG	0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00
MS	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
MT	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01		1,00
PA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
PB	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,22	0,05
PE	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,16	0,06
PI	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03
PR	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
RJ	5,84	0,03	0,00	0,00	5,84	0,03	0,00	0,00
RN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
RO	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00
RR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
RS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE	0,10	0,02	0,03	0,00	0,07	0,02	0,68	0,14
SP	1,20	0,02	0,01	0,00	1,19	0,02	0,69	0,00
TO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		

Tabela D.6: Indicadores de dependência - Caprinos

Estado	Saldo 2015	Importação	Exportação	Importação	Abate	Exportação	Abate	Abate Interno	Envio para Abate
AC	80699	721	667		380		437	2508	2565
AL	151667	23172	4612		8038		0	12025	3987
AM	28144	594	693		0		380	120	500
AP	3236	60	0		0		0	0	0
BA	2975333	17220	70628		1293		13691	27038	39436
CE	2714618	5873	3564		230		28	29172	28970
DF	15843	3535	646		907		27	1386	506
ES	33665	1283	105		518		0	979	461
GO	42931	2783	1533		832		178	2537	1883
MA	202089	9222	329		116		0	191	75
MG	162438	3219	9366		0		2987	828	3815
MS	512544	3389	11574		0		1484	759	2243
MT	351692	3178	2311		120		165	1623	1668
PA	236543	1473	1385		0		0	0	0
PB	909430	7553	18174		1331		1344	6301	6314
PE	2649365	60643	41560		10439		10005	103096	102662
PI	2155267	9515	17540		171		332	13398	13559
PR	513345	15842	2569		2369		167	23671	21469
RJ	33656	4158	491		0		0	117	117
RN	1160222	2071	2017		1097		7	25415	24325
RO	108074	586	271		437		0	1092	655
RR	29157	37	0		0		0	1	1
RS	3897321	654	44329		0		22527	166849	189376
SC	306465	18452	1470		18317		254	25529	7466
SE	310747	23607	7807		2602		396	11435	9229
SP	223081	29389	5069		5286		35	14660	9409
TO	134024	1528	1047		1		40	113	152

Tabela D.7: Parâmetros utilizados nos cálculos dependência - Ovinos

Estado	<u>Importacao</u> <u>Saldo</u>	<u>Exportacao</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportnAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportnAb</u> <u>Saldo</u>	Dep Abate	Esco Abate
AC	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,15	0,17
AL	0,15	0,03	0,05	0,00	0,10	0,03	0,67	0,00
AM	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,76
AP	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00		
BA	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,35
CE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
DF	0,22	0,04	0,06	0,00	0,17	0,04	0,65	0,05
ES	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,53	0,00
GO	0,06	0,04	0,02	0,00	0,05	0,03	0,33	0,09
MA	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,61	0,00
MG	0,02	0,06	0,00	0,02	0,02	0,04	0,00	0,78
MS	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,66
MT	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07	0,10
PA	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01		
PB	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,21	0,21
PE	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	0,10	0,10
PI	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
PR	0,03	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,10	0,01
RJ	0,12	0,01	0,00	0,00	0,12	0,01	0,00	0,00
RN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
RO	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00
RR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RS	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,12
SC	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,72	0,03
SE	0,08	0,03	0,01	0,00	0,07	0,02	0,23	0,04
SP	0,13	0,02	0,02	0,00	0,11	0,02	0,36	0,00
TO	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,26

Tabela D.8: Indicadores de dependência - Ovinos

Estado	Saldo 2015	Importação	Exportação	Importação	Abate	Exportação	Abate	Abate Interno	Envio para Abate
AC	94017	295	80		0		0	15517	15517
AL	55202	32918	1042		25689		14	42050	16375
AM	23347	1181	28		0		0	2457	2457
AP	7384	64	0		9		0	9	0
BA	619921	60492	4395		12035		957	161376	150298
CE	1047716	28529	4515		12313		1296	62242	51225
DF	225661	75809	10970		6167		9303	295581	298717
ES	176945	7694	7956		3452		4895	238784	240227
GO	1787224	147360	579354		123842		195239	2077197	2148594
MA	325355	95001	194		9019		0	9054	35
MG	3066134	304930	212565		153624		53018	4723601	4622995
MS	1329095	271205	369958		86040		335849	1554622	1804431
MT	2776423	53828	302182		3020		210134	2042665	2249779
PA	347156	13203	7454		0		0	1699	1699
PB	347567	92555	5267		8787		1524	12685	5422
PE	695023	6701	135742		920		41510	172878	213468
PI	1237308	33231	4372		19826		0	42368	22542
PR	5652064	1494821	263328		1030716		187164	8684562	7841010
RJ	23779	36409	2721		33419		2627	40939	10147
RN	589615	11439	87		2106		0	9450	7344
RO	230581	13263	407		11029		0	25133	14104
RR	30533	26	0		0		0	0	0
RS	5824186	714506	779933		299156		695732	7384484	7781060
SC	6611389	430065	2317297		417232		1447846	10695138	11725752
SE	258012	3366	23473		2492		12984	28040	38532
SP	870243	1118878	16693		942498		3295	2101104	1161901
TO	284115	2380	136		0		4	1898	1902

Tabela D.9: Parâmetros utilizados nos cálculos dependência - Suínos

Estado	<u>Importacao</u> <u>Saldo</u>	<u>Exportacao</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ImportnAb</u> <u>Saldo</u>	<u>ExportnAb</u> <u>Saldo</u>	Dep Abate	Esco Abate
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AL	0,60	0,02	0,47	0,00	0,13	0,02	0,61	0,00
AM	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
AP	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,00	
BA	0,10	0,01	0,02	0,00	0,08	0,01	0,07	0,01
CE	0,03	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,20	0,03
DF	0,34	0,05	0,03	0,04	0,31	0,01	0,02	0,03
ES	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
GO	0,08	0,32	0,07	0,11	0,01	0,21	0,06	0,09
MA	0,29	0,00	0,03	0,00	0,26	0,00	1,00	0,00
MG	0,10	0,07	0,05	0,02	0,05	0,05	0,03	0,01
MS	0,20	0,28	0,06	0,25	0,14	0,03	0,06	0,19
MT	0,02	0,11	0,00	0,08	0,02	0,03	0,00	0,09
PA	0,04	0,02	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00
PB	0,27	0,02	0,03	0,00	0,24	0,01	0,69	0,28
PE	0,01	0,20	0,00	0,06	0,01	0,14	0,01	0,19
PI	0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,47	0,00
PR	0,26	0,05	0,18	0,03	0,08	0,01	0,12	0,02
RJ	1,53	0,11	1,41	0,11	0,13	0,00	0,82	0,26
RN	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,22	0,00
RO	0,06	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	0,44	0,00
RR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
RS	0,12	0,13	0,05	0,12	0,07	0,01	0,04	0,09
SC	0,07	0,35	0,06	0,22	0,00	0,13	0,04	0,12
SE	0,01	0,09	0,01	0,05	0,00	0,04	0,09	0,34
SP	1,29	0,02	1,08	0,00	0,20	0,02	0,45	0,00
TO	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

Tabela D.10: Indicadores de dependência - Suínos

## E Detecção de comunidades

São apresentadas as tabelas que identificam quais estados estão alocados em cada comunidade nos mapas situados entre as páginas 96 e 104.

Posteriormente, é apresentada a tabela completa de comercialização entre as comunidades de bovinos e bubalinos como apresentada na página 98.

Comunidade	Estados
1	PR
2	RN
3	RO
4	MT
5	SP
6	ES, RR
7	AM
8	AL
9	MS
10	AM
11	PA
12	RJ
13	TO
14	AM, PA
15	AC, AM
16	SC
17	AM
18	MA, PI
19	GO, DF
20	AC, AM
21	BA
22	MG
23	RS
24	PA
25	AP
26	CE, PB, PE
27	CE
28	SE

Tabela E.1: Identificação dos estados nas comunidades de bovinos e bubalinos com a finalidade a propriedades

Comunidade	Estados
1	SE
2	MT, PA
3	AM, PA
4	CE
5	TO
6	SC
7	PR
8	AC, AM
9	PA
10	MS
11	MG
12	BA
13	PA
14	ES
15	RN
16	PI, AM
17	MA, PI
18	AL
19	AM
20	GO, DF
21	SP
22	PI
23	PB, PE
24	RS
25	RO
26	RR
27	AC, AM
28	PB, PE
29	PA, AP
30	RJ

Tabela E.2: Identificação dos estados nas comunidades de bovinos e bubalinos com a finalidade abate



Comunidade	Estados
1	PB
2	SP, MS
3	SC
4	RR
5	RO
6	CE
7	AM
8	MA, PA
9	RS
10	MA, TO
11	SE, BA, MG
12	PB, PA
13	AL, MG, MT
14	SP
15	PI
16	PA, AP
17	AM
18	AM
19	AM
20	MG, ES, RJ
21	PI, PE
22	MT, PA
23	AM, PA
24	AC, AM
25	PA, AP, TO
26	RN, TO
27	BA, GO, DF, TO
28	PR

Tabela E.3: Identificação dos estados nas comunidades de caprinos e ovinos com a finalidade a propriedades

Comunidade	Estados
1	AL
2	AL
3	CE, PA
4	SC, RR
5	MG, SP
6	PR
7	PR
8	TO
9	PR, SC
10	SC
11	MG, RJ, SP, MS
12	BA, MG, GO, DF
13	MA
14	SE
15	PE, BA, PA
16	MG, ES
17	CE
18	RN
19	RS
20	MA, RR
21	MA, PI, TO
22	RO, AM
23	RO, AC, AM, RR, PA, TO
24	PR
25	PB
26	RN, PB, TO
27	MA, RO
28	RJ
29	BA, AC, AM
30	SP, MS, MT

Tabela E.4: Identificação dos estados nas comunidades de caprinos e ovinos com a finalidade a abate

Comunidade	Estados
1	MA, PI
2	SP, MS
3	MA, PA
4	PI
5	TO
6	SC
7	AC, AM
8	SP, RS
9	AM, PA
10	RO
11	SP, MT
12	PB, PE, AL
13	MA, MS
14	PR, MS
15	CE
16	MG, ES, RJ
17	SE, BA
18	PR
19	MG, MS, AM, PA, AP, TO
20	RN
21	AM, RR
22	MG
23	PI, CE
24	PA
25	AM, RR, PA
26	MT
27	GO, DF
28	MG, RJ
29	MG, SC, RS
30	RJ, SP, PR

Tabela E.5: Identificação dos estados nas comunidades de suínos com a finalidade a propriedades

Comunidade	Estados
1	RN
2	MG
3	AC, AM
4	GO, AC
5	SC
6	RO, AC
7	SP
8	TO
9	CE, PB, PE
10	PI
11	GO, DF
12	PB, RO, AM
13	MA, MS, MT, RR, PA, AP
14	RS, AM
15	RS
16	PA, TO
17	CE
18	SP
19	BA
20	RR, PA, TO
21	PR, SC
22	CE, MT
23	SP, PA
24	AL, SE
25	MG, ES, RJ
26	TO
27	PE, RR
28	RJ
29	MG, RJ

Tabela E.6: Identificação dos estados nas comunidades de suínos com a finalidade a abate

Origem	Destino											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	374019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11731
2	0	10044638	89660	0	17471	0	3777	0	0	672	0	152
3	0	64	727622	0	0	0	0	0	37	0	0	402
4	0	0	0	309873	0	0	0	0	0	0	0	118
5	22	0	0	2175	2140338	0	0	0	0	0	45	2987
6	0	0	0	0	0	1097205	156	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	3064728	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	44516	0	0	0	0
9	345	150	0	37934	188679	0	0	0	3396823	0	0	4872
10	0	0	0	0	0	0	33	0	0	7458038	255	0
11	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6155016	23382
12	19729	0	0	8	11111	0	0	0	0	0	87	2881547
13	70	161885	44251	4994	7732	0	383	0	267920	0	23	341
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	679	0
15	0	0	0	230	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	1242	40	0	0	0	0	0	0	0	0
17	185	0	0	43677	988	0	79	0	55	4	15	2752
18	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	176
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	116305	32
21	0	0	0	0	0	0	1322	0	0	0	838	0
22	0	0	0	221	0	0	0	0	0	0	0	1102
23	0	0	0	1706	0	0	0	0	0	0	4	548
24	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
25	0	0	617	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	12428	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	927	0	0	0	0	4177	0	0	0	0
28	686	0	0	241	0	0	19	0	0	0	0	989
29	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	76
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54430	0

Tabela E.7: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	0	0	0	0	10	5817	0	0	0	242	997	0
2	652	0	0	0	0	0	0	108588	184528	0	0	0
3	2393	0	0	5481	151	0	2196	0	0	0	0	0
4	0	0	2027	0	85	0	0	0	0	0	690	0
5	0	0	3836	379	2917	48	0	37099	7662	0	171	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
7	0	0	0	0	0	0	0	0	257338	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	60346	0	1537	956	29989	307	0	15847	7391	30	4367	26
10	0	0	0	0	0	0	0	600	600795	0	0	0
11	0	1328	0	0	1	488	0	13805	397516	0	0	0
12	0	2431	201	0	0	10176	0	20539	360	242	6975	540
13	1474229	0	44	483	22674	51	0	26	20278	12	133	0
14	0	743865	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0
15	0	0	132848	0	0	0	0	0	0	0	344	0
16	0	0	0	28132	79	0	0	0	0	0	0	0
17	24002	0	5639	18698	1563048	4244	0	20	0	1804	1877	0
18	0	0	0	0	0	330665	0	0	0	0	692	0
19	0	0	0	0	0	0	6983	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	10	0	0	7098117	374937	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	5078502	0	0	0
22	0	0	0	73	2082	14	0	50	0	53902	188	0
23	0	0	4820	0	20	662	0	0	6	56	181939	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3827757
25	0	0	0	0	0	0	0	0	830	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	3353	1	106	16594	0	0	1	584	14487	0
29	39020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	3025	0	0	0	0	0	0	2341	0	0	0

Tabela E.8: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino					
	25	26	27	28	29	30
1	0	0	0	1038	0	0
2	114319	0	0	0	0	0
3	0	0	156	0	32546	0
4	0	0	0	89	0	0
5	0	0	0	8597	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	43	0	0	0
9	0	0	0	5178	63	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1106	0	4210
12	0	0	0	18921	0	0
13	0	0	0	6016	53138	0
14	0	0	0	0	0	10
15	0	0	0	1244	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	53681	0	0
18	0	0	0	11133	0	0
19	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	876	0	0
23	0	0	0	10050	0	0
24	0	0	0	0	0	0
25	4092180	0	0	0	0	0
26	0	146550	0	0	0	0
27	26456	0	947384	0	0	0
28	0	0	0	546477	0	0
29	0	0	0	0	152630	0
30	0	0	0	0	0	565195

Tabela E.9: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade abate em 2014 e 2015

Origem	Destino											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7871637	1	1113	3247	28616	67	0	178	31161	0	550	153
2	0	166052	0	0	13	0	0	51	0	0	514	0
3	5136	0	16006466	40377	41498	626	0	0	7005	176	63	4
4	36318	38	72567	25319765	286200	168	0	37	86224	0	7539	213
5	47087	418	1543	16006	11126472	561	0	158	83300	0	2030	2276
6	46	0	460	843	11744	2541204	0	0	2080	804	481	1995
7	0	0	0	0	0	0	1512	0	0	0	0	0
8	0	123	0	93	8	0	0	655588	9	0	252	0
9	68342	4	1850	10231	271671	105	0	14	15806414	2	543	243
10	0	0	0	0	0	1419	100	0	0	392598	0	0
11	18286	1261	99	105281	58673	328	63	171	64333	1882	10784279	100
12	487	93	4	64	45316	1856	0	19	9636	0	35	602761
13	13391	1047	86	4331	105561	23	0	201	20709	0	32600	11
14	0	25	0	7	491	449	3804	0	97	17360	54702	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
16	4962	0	127	1413	2941	49	0	0	2457	31	56	10
17	0	0	0	0	0	771	0	0	0	9381	0	0
18	1507	30610	0	233	47488	4	0	35596	3496	42	29608	0
19	1623	23	2661	18692	255455	186	0	167	17855	0	5749	405
20	310	0	19585	8865	12740	18	300	0	3605	119	0	0
21	4060	882	163	1373	27026	4396	0	24113	15998	0	5626	333
22	63622	446	10097	30137	578976	13678	0	4299	283050	449	14046	11152
23	32617	0	30	2617	84213	0	0	0	18016	0	5	152
24	150	263	0	0	5623	0	0	109	38	13	133299	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	18169	3	0	126	0	0	38123	28	108	2195	4
27	0	2657	0	0	0	0	0	1037	0	0	2549	0
28	0	0	0	112	21	0	0	10860	0	0	526	0

Tabela E.10: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade a propriedades em 2014 e 2015



Origem	Destino											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	399	2	0	1	0	378	1541	31	873	5296	1155	50
2	761	0	0	0	0	150	0	0	234	28	0	0
3	74	47	0	0	149331	0	7587	1362	0	4107	0	0
4	7158	180	3	0	1206	967	160924	644	5375	35111	247	63
5	3890	94	0	0	30	313	21415	27	2200	28193	325	306
6	361	0	0	0	0	99	810	2	5811	9904	0	133
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	835	0	0	0	0	1588	8	0	4739	43	0	219
9	610	661	16	0	15	176	10459	362	1076	6432	354	15
10	0	8840	100	0	5070	0	0	0	0	0	0	0
11	65927	37067	0	0	297	26048	74372	0	14892	11330	71	205779
12	92	0	0	0	0	90	2904	0	1494	11801	4	0
13	9395893	91	0	0	0	6009	187182	0	20530	10378	0	724
14	0	1618743	0	0	5349	321	1030	835	0	340	0	4258
15	0	0	42076	0	0	0	0	953	0	0	0	0
16	539	0	0	2808552	0	31	3190	0	324	4143	2093	7
17	0	3693	0	0	1602621	0	0	0	0	0	0	0
18	73767	100	0	0	0	2472059	96277	0	32080	4133	0	42287
19	10095	48	0	2	21	990	26887187	88	2166	42139	44	317
20	0	0	7094	0	63186	0	405	2449718	0	2258	0	0
21	4042	0	0	0	0	4759	34008	0	6389232	23442	61	196
22	10540	807	49	0	1521	1382	178009	261	52721	22244209	401	1134
23	395	0	0	0	0	52	3216	0	194	1724	10776405	0
24	2589	224	0	0	0	34690	5476	0	748	1490	0	1492377
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2292	61	0	0	0	16904	689	0	21675	234	55	1006
27	1405	0	0	0	0	8726	4	0	414	141	0	1065
28	21	0	0	0	0	242	0	0	22417	7	0	12

Tabela E.11: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade a propriedades em 2014 e 2015

Origem	Destino			
	25	26	27	28
1	0	141	90	170
2	0	6856	1212	0
3	0	0	0	0
4	0	11	0	92
5	21	310	187	498
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	2	44407	1301	4199
9	0	8	0	20
10	0	0	0	0
11	13763	3321	534	1679
12	0	99	26	87
13	0	4714	237	245
14	1570	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	22	69	0
17	0	0	0	0
18	0	157380	7343	5918
19	0	136	121	26
20	0	0	0	0
21	0	25630	139	55445
22	6	18906	1586	10728
23	0	40	0	0
24	108	1507	731	74
25	3592	0	0	0
26	0	2274720	7784	742
27	0	18987	559952	54
28	0	2456	0	531565

Tabela E.12: Transito interestadual entre comunidades de bovinos da finalidade a propriedades em 2014 e 2015