

**AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E VALORAÇÃO DOS  
DANOS SOCIOECONÔMICOS CAUSADOS PARA  
AS COMUNIDADES ATINGIDAS PELO ROMPIMENTO  
DA BARRAGEM DE FUNDÃO**

## **Análise de Agravos Notificados às Bases do DATASUS – Parte 1**



**DEZEMBRO DE 2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Fundação Getulio Vargas

Análise de Agravos Notificados às Bases do DATASUS – Parte 1 / Fundação Getulio Vargas. – Rio de Janeiro; São Paulo : FGV, 2019.

547 p.

Em colaboração com: Claudio José Struchiner, Eduardo Massad, Flavio Coelho Co-deço, Francisco Bezerra Coutinho, Rita Daniela Fernández Medina.

Acima do título: Projeto Rio Doce - Avaliação dos Impactos e Valoração dos Danos Socioeconômicos Causados para as Comunidades Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão.

Inclui bibliografia.

1. Projeto Rio Doce. 2. Brasil. Departamento de Informática do SUS. 3. Fundão, Barragem de (MG). 3. Comunidades – Mariana (MG) – Aspectos sociais. 4. Barragens e açudes – Aspectos sociais – Mariana (MG) I. Título.

CDD – 627.80981

## **EQUIPE TÉCNICA**

Claudio José Struchiner

Eduardo Massad

Flavio Coelho Codeço

Francisco Bezerra Coutinho

Rita Daniela Fernández Medina

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> — Mapa com localização dos municípios atingidos (vermelho) e controles (azul, no estado de MG e verde, em ES) .....	18
<b>Figura 2</b> — A. Variação da incidência antes e depois do rompimento da barragem para atingidos (azul) e controles (vermelho). b. Mapas indicando os municípios com maiores incidências para os agravos considerados para atingidos (superior) e controles (inferior). c. Série temporal dos agravos em atingidos (vermelho) e controles (azul) .....	35
<b>Figura 3</b> — Volume total e atendimento ambulatoriais na região atingida .....	37
<b>Figura 4</b> — Histogramas apresentando peso ao nascer na região atingida e controle, na comparação antes e depois do rompimento da Barragem de Fundão .....	39
<b>Figura 5</b> — Variação percentual, indicada como redução, do número de nascidos vivos após o rompimento da barragem, na comparação entre atingidos e controles .....	40
<b>Figura 6</b> — APGAR do primeiro e quinto minuto no período antes e depois do rompimento da barragem para atingidos e controles .....	41



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> — Municípios e UF avaliados neste estudo .....	15
<b>Tabela 2</b> — População dos Municípios Atingidos .....	19
<b>Tabela 3</b> — População dos Municípios Controle .....	21
<b>Tabela 4</b> — Código e nome dos agravos de notificação no banco SINAN .....	23
<b>Tabela 5</b> — Variação na incidência por 100 mil habitantes dos principais agravos de notificação pré e pós rompimento da Barragem de Fundão, para municípios atingidos (45) e controle (85) segundo registros do SINAN .....	28
<b>Tabela 6</b> — Variação na incidência dos principais agravos no pré e pós-rompimento da Barragem de Fundão, para municípios atingidos (45 em total) e controles (85 em total) segundo registros do SAI .....	32
<b>Tabela 7</b> — Resumo dos resultados das análises da SINASC .....	42

## LISTA DE SIGLAS

**SIA** — Sistema de Informações Ambulatoriais

**SINAN** — Sistema de Informações de Notificação

**SINASC** — Sistema de Informações de Nascidos Vivos

**CID** — Código de Identificação de Doenças

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	8
<b>1 DESASTRES E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE</b>	10
<b>2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO DATASUS</b>	11
2.1 SIA — Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS	11
2.2 SINAN — Sistema de Informações de Agravos de Notificação do SUS	12
2.3 SINASC — Sistema de Informações de Nascidos Vivos	12
<b>3 OBJETIVOS</b>	14
<b>4 METODOLOGIA</b>	15
4.1 Mineração dos bancos de dados	15
4.2 Municípios analisados	15
4.3 Tamanho das populações analisadas: dados do censo 2010	19
4.4 Classificação Códigos de Identificação de Doenças (CIDs)	23
<b>5 DADOS</b>	25
<b>6 RESULTADOS</b>	26
6.1 Análise do SINAN	26
6.2 Análise do SIA	31
6.3 Análise do SINASC	38
<b>7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	43
<b>8 CONCLUSÕES</b>	45
<b>ASPECTOS ÉTICOS</b>	47
<b>REFERÊNCIAS</b>	48
<b>GLOSSÁRIO</b>	49
<b>APÊNDICE A</b>	51
<b>APÊNDICE B</b>	257
<b>APÊNDICE C</b>	343

## SUMÁRIO EXECUTIVO

Como parte da investigação dos impactos à saúde da população atingida pelo rompimento da Barragem de Fundão, propomos analisar as informações nos Sistema de Informações do DATASUS/MS. Neste primeiro relatório são apresentados os resultados provenientes da mineração e análise de três destes bancos: SIA, SINAN e SINASC.

Os resultados das análises permitem concluir que vários agravos de interesse aumentaram significativamente após o rompimento da barragem nos municípios atingidos em relação aos controles. Entretanto, alguns outros agravos aumentaram mais nos municípios controles, em relação aos atingidos.

Os bancos do DATASUS apresentam importantes limitações, dentre elas a subnotificação e algumas inconsistências como resultado dos registros não sistemáticos em todos os bancos e em todos os municípios.

A análise do SINAN permitiu concluir que os agravos que aumentaram nos municípios atingidos e não aumentaram nos controles foram: toxoplasmose congênita, síndrome de Creutzfeldt-Jacob, síndrome respiratória aguda, doença aguda vírus Zika, violência doméstica e outras, *influenza* por novo subtipo, doenças causadas por protozoários afetando gestação, parto e puerpério, leishmaniose visceral, transtorno mental, sífilis congênita, sífilis em gestante e vírus Chikungunya.

Desta forma, destacam-se entre os agravos notificados no banco do SINAN as doenças infectocontagiosas, principalmente as doenças de transmissão vetorial. Particularmente importante é o aumento de incidência dos transtornos mentais, violência doméstica e acidentes por animais peçonhentos.

A análise do banco de dados SIA permite concluir que houve um aumento significativo do total de atendimentos ambulatoriais nos municípios atingidos após o rompimento da barragem. Entre os agravos que aumentaram de incidência nos municípios atingidos destacam-se a dengue, febre pelo vírus Zika, febre Chikungunya, leishmaniose tegumentar americana ou cutânea, diarreias (que aumentaram nos controles, mas também nos atingidos), uso de psicotrópicos e incidência de transtornos mentais (embora com maior aumento em municípios controles do que atingidos).

Desta forma, entre os agravos notificados no SIA destacam-se as doenças respiratórias agudas, leishmanioses, dermatites e abortos, que, com exceção da leishmaniose, o que também vai de encontro aos relatos da população local. Outra exceção importante

refere-se às diarreias que, ao contrário das queixas espontâneas locais, aumentaram mais nos municípios controles do que nos atingidos.

A análise do banco de informações do SINASC mostrou uma pequena redução no número de nascidos entre os municípios atingidos em relação aos controles, mas que não foi estatisticamente significativa. Embora não significativa, esta redução pode representar uma tendência que pode estar relacionada ao aumento de abortos naqueles municípios após o rompimento da barragem. Investigações futuras, entretanto poderiam esclarecer estes achados.

## 1 DESASTRES E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE

Os desastres, tanto naturais quanto tecnológicos (ou provenientes de atividades humanas), produzem fortes impactos na saúde das populações atingidas. Suas consequências podem ser diversas e afetar tanto a saúde física como mental dos habitantes dessas comunidades. Os danos à saúde podem se prolongar no espaço e no tempo, portanto, podem surgir manifestações de agravos e doenças a curto, médio e longo prazo. Dependendo do tipo de desastre, diferentes tipos de agravos podem vir a manifestar-se nas populações de atingidos.

Métodos epidemiológicos são utilizados para descrever os impactos relacionados a desastres em populações atingidas (Malilay et al, 2014; Noji, 1997). Esses métodos fornecem informações sobre os efeitos potenciais na saúde das pessoas e permitem caracterizar riscos, avaliar necessidades médicas imediatas da população e dos sistemas de saúde, assim como rastrear consequências para saúde pública a médio e longo prazo. Em combinação, essas metodologias podem contribuir para uma maior compreensão das consequências para a saúde pública de desastres e por sua vez subsidiar o desenho e a implementação de intervenções de saúde apropriadas que permitam melhorar o planejamento de esforços de intervenção, recuperação e mitigação dos danos para o futuro.

Embora estudos referentes à saúde por causa de um desastre sejam normalmente realizados logo após sua ocorrência, os impactos na saúde das populações atingidas podem surgir muito tempo depois, seja como consequência de longos períodos de exposição aos eventuais contaminantes produzidos ou liberados ao meio ambiente, ou pela própria natureza dos agravos (por exemplo, condições de saúde que só se manifestam após período de tempo maiores). A modo de exemplo, um estudo longitudinal com sobreviventes expostos à contaminação pelo ar após o ataque ao World Trade Center na cidade de Nova York em 2001, mostrou que os indivíduos expostos à nuvem de poeira tiveram risco aumentado para o desenvolvimento de asma de início recente assim como de transtornos metais e estresse pós-traumático cinco a seis anos após o incidente (Brackvill et al., 2009). Esses efeitos estiveram associados tanto à exposição direta à nuvem tóxica, quanto à exposição prolongada. Por outra parte, os impactos à saúde mental, um longo período de tempo após um desastre tecnológico, ficaram demonstrados no acompanhamento feito a adultos sobreviventes do rompimento da barragem de rejeitos de carvão na mina de Buffalo Creek, em 1972. Os indivíduos estudados apresentaram efeitos relacionados ao rompimento daquela barragem muitos anos depois do desastre (Gleser, Green, Winget, 1981; Green 1995).

## 2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO DATASUS

O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) surgiu em 1991 com a criação da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), e tem como responsabilidade estruturar os Sistemas de Informação em Saúde (SIS), integrar dados em saúde, assim como auxiliar na gestão dos diversos níveis de atenção em saúde.

Nas últimas décadas foram realizados avanços no processo de implantação do SIS, como a ampliação da cobertura e acesso para a utilização dos bancos de dados que abrangem sistemas de informação sobre nascimentos, óbitos, doenças e agravos de notificação, atenção primária, hospitalização, procedimentos ambulatoriais, imunizações, estabelecimentos de saúde, orçamentos públicos, assim como informações demográficas, sociais e econômicas (Mota e Carvalho, 2003).

Inicialmente, o conjunto de serviços do DATASUS consistia basicamente dos sistemas de faturamento — ambulatorial (SIA) e hospitalar (SIH) — e dos sistemas de acompanhamento de “Nascidos Vivos” — SINASC, “Agravos de Notificação” — SINAN, e de “Mortalidade” — SIM (Ministério da Saúde, 2002).

Hoje, existem diversos sistemas de informação, tanto relativos à saúde da população como a procedimentos administrativos dentro do sistema. Os bancos de dados do SUS tornaram-se fontes importantes e muito utilizadas para a produção do conhecimento sobre a situação de saúde do país, além de serem aplicadas no planejamento, organização, operação e avaliação de ações, serviços, programas e políticas de saúde (Jorge et al, 2010).

Como parte da investigação dos impactos à saúde da população atingida pelo rompimento da Barragem de Fundão, realizamos a mineração e a análise das informações em diversos sistemas de informação do DATASUS. Neste primeiro relatório, apresentamos os resultados provenientes da mineração e análise de três destes bancos: SIA, SINAN e SINASC.

### 2.1 SIA — Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS<sup>1</sup>

O SIASUS foi criado em 1992 e implantado a partir de julho de 1994. Ele é processado nas Unidades Ambulatoriais credenciadas pelo SUS e têm a finalidade de garantir o registro dos quantitativos e valores a serem pagos aos Prestadores de Serviços, produzindo informações locais que são consolidadas a nível nacional. Ele oferece

---

<sup>1</sup> <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/ambulatoriais/sia>>

informações sobre capacidade operacional dos prestadores de serviço (públicos e privados), orçamento e controle dos repasses dos recursos financeiros, custeio das Unidades Ambulatoriais e administração das atividades ambulatoriais a nível nacional.

Mensalmente, os gestores, além de gerar os valores devidos a sua rede de estabelecimentos, enviam ao DATASUS-RJ uma base de dados contendo a totalidade dos procedimentos realizados em sua gestão. Também mensalmente, o DATASUS gera arquivos contendo esses atendimentos, o que permite ter uma noção dos principais atendimentos prestados pelas unidades básicas de saúde e dos principais agravos que levam a população aos atendimentos ambulatoriais.

## **2.2 SINAN — Sistema de Informações de Agravos de Notificação do SUS<sup>2</sup>**

O SINAN foi implantado, de forma gradual, a partir de 1993. A partir de 1998, o uso do SINAN foi regulamentado (BRASIL, 1998), tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal, bem como designando a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), por meio do Cenepi, como gestora nacional do Sistema.

O SINAN tem registros de notificações e investigações de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, anexo V — Capítulo I). Ele tem abrangência em todo o território nacional, mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como, por exemplo, varicela no estado de Minas Gerais. As suas informações permitem a análise do perfil da morbidade e contribuem assim com a tomada de decisões em nível municipal, estadual e federal.

Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo, assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica.

## **2.3 SINASC — Sistema de Informações de Nascidos Vivos<sup>3</sup>**

---

<sup>2</sup> <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0098\\_M.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0098_M.pdf)>

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/eventos-v/sinasc-sistema-de-informacoes-de-nascidos-vivos>>



O SINASC foi implantado a partir de 1990. Esse sistema foi concebido com o objetivo de reunir informações epidemiológicas referentes aos nascimentos ocorridos em todo o Brasil e constitui-se como uma importante ferramenta de gestão na área da saúde da mulher e da criança. A partir de seu instrumento padronizado de coleta de dados, a Declaração de Nascido Vivo reúne importantes informações sobre as condições da gestação, parto e nascimento, tais como: idade da mãe, sexo do recém-nascido, peso ao nascer, duração da gestação, realização de pré-natal, grau de instrução da mãe, índice de Apgar, tipo de parto, estabelecimento onde ocorreu o parto e município de origem da mãe. Os dois documentos de registro primário de dados e sua aplicação têm base legal e normativa nacional e os objetos desses SIS são orientados à pessoa.

A operacionalização do sistema é composta pelo documento padrão, que é a Declaração de Nascimento (DN) e o programa para operação em microcomputadores, em todos os estados. Os dados, coletados a partir de 1992, são de grande importância para análise epidemiológica, estatística e demográfica.

### 3 OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo principal suscitar hipóteses qualificadas acerca dos danos à saúde, decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão a partir de uma análise exploratória dos dados secundários no sistema de informações do DATASUS. Estudos subsequentes envolvendo o levantamento de dados primários numa amostra representativa das regiões atingidas e de regiões controles permitirão aprofundar as informações aqui apresentadas e corroborar os dados levantados a partir dos bancos de dados estudados. Os diagnósticos a serem realizados não estarão restritos, porém, às hipóteses aqui identificadas, mas poderão nortear as pesquisas em campo.

Como um dos objetivos específicos o estudo propõe:

- Levantamento de dados secundários em relação à incidência de agravos notificados no Sistema de Informações do Ministério da Saúde (SIS/DATASUS-MS) nos três anos pré e pós-rompimento da Barragem de Fundão, em municípios atingidos<sup>4</sup> (45 municípios) e controles (85 municípios) dos estados de Minas Geras e Espírito Santo.

O presente relatório apresenta os resultados das análises das incidências dos agravos notificados no pré e pós-rompimento, de três bancos de dados dos Sistemas de Informação em Saúde do DATASUS-MS:

- Sistema de informação de agravos de notificação (SINAN);
- Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA);
- Sistema de informações sobre nascidos vivos (SINASC).

---

<sup>4</sup> A lista de municípios atingidos considerada no presente documento é composta por 45 municípios, tendo sido formada a partir da lista de municípios que constam no TTAC (BRASIL, 2016), dos municípios onde se situam as áreas que constam na Deliberação nº 58 do CIF (Comitê Interfederativo, 2017) e Ponte Nova (devido ao distrito de Xopotó). Ressalta-se que essa lista de municípios atingidos foi utilizada para a produção do presente documento, não configurando uma lista final de municípios atingidos que serão utilizados nos demais estudos produzidos pela FGV. Ressalta-se ainda que essa lista de municípios atingidos não configura um posicionamento da FGV quanto à delimitação de áreas atingidas para qualquer finalidade.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Mineração dos bancos de dados

As atividades de análise dos bancos de dados envolveram estudar os padrões de ocorrências de agravos à saúde e doenças em dois registros, um temporal, antes e depois do rompimento da barragem; e um geográfico, municípios atingidos e não atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Para cada período e região considerados, três bancos do sistema DATASUS foram analisados (SIA, SINAN e SINASC). Primeiramente, os bancos foram analisados por agravo, sendo as contagens de casos agregadas no período e os totais utilizados para o cálculo da incidência mensal por 100 mil habitantes. Para cada município, foi plotada a incidência média de cada agravo notificado naquela cidade nos períodos pré e pós-rompimento da barragem. Esta mesma comparação foi feita por agravo, agregando os dados de todos os municípios atingidos e controles, separadamente. Depois disso, foram realizadas análises das séries temporais, comparando a incidência por 100 mil habitantes para cada agravo nos municípios atingidos e controles de forma agregada e séries temporais por agravo para cada município analisado de forma individual.

### 4.2 Municípios analisados

O número de municípios analisados inclui 45 municípios atingidos e 85 controles, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, conforme apresentados na Tabela 1 e no mapa apresentado na Figura 1.

Tabela 1— Municípios e UF avaliados neste estudo

Atingidos		Controles	
Município	UF	Município	UF
Aimorés	MG	Abre Campo	MG
Alpercata	MG	Açucena	MG
Barra Longa	MG	Alvarenga	MG
Belo Oriente	MG	Antônio Dias	MG
Bom Jesus do Galho	MG	Araponga	MG
Bugre	MG	Bela Vista de Minas	MG
Caratinga	MG	Braúnas	MG
Conselheiro Pena	MG	Campanário	MG
Córrego Novo	MG	Canaã	MG

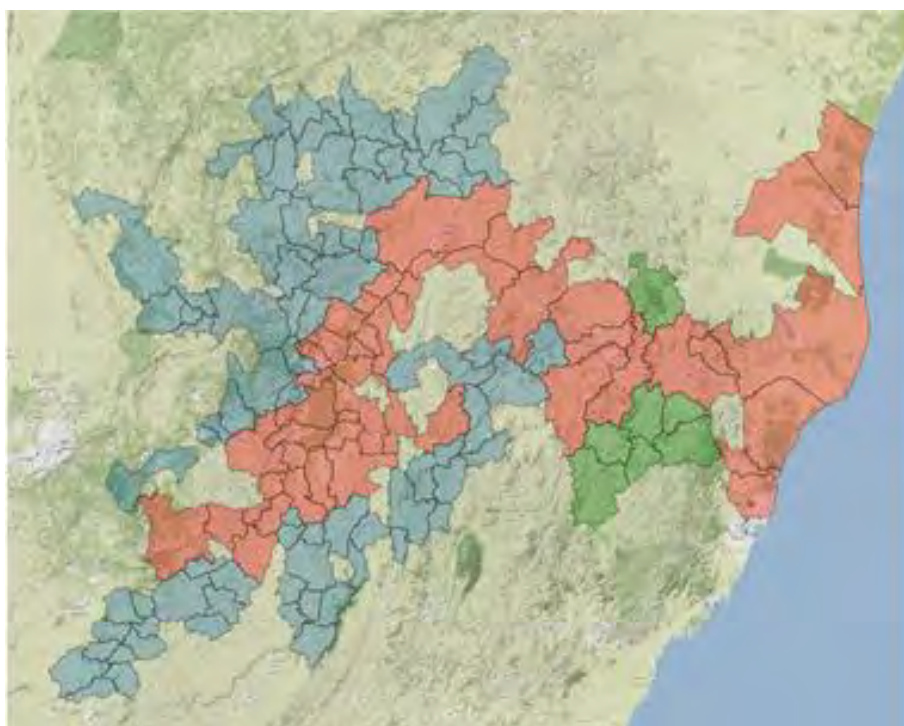
Dionísio	MG	Capela Nova	MG
Fernandes Tourinho	MG	Caranaíba	MG
Galileia	MG	Carandaí	MG
Governador Valadares	MG	Catas Altas da Noruega	MG
Iapu	MG	Coluna	MG
Ipaba	MG	Conceição de Ipanema	MG
Ipatinga	MG	Conceição do Mato Dentro	MG
Itueta	MG	Coroaci	MG
Mariana	MG	Coronel Fabriciano	MG
Marliéria	MG	Diogo de Vasconcelos	MG
Naque	MG	Ervália	MG
Periquito	MG	Ferros	MG
Pingo d'Água	MG	Frei Inocência	MG
Ponte Nova	MG	Gonzaga	MG
Raul Soares	MG	Guanhães	MG
Resplendor	MG	Guaraciaba	MG
Rio Casca	MG	Inhapim	MG
Rio Doce	MG	Ipanema	MG
Santa Cruz do Escalvado	MG	Itambacuri	MG
Santana do Paraíso	MG	Itaverava	MG
São Domingos do Prata	MG	Jaguaraçu	MG

Atingidos		Controles	
Município	UF	Município	UF
São José do Goiabal	MG	Jampruca	MG
São Pedro dos Ferros	MG	Jequeri	MG
Sem-Peixe	MG	Joanésia	MG
Sobralia	MG	João Monlevade	MG
Timóteo	MG	José Raydan	MG
Tumiritinga	MG	Lamim	MG
Aracruz	ES	Manhuaçu	MG
Baixo Guandu	ES	Marilac	MG
Colatina	ES	Materlândia	MG
Conceição da Barra	ES	Mathias Lobato	MG
Fundão	ES	Matipó	MG
Linhares	ES	Mesquita	MG
Marilândia	ES	Morro do Pilar	MG
Serra	ES	Nacip Raydan	MG
São Mateus	ES	Nova Era	MG
		Paulistas	MG
		Peçanha	MG
		Pedra Bonita	MG
		Pedra do Anta	MG
		Piedade de Ponte Nova	MG
		Piranga	MG
		Pocrane	MG
		Porto Firme	MG
		Presidente Bernardes	MG
		Reduto	MG
		Ressaquinha	MG
		Rio Espera	MG
		Santa Bárbara	MG
		Santa Efigênia de Minas	MG
		Santa Maria do Suaçuí	MG
		Santa Rita do Itueto	MG
		Santana do Manhuaçu	MG
		Santana dos Montes	MG
		Santo Antônio do Grama	MG
		Santo Antônio do Rio Abaixo	MG
		São Geraldo da Piedade	MG
		São João do Manhuaçu	MG
		São João Evangelista	MG
		São José da Safira	MG
		São José do Jacuri	MG
		São Miguel do Anta	MG

Atingidos		Controles	
Município	UF	Município	UF
		São Pedro do Suaçuí	MG
		São Sebastião do Rio Preto	MG
		Senhora dos Remédios	MG
		Simonésia	MG
		Urucânia	MG
		Virginópolis	MG
		Virgolândia	MG
		Afonso Cláudio	ES
		Itaguaçu	ES
		Itarana	ES
		Laranja da Terra	ES
		Pancas	ES
		Santa Teresa	ES
		São Roque do Canaã	ES

Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 1 — Mapa com localização dos municípios atingidos (vermelho) e controles (azul, no estado de MG e verde, em ES)



Fonte: Elaboração própria (2019).

### 4.3 Tamanho das populações analisadas: dados do censo 2010

Para padronizar as contagens na escala de eventos por 100 mil habitantes, utilizaremos o tamanho das populações em cada município. A população total dos 45 municípios atingidos é de 2.271.976 habitantes e dos municípios controle de 1.106.582 habitantes (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 — População dos Municípios Atingidos

Município	UF	População
Aimorés	MG	25.703
Alpercata	MG	7.497
Barra Longa	MG	5.710
Belo Oriente	MG	25.895
Bom Jesus do Galho	MG	15.500
Bugre	MG	4.140
Caratinga	MG	91.342
Conselheiro Pena	MG	23.192

Município	UF	População
Dionísio	MG	8.373
Fernandes Tourinho	MG	3.337
Galileia	MG	7.047
Governador Valadares	MG	279.665
Iapu	MG	10.917
Ipaba	MG	18.225
Ipatinga	MG	259.324
Itueta	MG	6.104
Mariana	MG	59.343
Marliéria	MG	4.128
Naque	MG	6.878
Periquito	MG	7.081
Pingo-d'Água	MG	4.832
Ponte Nova	MG	60.188
Raul Soares	MG	24.381
Resplendor	MG	17.695
Rio Casca	MG	14.187
Rio Doce	MG	2.611
Santa Cruz do Escalvado	MG	4.981
Santana do Paraíso	MG	32.232
São Domingos do Prata	MG	17.792
São José do Goiabal	MG	5.653
São Pedro dos Ferros	MG	8.231
Sem-Peixe	MG	2.794
Sobralia	MG	5.816

Timóteo	MG	88.255
Tumiritinga	MG	6.705
Aracruz	ES	96.746
Baixo Guandu	ES	31.633
Colatina	ES	123.598
Conceição da Barra	ES	31.353
Fundão	ES	20.376
Linhares	ES	166.491
Marilândia	ES	12.479
São Mateus	ES	126.437
Serra	ES	494.109
<b>Total</b>		<b>2.271.976</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).



Tabela 3 — População dos Municípios Controle

Município	UF	População
Ervália	MG	18.944
Abre Campo	MG	13.726
Açucena	MG	10.066
Alvarenga	MG	4.245
Antônio Dias	MG	9.660
Araponga	MG	8.523
Bela Vista de Minas	MG	10.399
Braúnas	MG	5.024
Campanário	MG	3.745
Canaã	MG	4.706
Capela Nova	MG	4.815
Caranaíba	MG	3.309
Carandaí	MG	25.214
Catas Altas da Noruega	MG	3.652
Coluna	MG	9.162
Conceição de Ipanema	MG	4.636
Conceição do Mato Dentro	MG	18.160
Coroaci	MG	10.365
Coronel Fabriciano	MG	109.857
Diogo de Vasconcelos	MG	3.918
Ferros	MG	10.519
Frei Inocência	MG	9.543
Gonzaga	MG	6.206
Guanhães	MG	33.815
Guaraciaba	MG	10.537
Inhapim	MG	24.813
Ipanema	MG	19.603
Itambacuri	MG	23.612
Itaverava	MG	5.723
Jaguarapu	MG	3.147
Jampruca	MG	5.389
Jequeri	MG	12.901
Joanésia	MG	5.067
João Monlevade	MG	79.100
José Raydan	MG	4.845
Lamim	MG	3.504
Manhuaçu	MG	87.735
Marilac	MG	4.264
Materlândia	MG	4.631
Matipó	MG	18.816
Mesquita	MG	5.951
Morro do Pilar	MG	3.358

Município	UF	População
Nova Era	MG	17.996
Paulistas	MG	4.990
Peçanha	MG	17.854
Pedra Bonita	MG	7.085
Pedra do Anta	MG	3.304
Piedade de Ponte Nova	MG	4.208
Piranga	MG	17.892
Pocrane	MG	8.889
Porto Firme	MG	11.178
Presidente Bernardes	MG	5.578
Reduto	MG	7.071
Ressaquinha	MG	4.848
Rio Espera	MG	5.876
Santa Bárbara	MG	30.436
Santa Efigênia de Minas	MG	4.604
Santa Maria do Suaçuí	MG	14.883
Santana do Manhuaçu	MG	8.849
Santana dos Montes	MG	3.892
Santa Rita do Itueto	MG	5.719
Santo Antônio do Gramma	MG	4.087
Santo Antônio do Rio Abaixo	MG	1.815
São Geraldo da Piedade	MG	4.251
São João do Manhuaçu	MG	11.262
São João Evangelista	MG	16.070
São José da Safira	MG	4.289
São José do Jacuri	MG	6.660
São Miguel do Anta	MG	7.032
São Pedro do Suaçuí	MG	5.522
São Sebastião do Rio Preto	MG	1.591
Senhora dos Remédios	MG	10.604
Simonésia	MG	19.530
Urucânia	MG	10.587
Mathias Lobato	MG	3.357
Virginópolis	MG	10.801
Virgolândia	MG	5.638
Afonso Cláudio	ES	32.407
Itaguaçu	ES	14.822
Itarana	ES	11.259
Laranja da Terra	ES	11.447
Pancas	ES	23.559
Santa Teresa	ES	23.882
São Roque do Canaã	ES	12.483
<b>Total</b>		<b>1.106.582</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

## 4.4 Classificação Códigos de Identificação de Doenças (CIDs)

As ocorrências ou agravos de saúde são classificadas de acordo com uma classificação internacional de doenças denominada CID-10. Na Tabela 4 estão apresentadas as definições dos CIDs presentes neste relatório.

Tabela 4 — Código e nome dos agravos de notificação no banco SINAN

CID	Descrição	CID	Descrição	CID	Descrição
<b>A00.9</b>	Cólera	<b>A92.3</b>	Febre do Nilo	<b>H83.3</b>	Perda auditiva induzida por ruído (Pair)
<b>A01.0</b>	Febre Tifoide	<b>A92.8</b>	Doença aguda pelo vírus Zika	<b>J06</b>	Síndrome gripal
<b>A05.1</b>	Botulismo	<b>A93.8</b>	outras febres virais Especificadas transmitida...	<b>J07</b>	Síndrome respiratória aguda
<b>A08.0</b>	Rotavírus	<b>A95.9</b>	Febre amarela	<b>J11</b>	<i>Influenza</i> humana por novo subtipo (pandêmico)
<b>A16.9</b>	Tuberculose	<b>A96.2</b>	Febre de Lassa	<b>J18.9</b>	Pneumonia não especificada
<b>A20.9</b>	Peste	<b>A96.9</b>	Febre hemorrágica por Arenavírus, não especificados	<b>J64</b>	Pneumoconiose
<b>A21.9</b>	Tularemia	<b>A98.3</b>	Doença de Marburg	<b>L98.9</b>	Dermatoses ocupacionais
<b>A22.9</b>	Carbúnculo ou antraz	<b>A98.4</b>	Doença pelo vírus Ebola	<b>O98.1</b>	Sífilis em gestante
<b>A27.9</b>	Leptospirose	<b>A98.8</b>	Hantavirose	<b>O98.6</b>	Doenças causadas por protozoários Complicando gestação, parto ou puerpério
<b>A30.9</b>	Hanseníase	<b>B01</b>	Varicela sem complicações	<b>P35.0</b>	Síndrome da rubéola congênita
<b>A33</b>	Tétano neonatal	<b>B03</b>	Variola	<b>P37.1</b>	Toxoplasmose congênita
<b>A35</b>	Tétano acidental	<b>B09</b>	Doenças exantemáticas	<b>R17</b>	Síndrome ictérica aguda
<b>A36.9</b>	Difteria	<b>B19</b>	Hepatites virais	<b>R36</b>	Síndrome do corrimento uretral em Homem
<b>A37.9</b>	Coqueluche	<b>B24</b>	Aids	<b>R69.9</b>	causas desconhecidas e não especificadas
<b>A48.4</b>	Febre purpúrica do Brasil	<b>B54</b>	Malária	<b>T65.9</b>	Intoxicação exógena
<b>A50.9</b>	Sífilis congênita	<b>B55.0</b>	Leishmaniose visceral	<b>W64</b>	Atendimento antirrábico

CID	Descrição	CID	Descrição	CID	Descrição
<b>A53.9</b>	Sífilis não especificada	<b>B55.1</b>	Leishmaniose tegumentar americana	<b>X29</b>	Acidente por animais peçonhentos
<b>A69.2</b>	Doença de Lyme	<b>B57.1</b>	Doença de Chagas aguda	<b>Y09</b>	Violência doméstica, sexual e/ou outras violências
<b>A77.9</b>	Febre maculosa/Rickettsioses	<b>B58</b>	Oculopatia por Toxoplasmose	<b>Y59</b>	Eventos adversos pós-vacinação
<b>A80.9</b>	Paralisia flácida aguda poliomielite	<b>B65.9</b>	Esquistossomose	<b>Y96</b>	Acidente de trabalho grave
<b>A81.0</b>	Doença de Creutzfeldt-Jacob	<b>B74.9</b>	Filariose não especificada	<b>Z20.6</b>	Contato com/e exposição ao HIV
<b>A82.9</b>	Raiva humana	<b>C80</b>	Câncer relacionado ao trabalho	<b>Z20.9</b>	Acidente de trabalho com exposição a material biológico
<b>A90</b>	Dengue	<b>F99</b>	Transtorno mental	<b>Z21</b>	Gestante Hiv
<b>A92.0</b>	Febre Chikungunya	<b>G03.9</b>	Meningite	<b>Z57.9</b>	Ler Dort

Fonte: Elaboração própria (2019).

## **5 DADOS**

Incluídos nas seções de Resultados e Apêndices.

## 6 RESULTADOS

O presente relatório tem como objetivo descrever e comparar o perfil dos agravos e doenças das populações atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão e de municípios controles, considerando um período de três anos antes e três anos depois do rompimento da barragem, ou seja, no período entre os anos 2012 e 2018.

Trata-se de uma análise descritiva exploratória dos dados disponibilizados pelo DATASUS. Para tanto, foram importados os bancos de dados SIA, SINAN e SINASC completos disponibilizados no repositório do DATASUS: <ftp.datasus.gov.br>.

### 6.1 Análise do SINAN

Apresentamos a seguir os principais agravos de notificação que foram registrados, nos municípios atingidos, em dois tipos de comparações: um temporal, comparando os agravos notificados desde três anos antes até três anos depois do rompimento da barragem, nos municípios atingidos, definidos como período pré e pós-desastre; e outra, considerando um conjunto de municípios de comparação, ou municípios controles. Esses municípios pertencem à bacia do rio Doce e se encontram em rios afluentes a este rio. Essa comparação permite entender a realidade epidemiológica após o rompimento da barragem em locais que, em tese, não sofreram o impacto do rompimento e que compartilham realidades locais similares.

Os agravos que apresentaram variações percentuais em cada município (aumento na incidência de casos para um determinado agravo) foram estudados em séries temporais (casos ao longo do tempo).

No Apêndice A, estão apresentadas as distribuições dos agravos de notificação obrigatória, antes e depois do rompimento da barragem, para o conjunto de municípios atingidos e controles, de forma agrupada, respectivamente, e as diferenças percentuais dos agravos que apresentaram maior variação após o rompimento da barragem, no conjunto de municípios atingidos e controles, quando comparados com a situação anterior ao rompimento. Também são apresentados em forma gráfica os dados de variação de incidência de agravos na comparação temporal em relação ao rompimento da barragem para cada um dos municípios atingidos (45) e os controles (85). Por último, são apresentadas as séries temporais para cada doença estudada na comparação entre municípios atingidos e controles, e as séries temporais individuais para cada município atingido e controle.

Os resultados apresentam os achados mais relevantes a partir da mineração e análise de dados do banco do sistema de informações do SINAN.

Na Tabela 5 são apresentados os dados da comparação temporal — antes e depois do rompimento da barragem — dos principais agravos de notificação registrados no SINAN, para os municípios atingidos e controles. Nela estão representadas as diferenças percentuais das variações nas incidências por 100 mil habitantes antes e depois do desastre, para atingidos e controles, assim como o cálculo do risco relativo (RR) para cada agravo. O risco relativo é uma relação da probabilidade de um evento ocorrer em um grupo exposto a um determinado fator em comparação a um grupo não exposto. Ele oferece uma noção do risco de sofrer um tipo de agravo, dada a exposição a um determinado fator ao qual se encontra exposto um dos grupos comparados. No caso do presente estudo, o rompimento da Barragem de Fundão é o fator diferencial entre ambas populações (atingidos e controles). Cabe apontar que os RR não podem ser calculados quando a incidência nos controles (denominador do risco relativo) é igual a zero. O Risco Relativo varia entre 0 e 1 e pode ser transformado em percentual ao se multiplicar por 100. Ele é igual a um quando não existe diferença entre as populações expostas e não expostas em relação ao agravo estudado, e é diferente de 1, quando o risco de apresentar o agravo é maior em indivíduos expostos (maior que 1) ou menor nos indivíduos expostos (menor que 1).

Os agravos que apresentaram maior variação percentual entre municípios atingidos e controles (Tabela 5), antes e depois do rompimento da barragem, apresentaram, em muitos casos, incidências nas populações controles iguais a zero. Portanto, não foi possível calcular o risco relativo, apesar de ter aumentos muito consideráveis no número de casos após o desastre nas populações de atingidos. É o caso de: febre pelo vírus Chikungunya, doença aguda pelo vírus Zika, toxoplasmose congênita, doenças causadas por protozoários complicando a gestação, parto e puerpério, meningite, transtorno mental, doenças exantemáticas e tétano acidental (Tabela 5). Por outra parte, alguns agravos apresentaram riscos relativos menores que 1, mas tiveram crescimento após o desastre nos municípios atingidos, como é o caso da síndrome respiratória aguda, violência doméstica, sexual e/ou outras violências e os acidentes por animais peçonhentos. Ainda alguns agravos apresentaram riscos relativos maiores que 1 e diferenças percentuais também elevadas como a *influenza* humana de tipo pandêmico, leishmaniose visceral e a sífilis (Tabela 5).

Tabela 5 — Variação na incidência por 100 mil habitantes dos principais agravos de notificação pré e pós rompimento da Barragem de Fundão, para municípios atingidos (45) e controle (85) segundo registros do SINAN

CID	Descrição	Variação % nos atingidos (comparação antes e depois do desastre)	Variação % nos controles (comparação antes e depois do desastre)	Diferença % entre Atingidos e Controles d	RR = Ia/Ic #
<b>A92.0</b>	Febre de Chikungunya	26810,00	0,00	26810,00	*
<b>A92.8</b>	Doença aguda pelo vírus Zika	23773,00	0,00	23773,00	*
<b>P37.1</b>	Toxoplasmose congênita	379,16	0,00	379,16	*
<b>O98.6</b>	Doenças causadas por protozoários complicando gestação, parto ou puerpério	155,55	0,00	155,55	*
<b>G03.9</b>	Meningite	74,24	0,00	74,24	*
<b>F99</b>	Transtorno mental	68,43	0,00	68,43	*
<b>B09</b>	Doenças exantemáticas	43,75	0,00	43,75	*



CID	Descrição	Variação % nos atingidos (comparação antes e depois do desastre)	Variação % nos controles (comparação antes e depois do desastre)	Diferença % entre Atingidos e Controles d	RR = Ia/Ic #
A35	Tétano acidental	38,40	0,00	38,40	*
J11	Influenza humana por novo subtipo (pandêmico)	690,62	245,00	445,62	2,22
B55.0	Leishmaniose visceral	76,08	61,29	14,79	2,17
O98.1	Sífilis em gestante	51,60	45,51	6,09	2,25
A50.9	Sífilis congênita	91,66	90,57	1,09	1,57
B54	Malária	78,88	84,00	-5,12	1,67
B58	Oculopatia por toxoplasmose	922,22	1039,05	-116,83	1,54
A53.9	Sífilis não especificada	59,49	339,94	-280,45	1,60
J07	Síndrome respiratória aguda	411,11	80,71	330,40	0,33
Y09	Violência doméstica, sexual e/ou outras violências	71,36	21,64	49,72	0,96
X29	Acidente por animais peçonhentos	42,99	30,83	12,16	0,49
B57.1	Doença de Chagas aguda	347,22	360,00	-12,78	0,89
B55.1	Leishmaniose tegumentar americana	19,79	97,14	-77,35	0,50
A80.9	Paralisia flácida aguda	379,17	688,57	-309,40	0,67
A90	Poliomielite	37,66	444,63	-406,97	0,79
A95.9	Dengue	6853,24	8804,29	-1951,05	0,57
	Febre amarela				

Fonte: Elaboração própria (2019).

# Risco Relativo igual a Incidência x 100.000 em atingidos sobre Incidência x 100.000 em controles.

\* Este RR não foi calculado, por ter 0 casos, no período, registrados no SINAN, para os municípios controle.

d Os números negativos, indicados em vermelho, indicam uma variação da incidência após o desastre, maior para os municípios controle.

Para a violência doméstica, sexual e/ou outras violências, as incidências pré e pós-rompimento para os municípios atingidos foram de 12,60 e 21,60 por 100 mil habitantes, respectivamente, enquanto que para os municípios controles foram de 18,40 e 22,40 por 100 mil habitantes, respectivamente. Estes dados indicam que os municípios controles já tinham um elevado número de casos de violência, e que tiveram um aumento relativo muito menor (20%) que os atingidos, onde houve um aumento da violência doméstica de mais de 70%. As incidências pós-rompimento em atingidos e controles permitem o cálculo de um risco relativo de 0,96, o que indica que não existe uma diferença entre o risco ou probabilidade de sofrer violência nos municípios atingidos ou nos controles. No entanto, a diferença percentual na comparação entre ambos é de quase 50%, indicando um aumento substancial da violência nos municípios atingidos após o rompimento da barragem.

O mesmo vale para os acidentes por animais peçonhentos, que resultaram em um risco relativo de 0,49, mas com um aumento percentual de 41% entre os municípios atingidos, contra 30% entre os controles.

Dessa forma, ambos os agravos acima tiveram um aumento significativamente maior após o rompimento da barragem entre os municípios atingidos, mesmo quando o risco relativo para estes agravos não seja maior que 1.

Foram analisadas as incidências de todos os agravos com registro no SINAN, para cada um dos municípios atingidos e controles (ver Apêndice A). O número de municípios que relataram aumento nos principais agravos listados na Tabela 5 foram:

- Febre de Chikungunya, aumentada em 38 municípios atingidos
- Doença aguda pelo vírus Zika, em 39 municípios
- Febre amarela, em 30 municípios
- Leishmaniose tegumentar americana, em 13 municípios
- Sífilis não especificada, em 27 municípios
- *Influenza* humana por novo subtipo (pandêmico), em 19 municípios
- Violência doméstica, sexual e/ou outras violências, em 34 municípios

Cabe destacar que todos esses agravos correspondem a doenças infecciosas (a maioria de transmissão vetorial), com exceção dos acidentes por animais peçonhentos e a violência doméstica.

De ressaltar nas análises de agravos por município é o achado de poucos casos de registros de doença de Creutzfeldt-Jacob, um tipo de encefalopatia espongiforme transmissível (EET), doença neurodegenerativa rara e fatal, ocasionada por príons, que

aparece aumentada nos municípios de Mariana, Ponte Nova, Resplendor e São Mateus. Nenhum caso desta doença foi registrado nos municípios controles (Figura 2 e Apêndice A).

## 6.2 Análise do SIA

Nesta seção apresentamos os principais agravos que tiveram registros nos municípios atingidos e controles no banco de sistemas de informações ambulatoriais (SIA) do DATASUS. No Apêndice B estão ainda detalhados os agravos em uma análise temporal para os municípios atingidos e controles, e mapas com os principais agravos por município estudado.

A Tabela 6 apresenta os principais agravos registrados no SIA, antes e depois do rompimento da barragem, para os municípios atingidos e controle. Nela estão representadas as diferenças percentuais das variações nas incidências por 100 mil habitantes, para atingidos e controles.

Os agravos com maior variação percentual entre municípios atingidos e controles, ou seja, aqueles nos quais a variação das incidências antes e depois do rompimento da barragem foram maiores nos municípios atingidos do que nos municípios controles, foram em ordem decrescente: doenças respiratórias agudas (DRA), dengue, pneumonias, abortos, febre de Chikungunya, leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral, Zika e outras febres transmitidas por vetores e dermatites.

As doenças respiratórias agudas e a dengue apresentaram um aumento de casos de mais de 10 vezes nos municípios atingidos em relação aos controles, após o rompimento da barragem. Por sua parte, os registros de leishmaniose, tanto visceral (LV) quanto tegumentar americana (LTA), febre Chikungunya e doença pelo vírus da Zika, também apresentaram aumentos significativos nos atingidos em comparação aos controles. A leishmaniose é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania* de transmissão vetorial. A LV é uma doença de evolução crônica, com acometimento sistêmico que, se não é tratada, evolui a óbito em até 90% dos casos. A LTA é também causada por protozoários do gênero *Leishmania*, é uma doença não contagiosa, transmitida por vetores, que provoca úlceras na pele e mucosas, tipicamente no rosto das pessoas infectadas.

Cabe destacar que, na análise desse banco de dados, foi possível evidenciar uma variação elevada de abortos na região atingida. Faremos uma análise mais detalhada dos abortos ao estudar o banco de Informações Hospitalares.

Tabela 6 — Variação na incidência dos principais agravos no pré e pós-rompimento da Barragem de Fundão, para municípios atingidos (45 em total) e controles (85 em total) segundo registros do SAI

Descrição (CID)	Variação % nos atingidos $\Omega$	Municípios atingidos (A)	Variação % nos controles $\Omega$	Municípios controles (C)	Diferença % entre A e C
Doenças respiratórias agudas (J20)	75	Mariana, Ponte Nova, Rio Doce, Ipatinga, Caratinga, Governador Valadares, Colatina, São Mateus, Aracruz, Serra	7	Carandaí, Coronel Fabriciano, Inhapim, João Monlevade, Manhuaçu, Peçanha, Pancas	68
Dengue (A90, A91)	55	Ipatinga, Belo Oriente, Colatina, São Mateus, Serra	-5	Manhuaçu	60
Pneumonias (*)	170	Ponte Nova, Rio Doce, Ipatinga, Caratinga, Bugre, Governador Valadares, Conselheiro Pena, Aimorés, Colatina, São Mateus, Aracruz, Serra	142	Carandaí, Coronel Fabriciano, Frei Inocência, Inhapim, João Monlevade, Manhuaçu, Peçanha, Santa Barbara, Senhora dos Remédios, Pancas	28
Abortos (#)	6,8	Ponte Nova, Ipatinga, Governador Valadares, Colatina, Serra	0		6,8
Febre de Chikungunya (A90)	6,3	Ipatinga	0		6,3
Leishmaniose tegumentar americana e visceral (B50, B55)	6,3	Ipatinga, Governador Valadares, Colatina	0,2	Coronel Fabriciano, Manhuaçu	6,1
Zika e outras febres transmitidas por vetores (δ)	3,8	Ipatinga	0		3,8
Dermatites (**)	5	Ipatinga, Conselheiro Pena, Colatina, São Mateus, Serra	2,5	Ferros, Inhapim, Manhuaçu, Santa Teresa	2,5

Descrição (CID)	Variação % nos atingidos $\Omega$	Municípios atingidos (A)	Variação % nos controles $\Omega$	Municípios controles (C)	Diferença % entre A e C
Malária (##)	0,5	Ipatinga	0		0,5
Febre amarela não especificada (A959)	0,09	Ipatinga, Serra	0		0,09
Febre maculosa (***)	0,05	Serra	0		0,05
Suicídios (^)	-4		-3,8		-0,2
Uso de psicotrópicos e transtornos mentais (*&*)	15	Ponte Nova, São domingos do Prata, Ipatinga, Caratinga, Governador Valadares, Resplendor, Aimorés, Colatina, Linhares, São Mateus, Serra	40	Coronel Fabriciano, Ervália, Inhapim, Itambacuri, Jaguaracú, Monlevade, Manhuaçu, Peçanha, Pedro de Anta, Sta. Maria do Saçui, Simonésia, Santa Teresa	-25
Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível (A09)	180	Ipatinga, Colatina, Linhares, São Mateus, Serra	250	Coronel Fabriciano, Ferros, Inhapim, Manhuaçu, Peçanha, Sta. Teresa	-70

Fonte: Elaboração própria (2019).

\*J178/J158/J118/J188/J111/J129/J153/J180/J150/J120/J159/J100/J121/J181/J156/J154/J13/J14/J122/J171/J128/J160/J157/J110/J108/J168/J189/J101/J170/J155

#O031/O030/O040/O038/O032/O067/O053/O064/O052/O048/O055/O036/O062/O065/O069/O049/O033/O066/O034/O037/O039/O035/O046/O051/O044/O068

ΔA929/ A928/ A985/A969/ A960/ A959/ A922/ A99

\*\*L209/L233/L235/L238/L239/L245/L248/L258/L259/L80

## B500/B508/B509/B510/B518/B519/B520/B528/B529/B530/B531/B538/B54

\*\*\* A770/A771/A772/A773/A778/A779

^X712/X793/X844/X703/X792/X789/X725/X799/X720/X798/X709/X797/X781/X848/X719/X780/X729/X849/X700/X795/X796/X840

\*&\*F190/F195/F132/F180/F118/F109/F145/F163/F120/F130/F158/F141/F102/F131/F101/F129/F107/F179/F149/F142/F123/F172//F193/F121/F183/F111/F194/F192/F110/F143/F199/F122/F105/F103/F147/F140/F108/F125/F197/F104/F100/F191/F160/F178/F162/F119

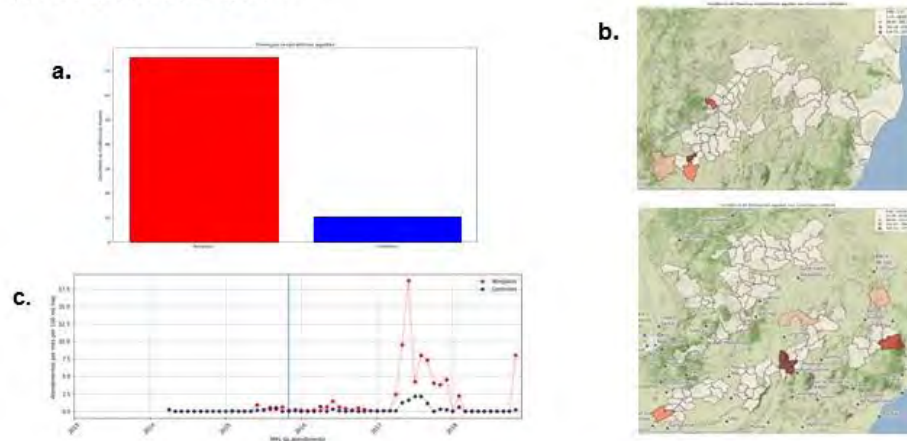
$\Omega$  Valores negativos indicam aumento na incidência do agravo em alguns municípios no período antes do rompimento da Barragem de Fundão.

Quanto à análise de tentativa de suicídios, foram avaliados todos os CIDs que registram lesão autoprovocada (mais de 22 CIDs analisados, ver Tabela 6 e descrição de suicídios no Apêndice B) pois, nos atendimentos ambulatoriais, presume-se que “lesões autoprovocadas” correspondam a tentativas de suicídio. Os resultados da variação das incidências após o rompimento, tanto para atingidos como para controles, dão como resultado valores negativos. Isto é consequência de um aumento de casos nos meses anteriores ao rompimento, que pode ser evidenciado na série temporal apresentada na Figura 81 do Apêndice B, porém na mesma figura se evidenciam diversos atendimentos por lesões autoprovocadas em vários meses de 2016, 2017 e 2018.

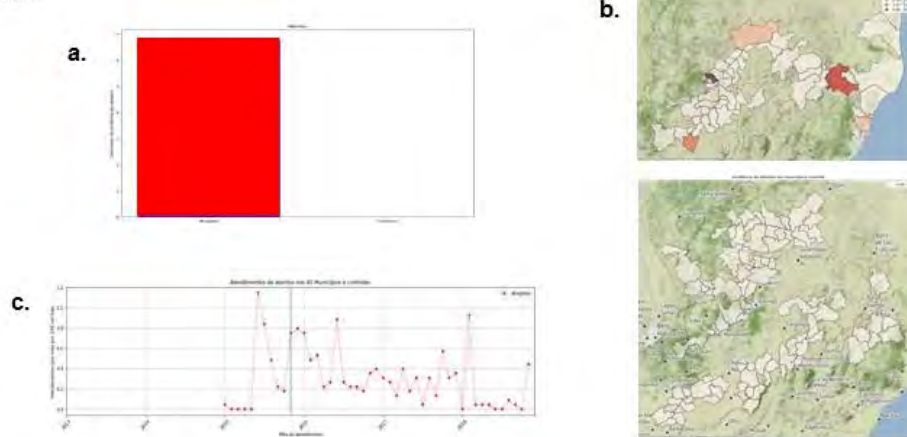
Na Figura 2 estão apresentados de forma gráfica os principais agravos que apresentaram aumento nos registros do banco de informações ambulatoriais. Esta figura apresenta os achados mais significativos deste banco de dados. Por um lado, as doenças respiratórias agudas, pneumonias e abortos apresentam aumentos significativos assim como também as doenças de transmissão vetorial no período após o rompimento da barragem, de forma acentuada nos municípios atingidos do que nos controles.

Figura 2 — a. Variação da incidência antes e depois do rompimento da barragem para atingidos (azul) e controles (vermelho). b. Mapas indicando os municípios com maiores incidências para os agravos considerados para atingidos (superior) e controles (inferior). c. Série temporal dos agravos em atingidos (vermelho) e controles (azul)

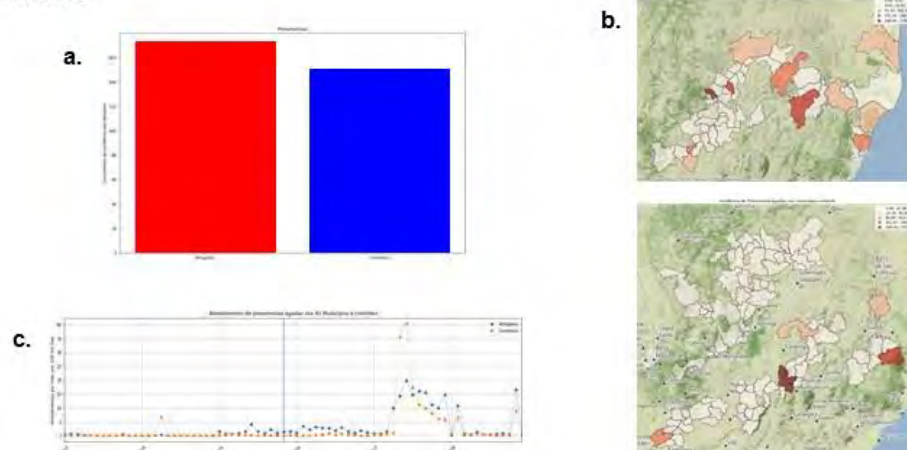
### 1. Doenças Respiratórias Agudas



### 2. Abortos



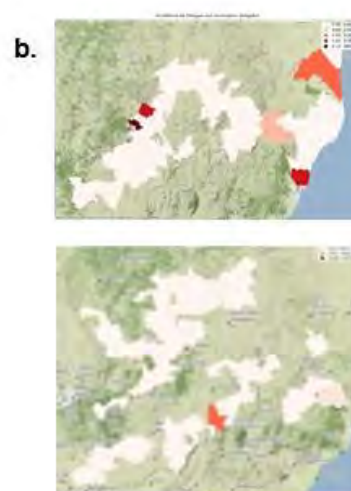
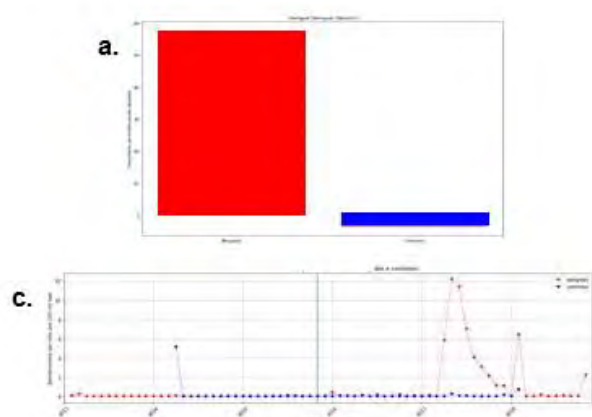
### 3. Pneumonias



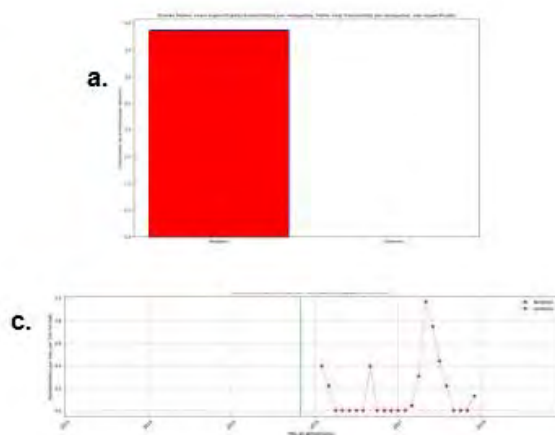


## Doenças de Transmissão vetorial

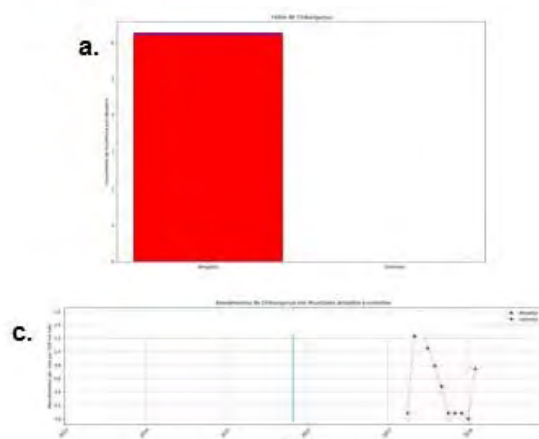
### 4. Dengue



### 5. Zika

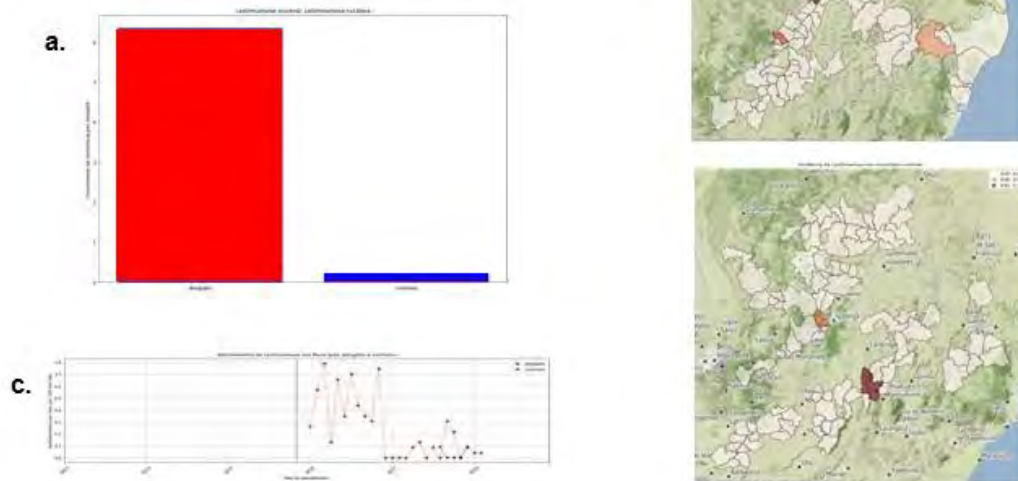


### 6. Chikungunya





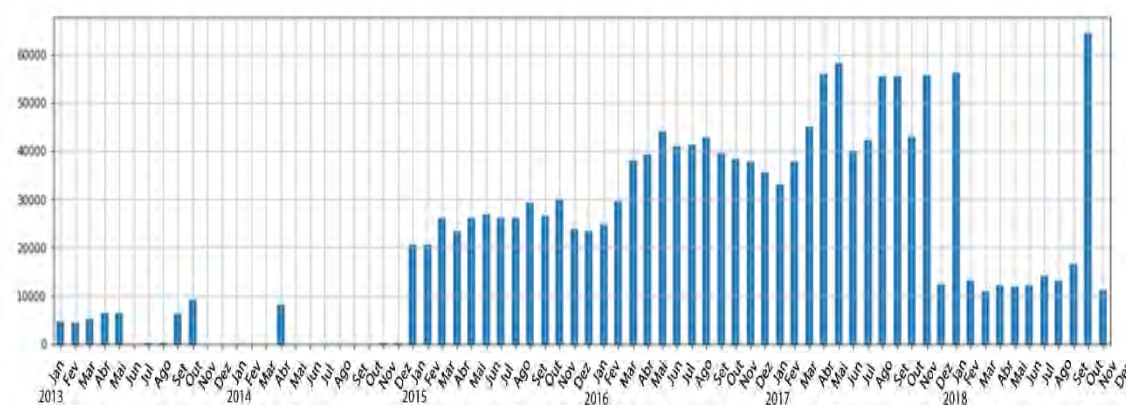
## 7. Leishmaniose



Fonte: Elaboração própria (2019).

Por último, foi avaliado o volume total de atendimentos na região atingida. Na Figura 3 pode ser observado um aumento significativo dos atendimentos a partir de 2015. Particularmente, para os meses após novembro de 2015, pode se observar um crescimento da demanda de atendimentos de mais do dobro que se mantém até dezembro de 2018.

Figura 3 — Volume total e atendimento ambulatoriais na região atingida



Fonte: Elaboração própria (2019).

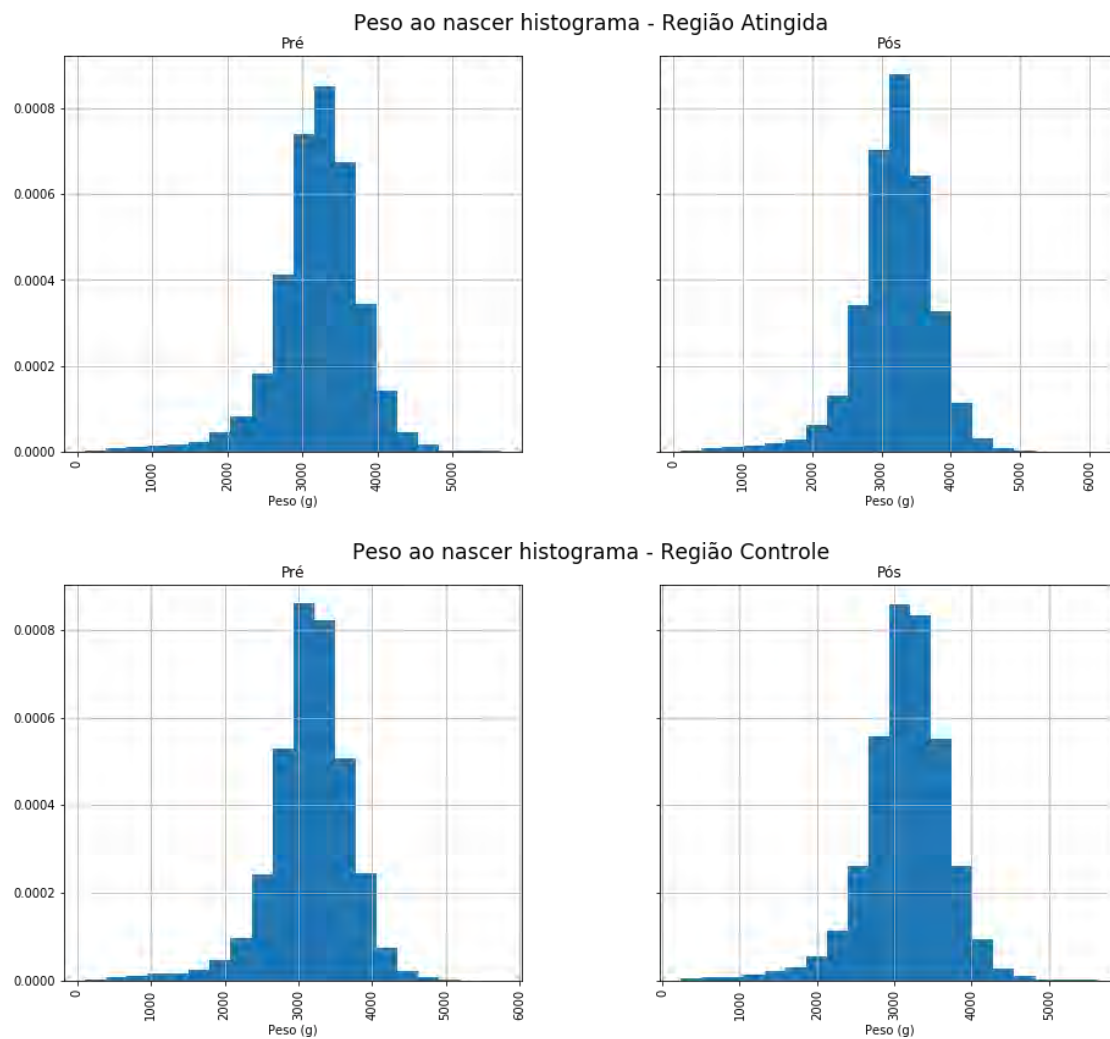
### 6.3 Análise do SINASC

O banco de dados do SINASC apresenta as principais estatísticas e registros de diversos parâmetros relacionados à gestação e parto que podem ser utilizados para avaliar a saúde de gestantes e recém-nascidos. Por exemplo, o número de semanas de gestação, o peso ao nascer do recém-nascido ou o APGAR, que é uma medida que avalia as principais variáveis, como frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, prontidão reflexa e cor da pele no primeiro e quinto minuto após o parto. O peso ao nascer é uma variável muito relevante para a saúde do recém-nascido, já que recém-nascidos de baixo peso ao nascer são considerados problemas de saúde pública pela associação com altas taxas de mortalidade. No banco de dados SINASC foram analisadas diversas variáveis em comparações temporais, antes e depois do rompimento da barragem, e nas diferenças entre atingidos e controles. Apresentamos, a seguir, os histogramas de peso ao nascer das regiões atingidas e controles (Figura 4), o número total de nascidos vivos por 100 mil habitantes, na região atingida e controle (Figura 5) e o APGAR do primeiro e quinto minuto (Figura 6).

Existe uma pequena variação entre as áreas com um número menor de nascimentos entre os atingidos, embora não significativa do ponto de vista estatístico. Esta relação ainda poderia ser estudada ao longo do tempo de forma a observar se estas diferenças mantêm-se constantes ou indicam alguma tendência.

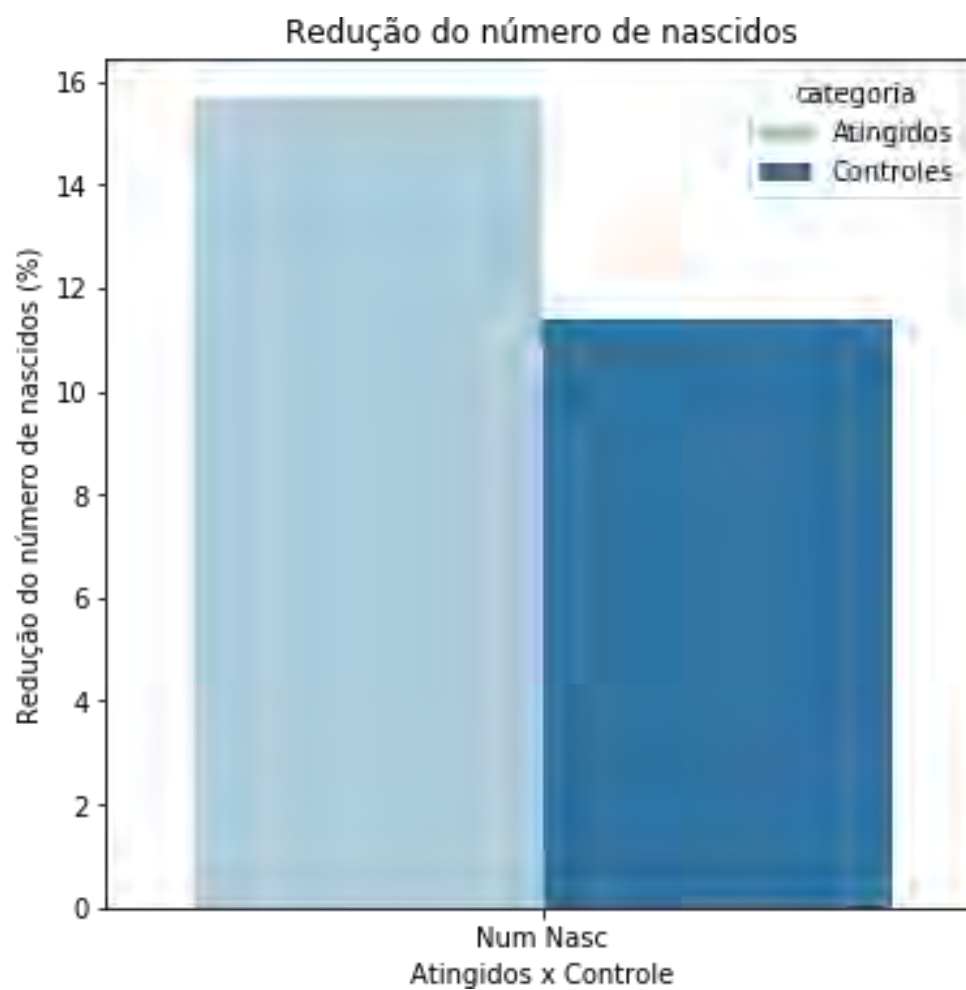
Os índices de Apgar, no primeiro e quinto minuto, não demonstraram diferenças significativas entre atingidos e controles, conforme se observa nas figuras a seguir (Figura 6).

Figura 4 — Histogramas apresentando peso ao nascer na região atingida e controle, na comparação antes e depois do rompimento da Barragem de Fundão



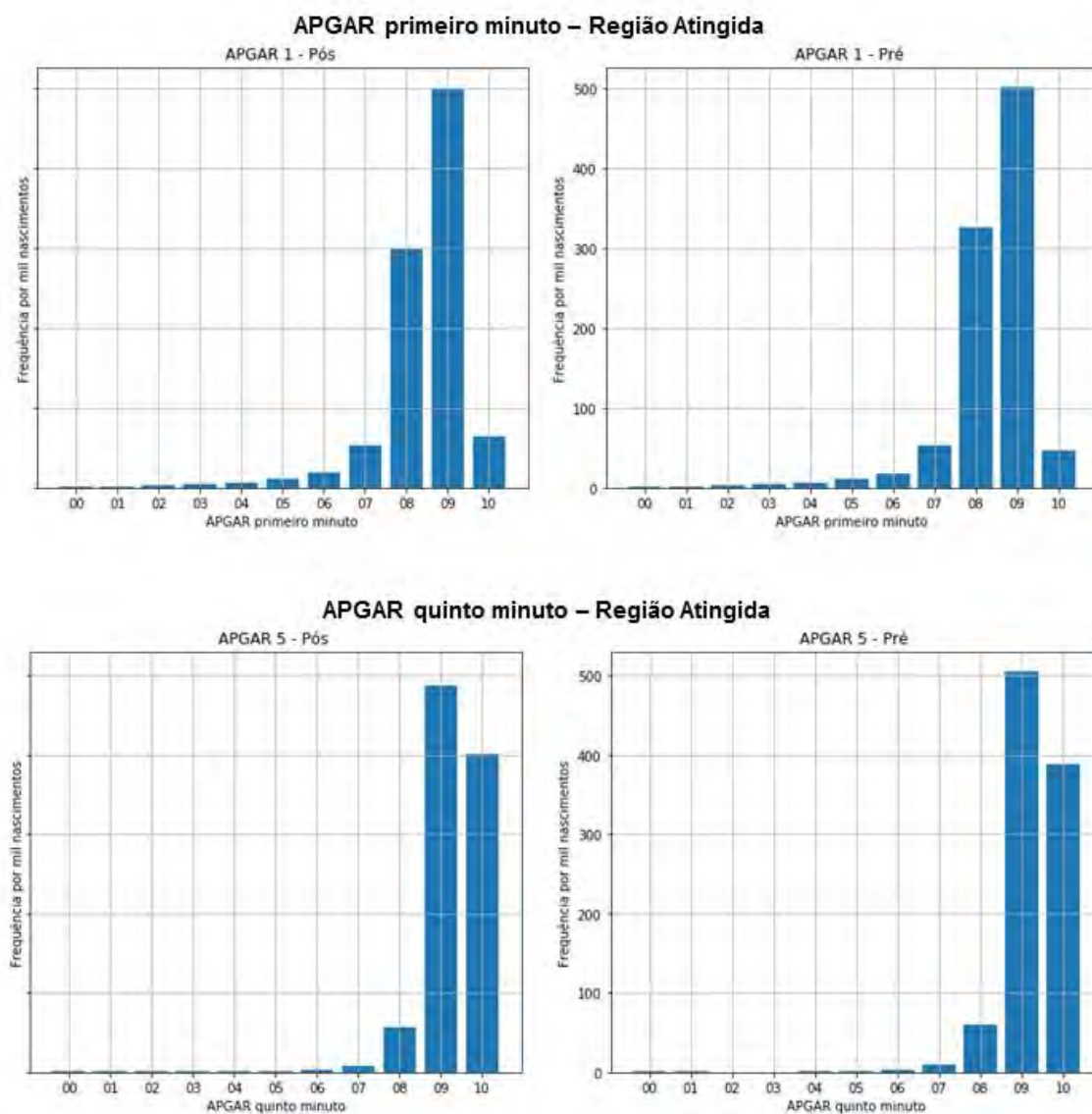
Fonte: Elaboração própria (2019).

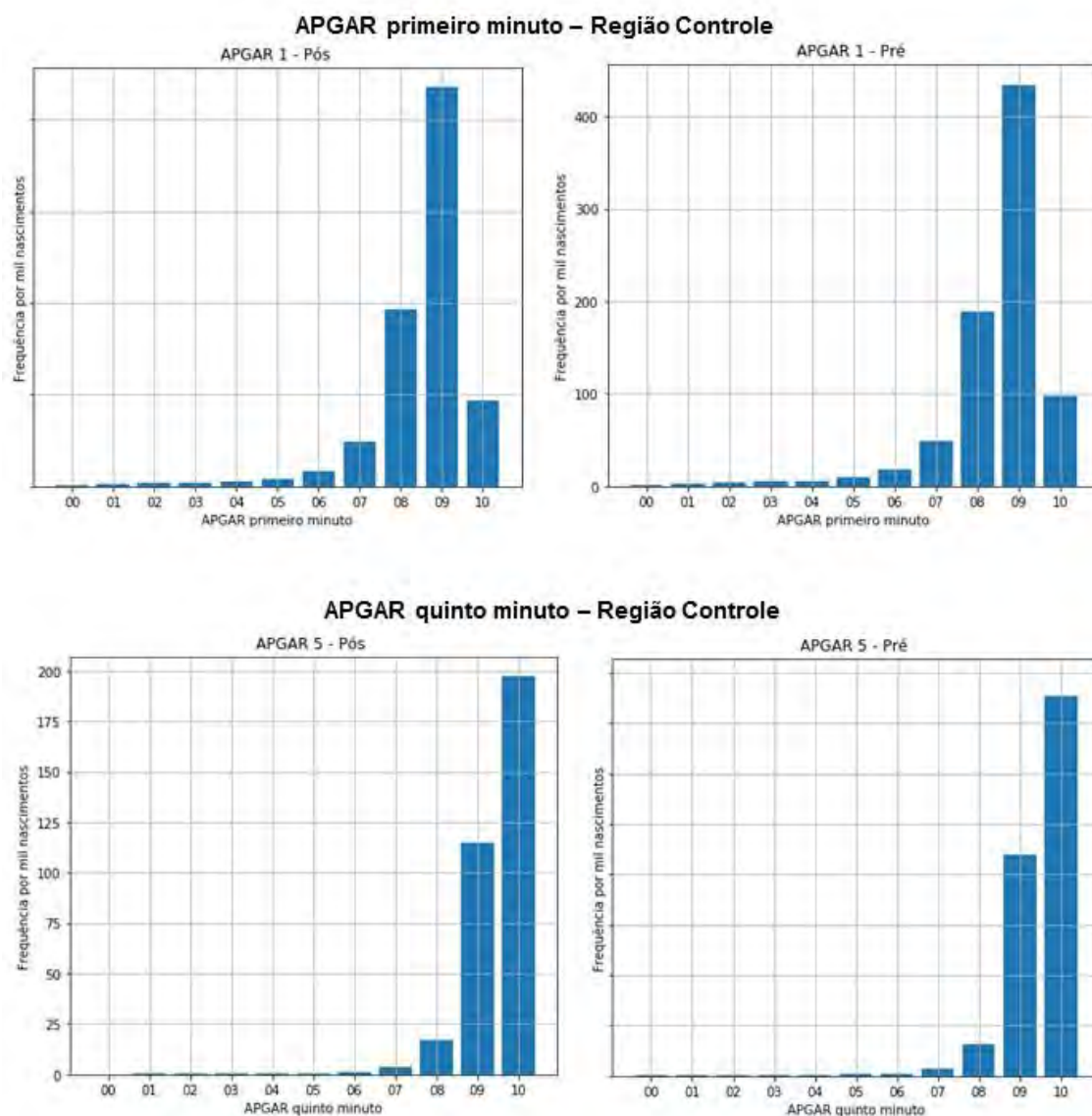
Figura 5 — Variação percentual, indicada como redução, do número de nascidos vivos após o rompimento da barragem, na comparação entre atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 6 — APGAR do primeiro e quinto minuto no período antes e depois do rompimento da barragem para atingidos e controles





Fonte: Elaboração própria (2019).

A Tabela 7 sumariza os dados apresentados nas Figuras 4 a 6. Todos os parâmetros avaliados apresentam valores menores para atingidos do que para controles, embora os resultados não sejam significativos.

Tabela 7 — Resumo dos resultados das análises da SINASC

	Atingidos	Controles
<b>Número de Nascimentos</b>	-15,69%	-11,39%
<b>Peso ao Nascer</b>	-0,29g	-0,18g
<b>Apgar</b>	-0,1	-0,0002

Fonte: Elaboração própria (2019).



## 7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse relatório foram analisadas, de maneira exploratória e preliminar, três bancos de dados do DATASUS: o Sistema de Agravos de Notificação (SINAN), o Sistema de Atendimento Ambulatoriais (SIA) e o Sistema de Nascidos Vivos (SINASC).

Foram encontradas algumas diferenças entre os municípios atingidos e controle no SINAN e no SIA. Essas diferenças, entretanto, apresentam algumas inconsistências, tendo sido algumas encontradas em um dos bancos, mas não no outro (e vice-versa) e, por vezes, em direções opostas.

Destacam-se, entre os agravos notificados, no banco SINAN, as doenças infectocontagiosas, principalmente de transmissão vetorial, o que pode estar associado à grande alteração ambiental causada pelo rompimento da barragem, que quebrou o frágil equilíbrio ecológico de parasitas e vetores estabelecido por longos períodos de tempo antes do rompimento da barragem.

Particularmente importante é o aumento de incidência dos transtornos mentais, violência doméstica e acidentes por animais peçonhentos, o que vai de encontro aos relatos anedotais da população local.

Chama atenção o registro de casos da doença de Creutzfeldt-jakob, pois trata-se de uma condução extremamente rara e fatal. Os casos foram registrados de forma dispersa ao longo da bacia, desde o município de Mariana até a região do litoral em São Mateus e também ao longo do tempo. Uma investigação mais detalhada pode subsidiar a hipótese sobre a etiologia da mesma e sua eventual associação com os atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão.

Entre os agravos notificados no banco SIA destacam-se as doenças respiratórias agudas, leishmanioses, dermatites e abortos, o que, com exceção das leishmanioses, também vai de encontro aos relatos da população local. Outra exceção importante refere-se às diarreias, as quais, ao contrário das queixas espontâneas locais, aumentaram mais nos municípios controle do que nos atingidos (Ver figuras no Apêndice B).

No banco SINASC destacamos uma diminuição no número de nascimentos entre os municípios atingidos, assim como do peso ao nascer, que, embora não significativo do ponto de vista estatístico, pode representar uma tendência relacionada ao aumento de abortos naqueles municípios após o rompimento da barragem. Investigações futuras, entretanto, poderiam esclarecer esses achados (Ver figuras no Apêndice C).

É público e notório que os bancos do DATASUS apresentam problemas de subnotificação e de inconsistências, entre elas, por causa da falta de sistematização dos seus registros. Assim, a sensibilidade e a especificidade dos bancos são muito baixas. Entretanto, a possibilidade de falso-positivos é muito baixa, a não ser nos casos de erro diagnóstico. Os falso-negativos, entretanto, podem ser muito numerosos, isto é, aqueles agravos que não são encontrados não necessariamente indicam que não estejam presentes nas populações estudadas. A utilização de municípios controles para a comparação de todas as análises realizadas serve, de alguma forma, para corrigir essas inconsistências e registros, pois não temos por que pensar que as variações sejam causadas por problemas de registro em uma ou outra direção nos dois universos comparados.

Os bancos do DATASUS deveriam, em princípio, ser complementares. Entretanto, graças a sua natureza e às condições de notificação, algumas inconsistências são inevitáveis.

Outro fator importante que limita a confiabilidade dos bancos é o fato de que algumas têm um índice de notificação menor, como é o caso do SIA em relação ao SINAN.

Outro fator que pesa na limitação das análises é o fato de que muitos municípios são bem pequenos e não notificam vários dos agravos e ainda não possuem bons registros nem sistemas de informação.

Finalmente, cabe ressaltar um achado que precisa ser melhor investigado, que é o caso do município de Ipatinga, que foi responsável por uma fração preponderante de notificação de vários agravos, tanto no SINAN, quanto no SIA.



## 8 CONCLUSÕES

A análise do banco de informações SINAN permite concluir que os agravos que aumentaram nos municípios atingidos e não aumentaram nos controles foram: toxoplasmose congênita, síndrome de Creutzfeldt-Jacob, síndrome respiratória aguda, doença aguda pelo vírus Zika, violência doméstica e outras, *influenza* por novo subtipo, febre amarela, doenças causadas por protozoários afetando gestação, parto e puerpério, leishmaniose tegumentar aguda, transtorno mental, sífilis congênita, sífilis em gestante e vírus Chikungunya.

Desta forma, destacam-se entre os agravos notificados no SINAN as doenças infectocontagiosas, principalmente as de transmissão vetorial. Particularmente importante é o aumento de incidência dos transtornos mentais, violência doméstica e acidentes por animais peçonhentos.

A análise do banco de dados SIA permite concluir que houve um aumento significativo do total de atendimentos ambulatoriais nos municípios atingidos após o rompimento da barragem. Entre os agravos que aumentaram de incidência nos municípios atingidos destacam-se a dengue, febre pelo vírus Zika, febre Chikungunya, febre amarela, leishmaniose cutânea, diarreias (aumento nos controles, mas também nos atingidos), uso de psicotrópicos e incidência de transtornos mentais (maior aumento em controles do que atingidos; entretanto, na análise da série histórica, é mais significativo o aumento entre atingidos a partir de finais de 2017), suicídios, bronquites, pneumonia, dermatites, abortos, febre amarela e malária.

Desta forma, entre os agravos notificados no SIA, destacam-se as doenças respiratórias agudas, leishmanioses, dermatites e abortos, o que, com exceção das leishmanioses, também vai de encontro aos relatos da população local. Outra exceção importante refere-se às diarreias, as quais, ao contrário das queixas espontâneas locais, aumentaram mais nos municípios controles do que nos atingidos.

A análise do banco de informações do SINASC mostrou uma pequena redução no número de nascidos entre os municípios atingidos em relação aos controles, mas que não foi estatisticamente significativa. Embora não significativa, esta redução pode representar uma tendência que talvez esteja relacionada ao aumento de abortos naqueles municípios após o rompimento da barragem. Investigações futuras, entretanto, poderiam esclarecer estes achados.

Ressaltamos que as análises aqui apresentadas são de natureza exploratória e preliminar e que servirão como guia para os estudos posteriores que envolvem a

realização de estudos clínico-epidemiológicos e toxicológicos baseados em dados primários, que serão coletados em populações atingidas e controles, a serem realizadas nos próximos EDTs.

Assim, nesta etapa cabe analisar os demais bancos do DATASUS para confirmar ou afastar as inconsistências encontradas na análise presente.

E investigar porque o município de Ipatinga tem notificações de agravos muito maior que todos os demais municípios analisados.

Um achado de destaque foi o aumento da incidência de abortos nas regiões atingidas e que merece uma investigação mais aprofundada. Vários relatos de campo mencionam aborto entre animais domésticos como vacas, e é possível levantar a hipótese de que os abortos, tanto em animais quanto em mulheres, pode se dever à eventual intoxicação por arsênio, conforme relatado na literatura (p.e. Shih et al., 2017).

Cabe aqui reafirmar a necessidade de continuidade do trabalho de investigação e do que vem pela frente. O texto acima chama a atenção para o fato de que os “efeitos” na saúde demoram a aparecer em muitos casos de rompimento de barragens. Isso enfatiza a importância das próximas etapas de trabalho que consistirão na coleta de dados primários e que deverão esclarecer os vários pontos levantados aqui.

Finalmente, cabe ressaltar que este primeiro produto “exploratório” é limitado pela qualidade dos bancos de dados e precisaria ser analisado neste contexto.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Como esta análise tratou apenas de dados públicos, não há restrições éticas nem a necessidade de avaliação pela comissão de ética da Instituição.

## REFERÊNCIAS

BRACKBILL, R. M.; HADLER J. L.; DIGRANDE, L.; ET AL. **Asthma and posttraumatic stress symptoms 5 to 6 years following exposure to the World Trade Center terrorist attack.** JAMA; 2009, 302(5), p. 502-516.

GLESER, G. C.; GREEN, B. L.; WINGET, C. **Prolongued psychological effects of disaster:** A Study of Buffalo Creek. Academic Press: New York, 1981.

GREEN, B. L. "Long term consequences of disasters." In: Hobfoll, S. E.; de Vries, M. W. (eds.). **Extreme stress and communities:** Impact and intervention. Kluwer Academic Publishers, 1995, p. 307-324.

JORGE, M. H. P. de M.; LAURENTI R.; GOTLIEB, S. L. D. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. **Cad. Saúde Colet.** 18(1), 2010, p. 7-18.

MALILAY, J.; HEUMANN M.; PERROTTA D.; et al. **The Role of Applied Epidemiology Methods in the Disaster American Journal of Public Health** 104 (11), 2014, p. 2.092-2.102.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual em Saúde. DATASUS — Trajetória 1991-2002. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/trajetoria\\_DATASUS.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/trajetoria_DATASUS.pdf)>. Acesso em: 14 nov 2019>.

MOTA, E.; CARVALHO, D. M. T. "Sistemas de informação em saúde." In: **Epidemiologia & Saúde.** 6ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2003, p. 708.

NOJI, E. K. "The uses of epidemiologic methods in disasters." In: Noji, E. K. (ed.). **The Public Health Consequences of Disasters.** New York, NY: Oxford University Press, 1997.

SHIH, Y-H; e cols. "Associations between prenatal arsenic exposure with adverse pregnancy outcome and child mortality." **Environmental Research** 158, 2017, p. 456-461.

## GLOSSÁRIO

### **Código CID/Nome do Agravado**

**A00.9** Cólera

**A01.0** Febre tifoide

**A05.1** Botulismo

**A08.0** Rotavírus

**A16.9** Tuberculose

**A20.9** Peste

**A21.9** Tularemia

**A22.9** Carbúnculo ou antraz

**A27.9** Leptospirose

**A30.9** Hanseníase

**A33** Tétano neonatal

**A35** Tétano acidental

**A36.9** Difteria

**A37.9** Coqueluche

**A48.4** Febre purpúrica do Brasil

**A50.9** Sífilis congênita

**A53.9** Sífilis não especificada

**A69.2** Doença de Lyme

**A77.9** Febre maculosa/Rickettsioses

**A80.9** Paralisia flácida aguda poliomielite

**A81.0** Doença de Creutzfeldt-Jacob

**A82.9** Raiva humana

**A90** Dengue

**A92.0** Febre de Chikungunya

**A92.3** Febre do Nilo

**A92.8** Doença aguda pelo vírus Zika

**A93.8** Outras febres virais especificadas transmitidas...

**A95.9** Febre amarela

**A96.2** Febre de Lassa

**A96.9** Febre hemorrágica por arenavírus, não especificados

**A98.3** Doença de Marburg

**A98.4** Doença pelo vírus Ebola

**A98.8** Hantavirose

**B01** Varicela sem complicações

**B03** Varíola  
**B09** Doenças exantemáticas  
**B19** Hepatites virais  
**B24** Aids  
**B54** Malária  
**B55.0** Leishmaniose visceral  
**B55.1** Leishmaniose tegumentar americana  
**B57.1** Doença de Chagas aguda  
**B58** Oculopatia por toxoplasmose  
**B65.9** Esquistossomose  
**B74.9** Filariose não especificada  
**C80** Câncer relacionado ao trabalho  
**F99** Transtorno mental  
**G03.9** Meningite  
**H83.3** Pair  
**J06** Síndrome gripal  
**J07** Síndrome respiratória aguda  
**J11** *Influenza* humana por novo subtipo (pandêmico)  
**J18.9** Pneumonia não especificada  
**J64** Pneumoconiose  
**L98.9** Dermatoses ocupacionais  
**O98.1** Sífilis em gestante  
**O98.6** Doenças causadas por protozoários complicando gestação, parto ou puerpério  
**P35.0** Síndrome da rubéola congênita  
**P37.1** Toxoplasmose congênita  
**R17** Síndrome ictérica aguda  
**R36** Síndrome do corrimento uretral em homem  
**R69.9** Causas desconhecidas e não especificadas  
**T65.9** Intoxicação exógena  
**W64** Atendimento antirrábico  
**X29** Acidente Por animais peçonhentos  
**Y09** Violência doméstica, sexual e/ou outras violências  
**Y59** Eventos adversos pós-vacinação

## **APÊNDICE A — Análise do sistema de informação de agravos de notificação do DATASUS – SINAN – agravos mais comuns em comparação temporal (antes e após o rompimento da Barragem de Fundão) para municípios atingidos e controles**

A continuação apresentamos as distribuições dos agravos de notificação obrigatória, antes e após o rompimento da Barragem de Fundão para o conjunto de municípios atingidos, analisados de forma agrupada (Tabela 1).

Tabela 1 — Agravos mais comuns no pré-rompimento da Barragem de Fundão para os municípios atingidos

<b>Código CID</b>	<b>Incidência por 100.000 hab.</b>	<b>Nome do Agravado</b>
A90	51,32	Dengue
W64	25,86	Atendimento antirrábico
Y09	13,29	Violência doméstica, sexual e/ou outras violências
X29	10,63	Acidente por animais peçonhentos
T65.9	9,60	Intoxicação exógena
B01.9	7,33	Varicela sem complicações
B65.9	4,31	Esquistossomose
A53.9	3,92	Sífilis não especificada
B19	3,08	Hepatites virais
B24	3,04	AIDS

Fonte: Elaboração própria (2019).

A tabela 2 mostra as diferenças percentuais dos 20 agravos que apresentaram maior variação após o rompimento da barragem, no conjunto de municípios atingidos, quando comparados com a situação anterior ao rompimento.

Tabela 2 — Agravos mais comuns no pós-rompimento da Barragem de Fundão e variação em relação ao pré-rompimento da Barragem de Fundão nos municípios atingidos

<b>Código CID</b>	<b>Incidência por 100.000 hab.</b>	<b>Nome do Agravado</b>	<b>Variação percentual</b>
A92.0	26.13	Febre de Chikungunya	48670,04
A92.8	10.57	Doença aguda pelo vírus Zika	36717,04
A95.9	0.80	Febre Amarela	6853,24
B01	0.09	Meningite por Varicela	1113,89
B58	0.20	Oculopatia por Toxoplasma	922,22
J11	1.17	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandémico)	480,48
J07	0.01	Síndrome Respiratória Aguda	411,11
P37.1	0.10	Toxoplasmose Congênita	393,69
A80.9	0.02	Paralisia Flácida Aguda	379,17
L98.9	0.02	Poliomielite	130,00
H83.3	0.02	Dermatoses Ocupacionais	123,61
A81.0	0.01	Doença de Creutzfeldt-Jacob	123,61
B55.1	0.74	Leishmaniose Tegumentar Americana	93,90
F99	0.04	Transtorno Mental	68,43
Z57.9	0.33	Ler Dort	59,72
A53.9	6.25	Sífilis não Especificada	59,49
O98.1	3.07	Sífilis em Gestante	48,07
O98.6	0.10	Doenças Causadas por Protozoários Complicando Gestação, Parto, Puerpério	47,86
Y09	19.76	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências	45,35
A35	0.02	Tétano Acidental	38,40

Fonte: Elaboração própria (2019).



Nas tabelas a seguir apresentamos as distribuições dos agravos de notificação obrigatória, presentes no banco de dados do SINAN, antes e após o rompimento da Barragem de Fundão, para o conjunto de municípios controle agrupados (Tabela 3).

Tabela 3 — Agravos mais comuns no pré-rompimento da Barragem de Fundão para os municípios controles

<b>Código CID</b>	<b>Incidência/ 100.000 hab.</b>	<b>Nome do Agravado</b>
W64	29.87	Atendimento Antirrábico
X29	20.41	Acidente por Animais Peçonhentos
Y09	19.45	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências
A90	16.80	Dengue
T65.9	7.27	Intoxicação Exógena
B01.9	7.13	Varicela S/ Complicação B65.9
B65.9	6.99	Esquistossomose
J18.9	2.15	Pneumonia não Especificada
Y96	2.12	Acidente de Trabalho Grave
Z20.9	1.71	Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico

Fonte: Elaboração própria (2019).

A tabela 4 mostra as diferenças percentuais dos 20 agravos que apresentaram maior diferença no conjunto de municípios controle agrupados, quando comparados com a situação desses agravos antes do rompimento da Barragem de Fundão.

Tabela 4 — Agravos mais comuns no pós-rompimento da Barragem de Fundão e variação em relação ao pré-rompimento da Barragem de Fundão nos municípios controles

<b>Código CID</b>	<b>Incidência /100.000 hab</b>	<b>Nome do Agravado</b>	<b>Variação percentual</b>
A92.0	19.07	Febre De Chikungunya	53814.92
A95.9	1.40	Febre Amarela	8804.29
Z57.9	0.12	Ler Dort	1378.57
B58	0.13	Oculopatia por Toxoplasmose	1039.05
A80.9	0.03	Paralisia Flácida Aguda	688.57
L98.9	0.02	Poliomielite	425.71
A90	85.55	Dermatoses Ocupacionais	409.18
A53.9	3.91	Dengue	339.94
A98.8	0.01	Sífilis não Especificada	228.57
J11	0.70	Hantavirose	212.43
B24	1.94	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)	148.66
A77.9	0.44	AIDS	120.34
B55.1	1.65	Febre Maculosa/Rickettsioses	102.20
Z20.6	0.17	Leishmaniose Tegumentar Americana	100.27
O98.1	1.38	Contato com e Exposição ao HIV	88.31
B57.1	0.49	Sífilis em Gestante	82.65
J07	0.03	Doença de Chagas Aguda	80.71
Z21	0.20	Síndrome Respiratória Aguda	61.11
B55.0	0.91	Gestante HIV	57.80
J18.9	3.20	Leishmaniose Visceral	48.97
		Pneumonia não Especificada	

Fonte: Elaboração própria (2019).

A continuação, a Tabela 5 apresenta os agravos que mais cresceram na região atingida em comparação à região controle, analisando os municípios de forma agregada.

Tabela 5 — Agravos com maior variação percentual entre municípios atingidos e controles

Código CID	Nome do Agravado	Variação percentual
A92.8	Doença aguda pelo vírus zika	36717.04
B01	Meningite por varicela	1113.89
P37.1	Toxoplasmose congênita	393.69
A81.0	Doença de creutzfeldt-jacob	123.61
H83.3	Pair	123.61
F99	Transtorno mental	68.43
O98.6	Doenças causadas por protozoários complicando gestação, parto, puerpério	47.86
Y09	Violência doméstica, sexual e/ou outras violências	45.35
A35	Tétano acidental	38.43
B54	Malária não especificada	0.00
B58	Oculopatia por Toxoplasma	0.00

Fonte: Elaboração própria (2019).

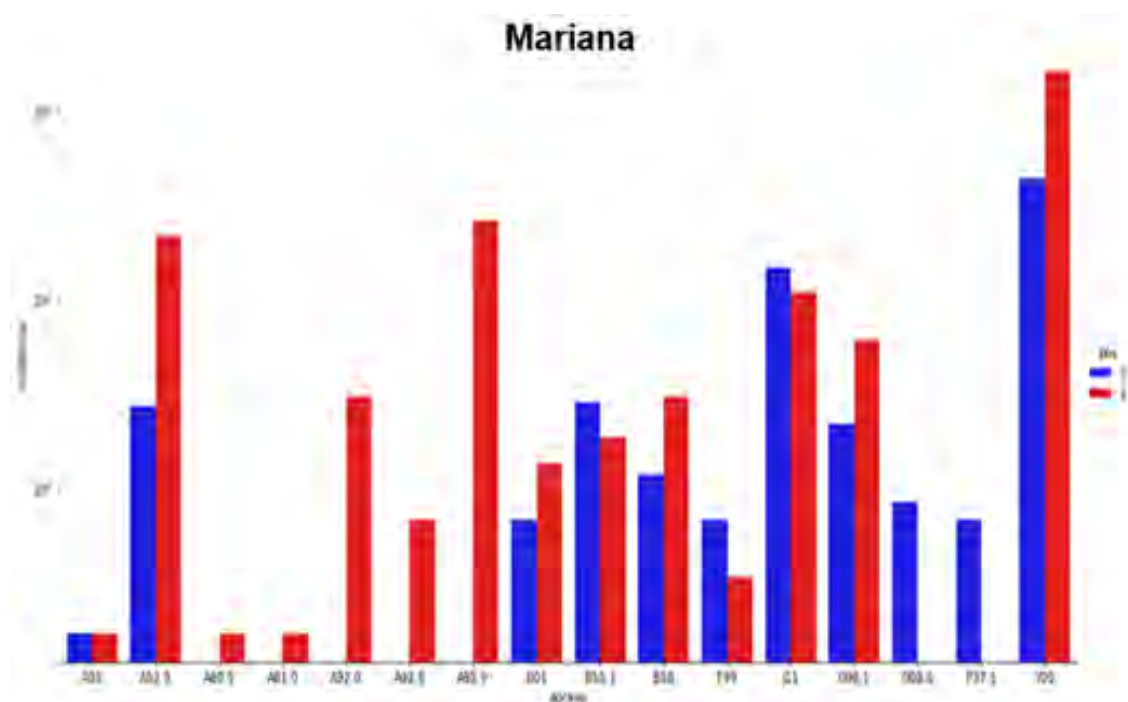
## VISUALIZANDO AS DIFERENÇAS - VARIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE AGRAVOS NOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Apresentamos a continuação os agravos que sofreram as variações mais significativas na sua incidência (representado como incidências por 100 mil habitantes), após o rompimento da Barragem de Fundão para cada um dos municípios atingidos (Figura 1 a 45). As barras em azul representam os agravos que apresentavam maior incidência antes do rompimento da Barragem de Fundão e as barras em vermelho representam a situação dos mesmos agravos, depois de 05 de novembro de 2015.

As figuras 1-5 correspondem aos municípios do **Alto Rio Doce** limitados entre o local de rompimento da barragem, no Município de Mariana e Rio Doce, onde fica a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, também conhecida como Candonga. No lago desta represa ficou retida uma grande parte dos rejeitos de lama provenientes da Barragem de Fundão. Estes primeiros municípios sofreram o impacto da lama e da deposição dos rejeitos ao longo das margens dos rios atingidos. As figuras 6 – 36, representam os municípios do **Médio Rio Doce**, entre os municípios de Sem Peixe e Aimorés, todos no estado de MG. As figuras 37 a 40 representam os municípios do estado de Espírito

Santo, na foz do rio Doce, entre Baixo Guandu e Linhares, limitando a região conhecida como **Baixo Rio Doce**. Por último, as figuras 41 a 45 representam cinco municípios do litoral capixaba que foram atingidos pela pluma dos rejeitos que alcançou o estado da Baía ao norte e o município de Serra, no Espírito Santo, ao sul do estado.

Figura 1 — Variação da incidência de agravos em Mariana

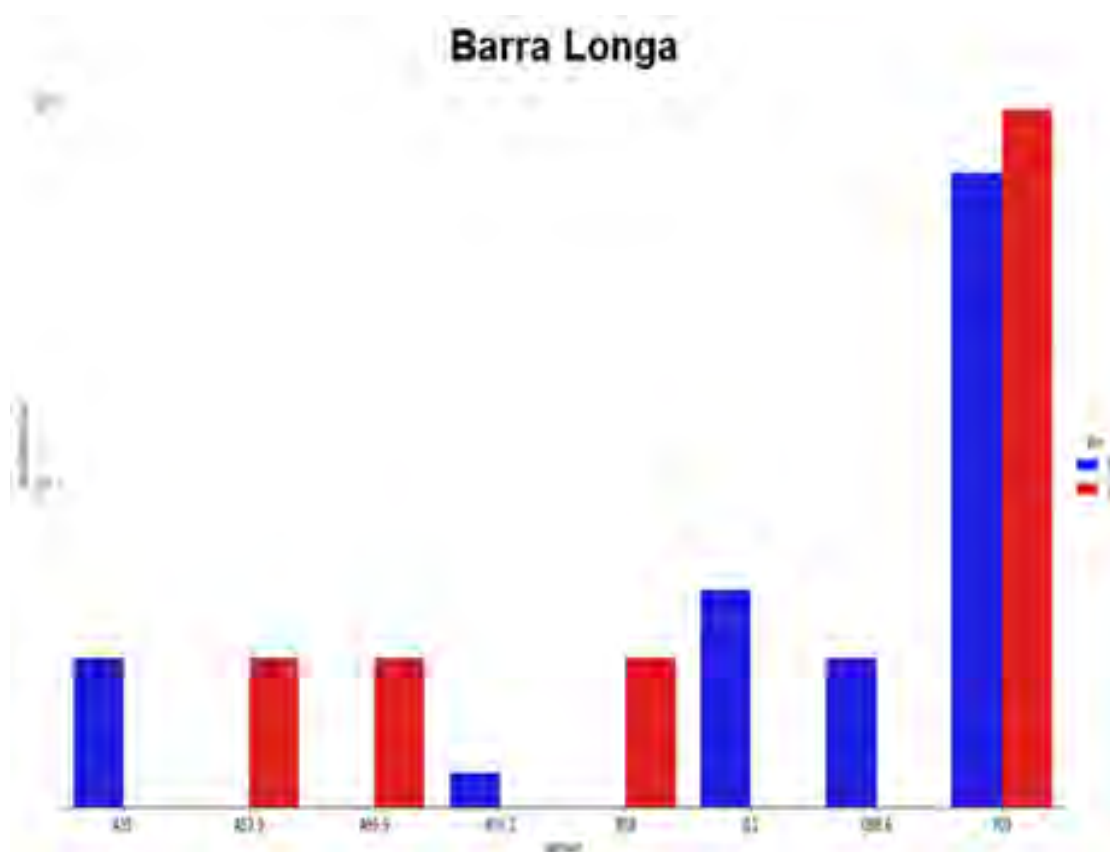


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite
A81.0	Doença de Creutzfeldt-Jacob
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana

CID	Nome do Agravado
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
F99	Transtorno Mental
J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério.
P37.1	Toxoplasmose Congênita
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou Outras Violências

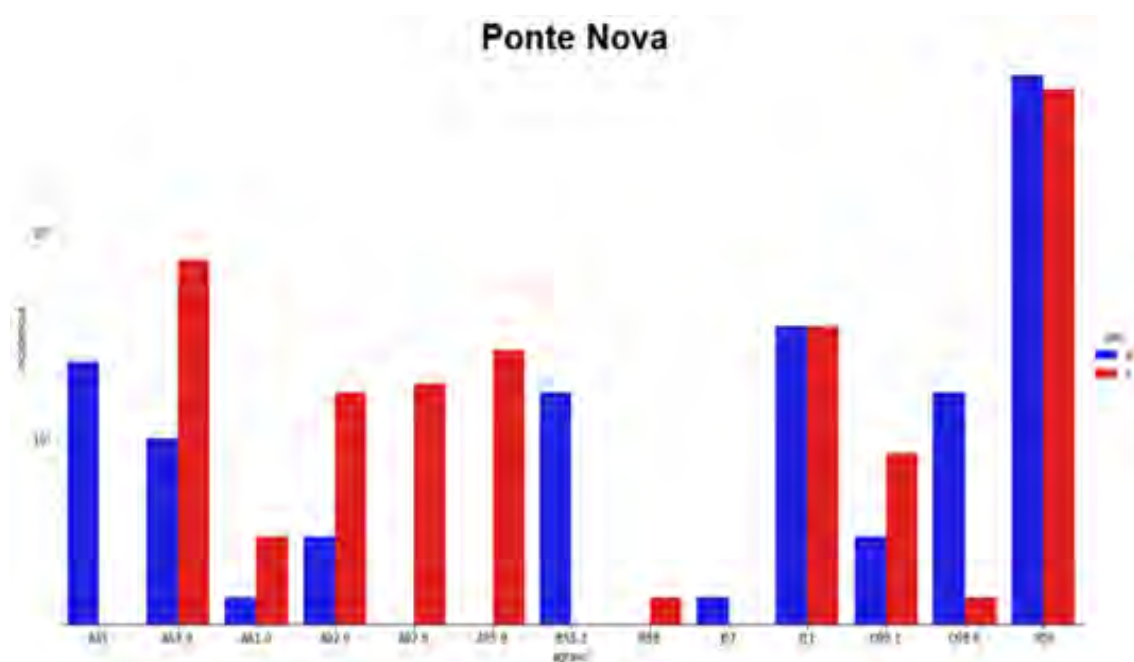
Figura 2 — Variação da incidência de agravos em Barra Longa



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A53.9	Sífilis não Especificada	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A95.9	Febre Amarela	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências

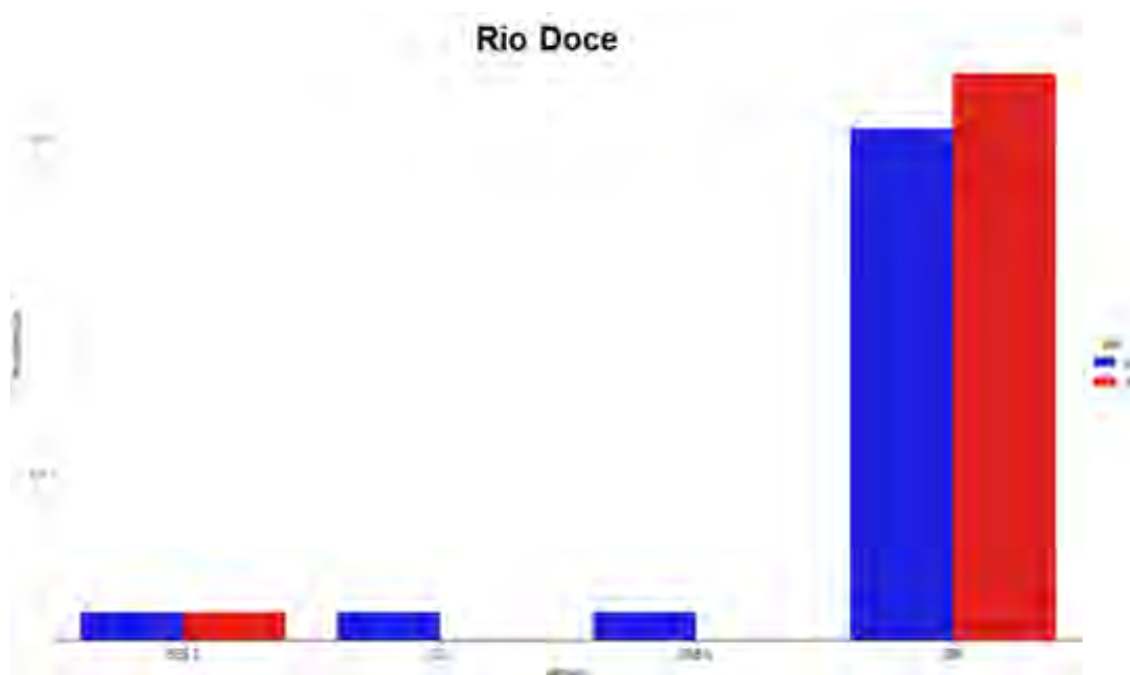
Figura 3 — Variação da incidência de agravos em Ponte Nova



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A53.9	Sífilis Não Especificada	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A81.0	Doença De Creutzfeldt-Jacob	J11	Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre De Chikungunya	O98.1	Sífilis Em Gestante
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	O98.6	Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério.
A95.9	Febre Amarela	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		

Figura 4 — Variação da incidência de agravos em Rio Doce



Fonte: Elaboração própria (2019).

**CID Nome do Agravado**

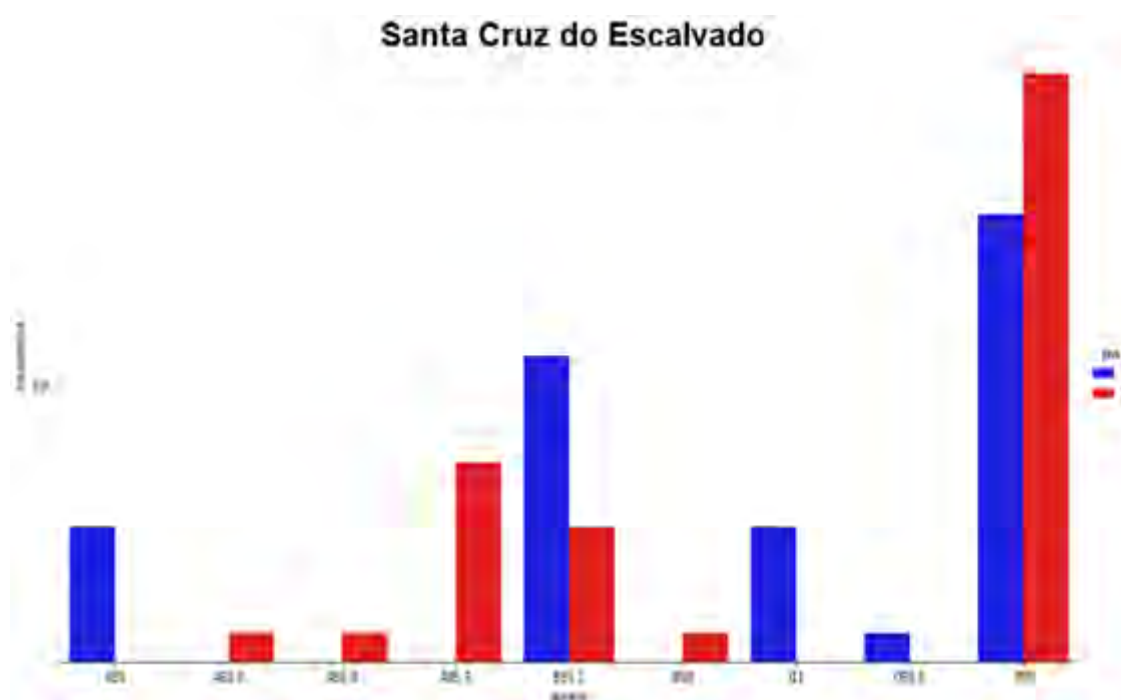
B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana

J11 Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico)

O98.6 Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério.

Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou Outras Violências

Figura 5 — Variação da incidência de agravos em Santa Cruz do Escalvado

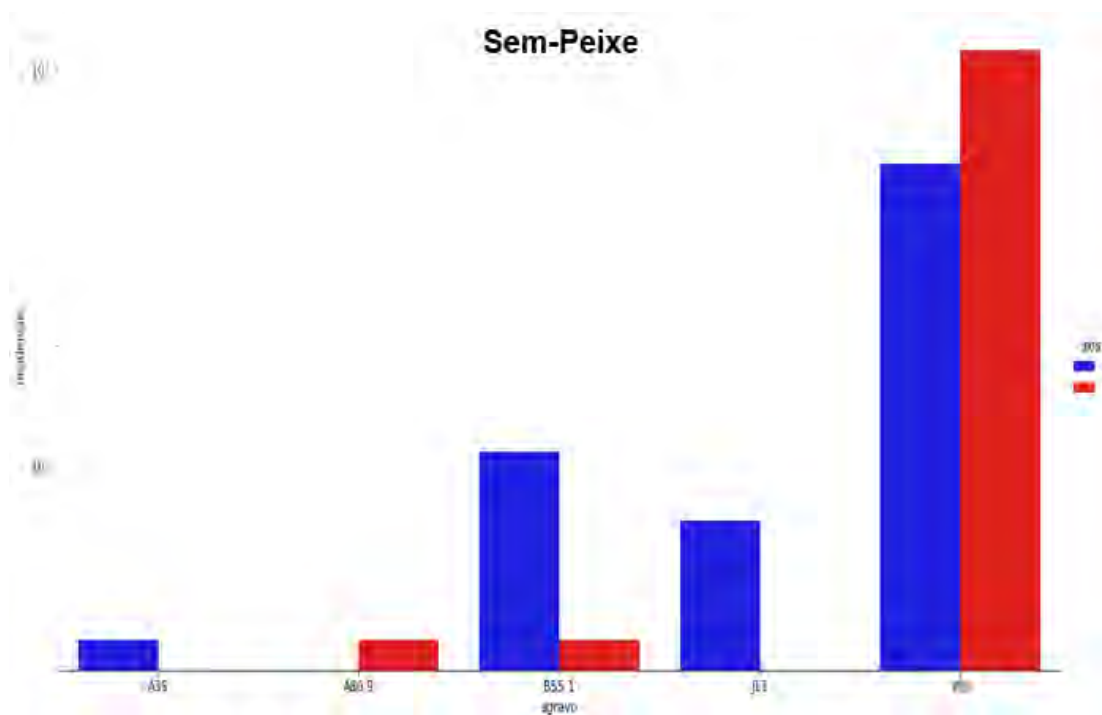


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A92.0	Febre de Chikungunya	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.6	Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério.
A95.9	Febre Amarela	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		



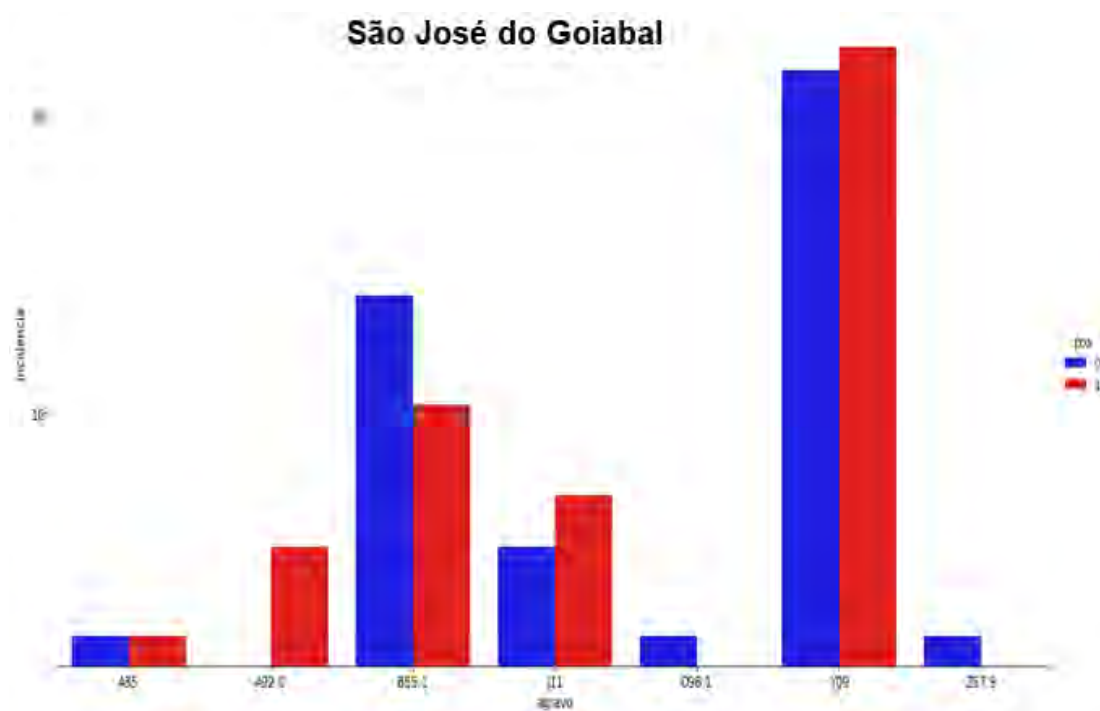
Figura 6 — Variação da incidência de agravos em Sem Peixe



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

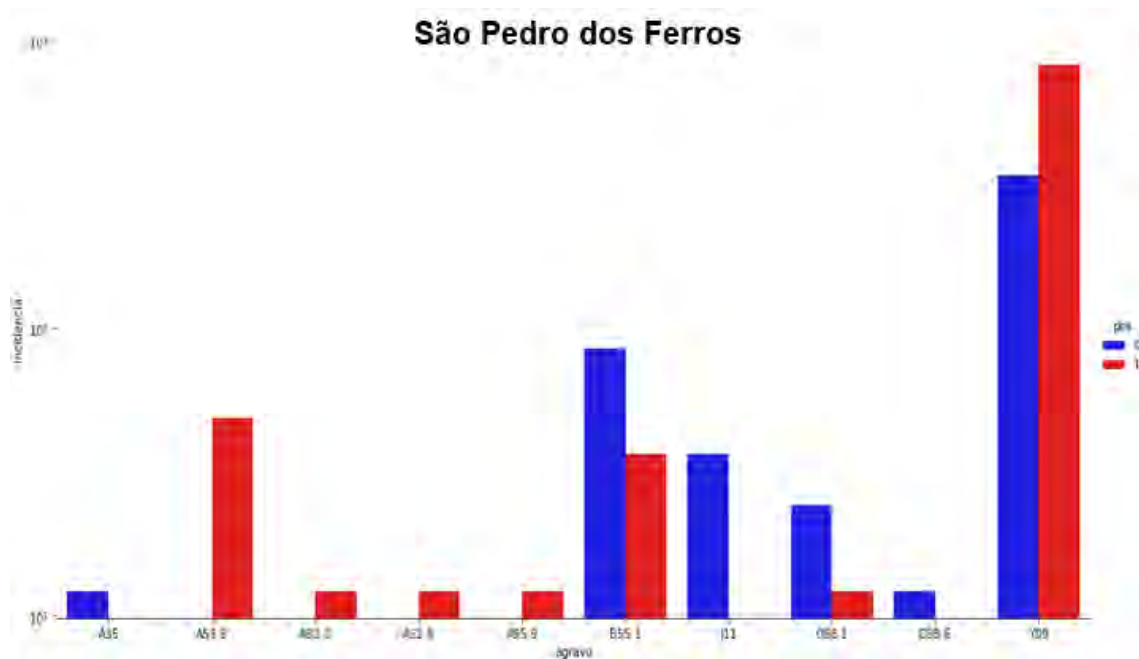
Figura 7 — Variação da incidência de agravos em São José do Goiabal



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A92.0	Febre de Chikungunya
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
Z57.9	Ler Dort

Figura 8 — Variação da incidência de agravos em São Pedro dos Ferros

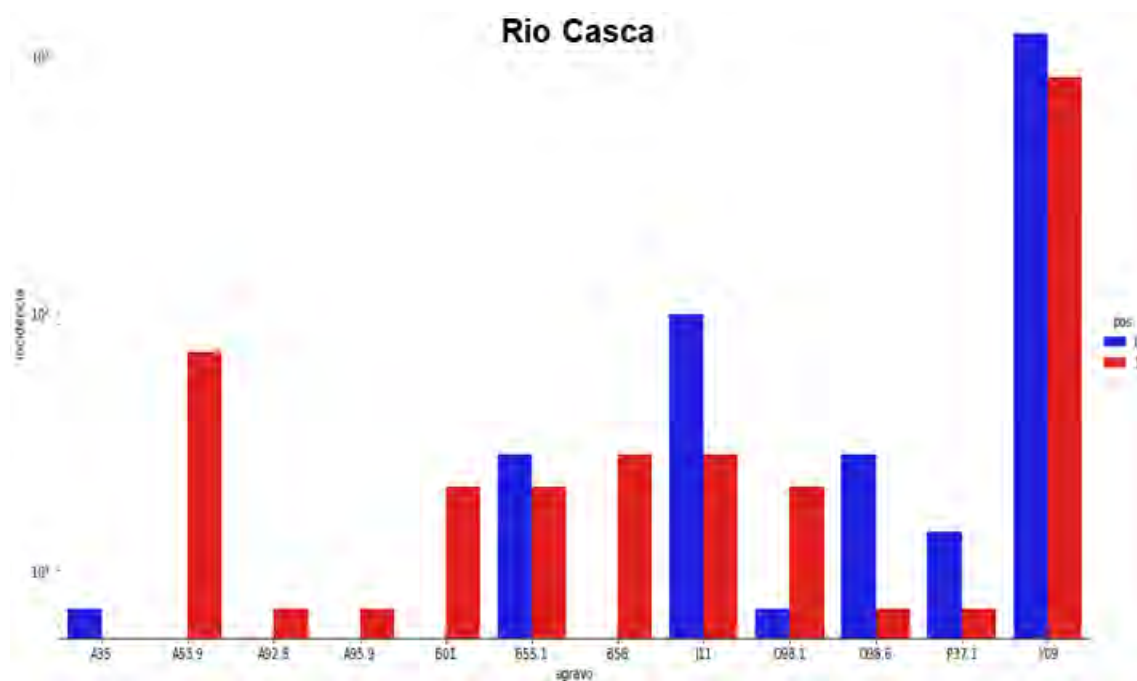


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana

CID	Nome do Agravado
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gestação, parto, puerpério.
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

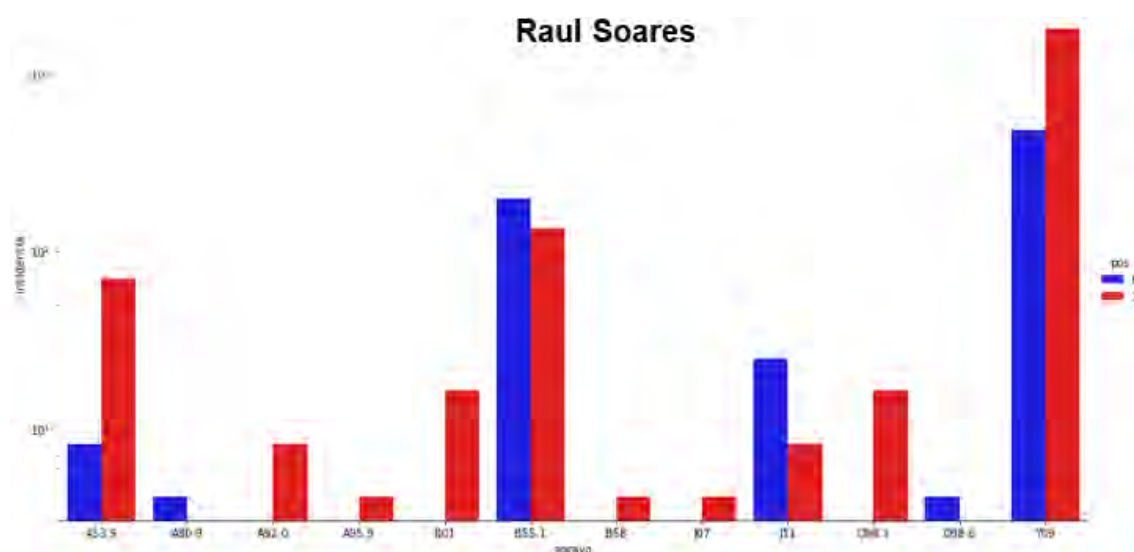
Figura 9 — Variação da incidência de agravos em Rio Casca



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A53.9	Sífilis não Especificada	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gravidez, parto ou puerpério
A95.9	Febre Amarela	P37.1	Toxoplasmose Congênita
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		

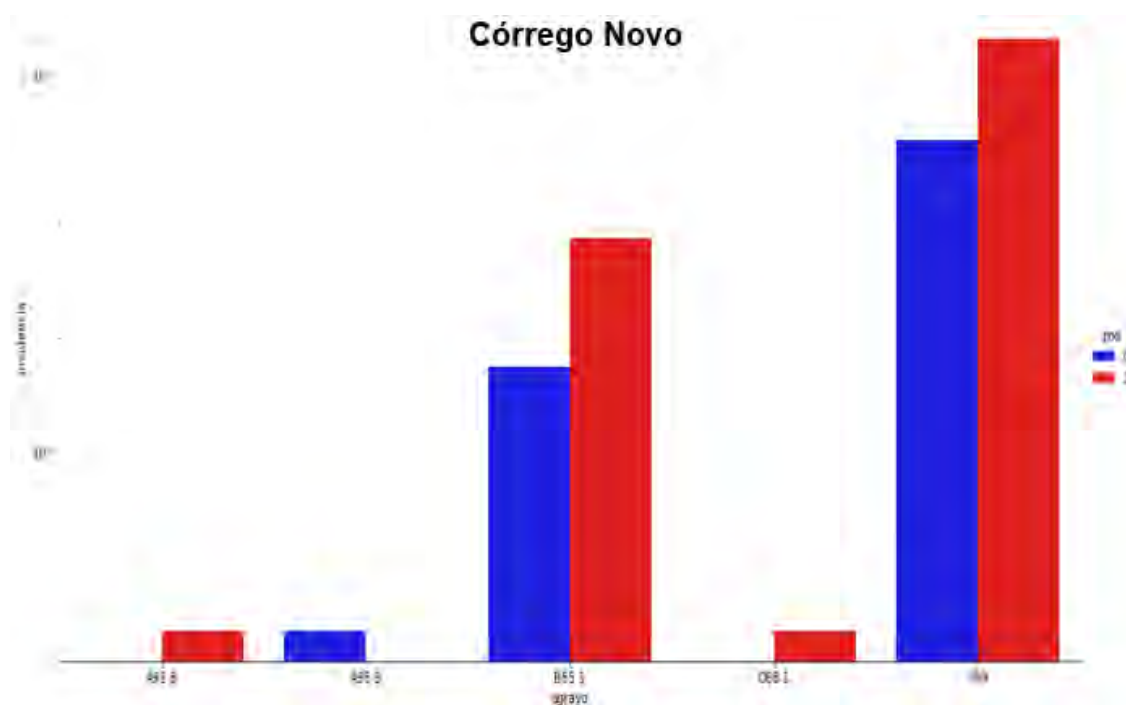
Figura 10 — Variação da incidência de agravos em Raul Soares



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.1	Sífilis em Gestante
A95.9	Febre Amarela	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gravidez, parto ou puerpério
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		

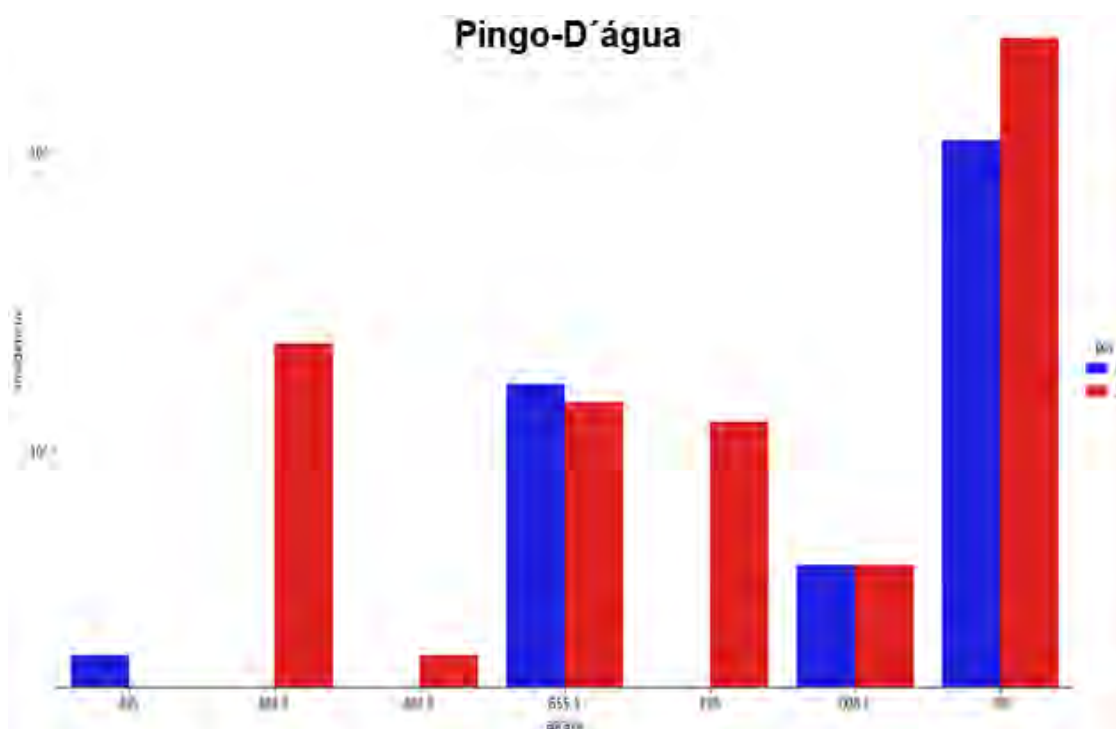
Figura 11 — Variação da incidência de agravos em Córrego Novo



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

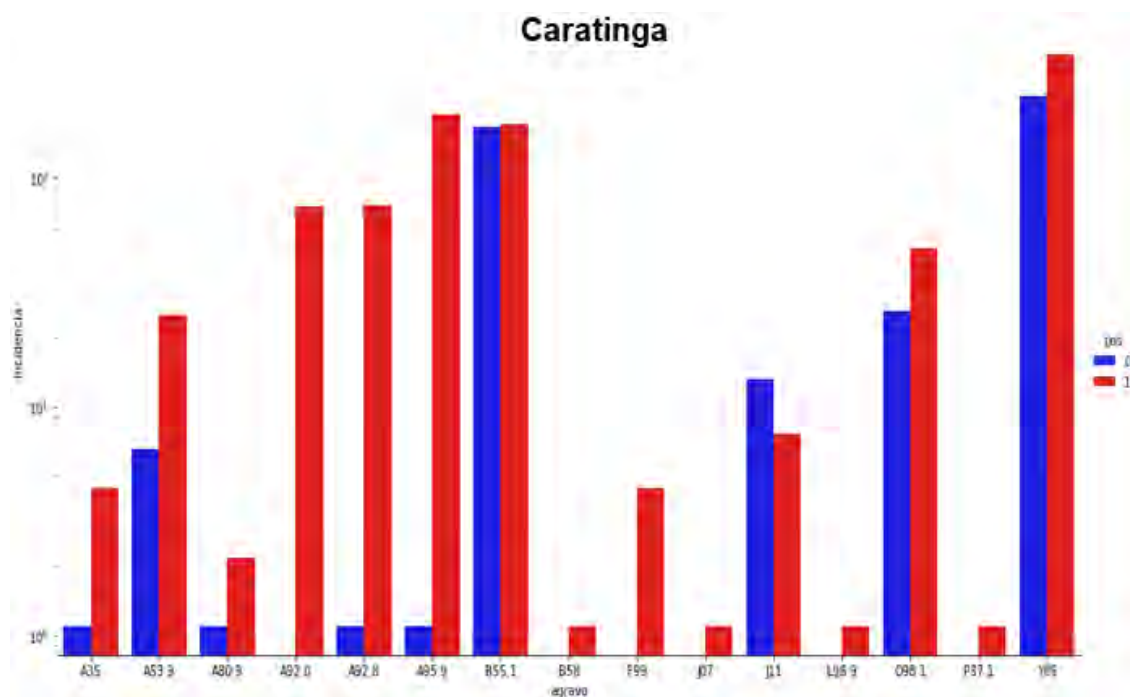
Figura 12 — Variação da incidência de agravos em Pingo-D'água



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
F99	Transtorno Mental
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

Figura 13 — Variação da incidência de agravos em Caratinga

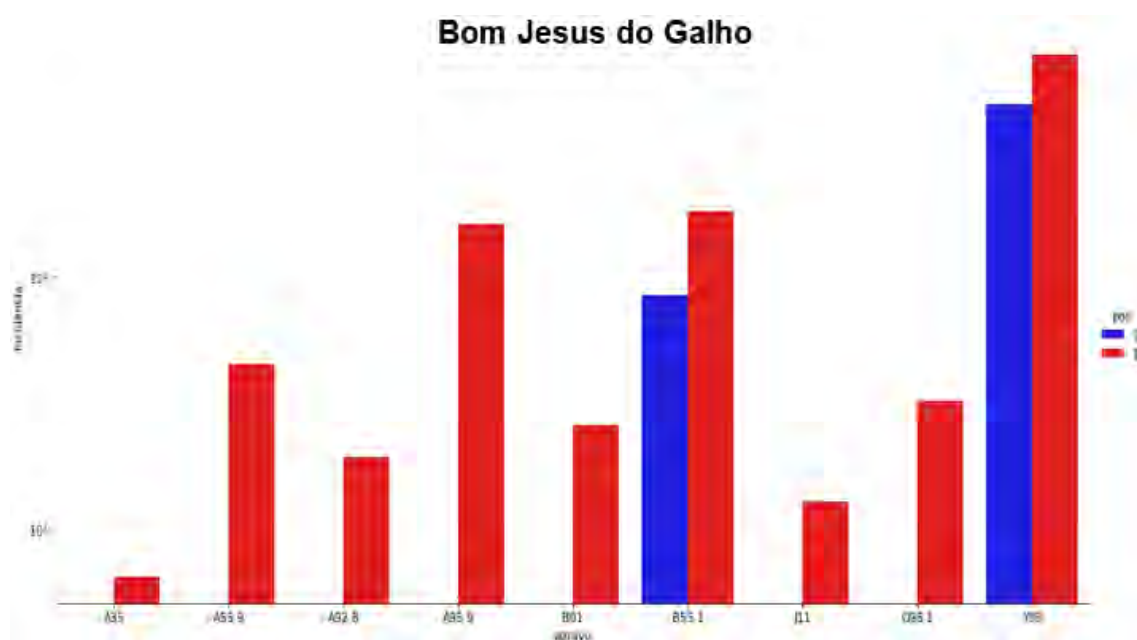


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	F99	Transtorno Mental
A53.9	Sífilis não Especificada	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	L98.9	Dermatose Ocupacional
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis em Gestante
A95.9	Febre Amarela	P37.1	Toxoplasmose Congênita
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		Violências



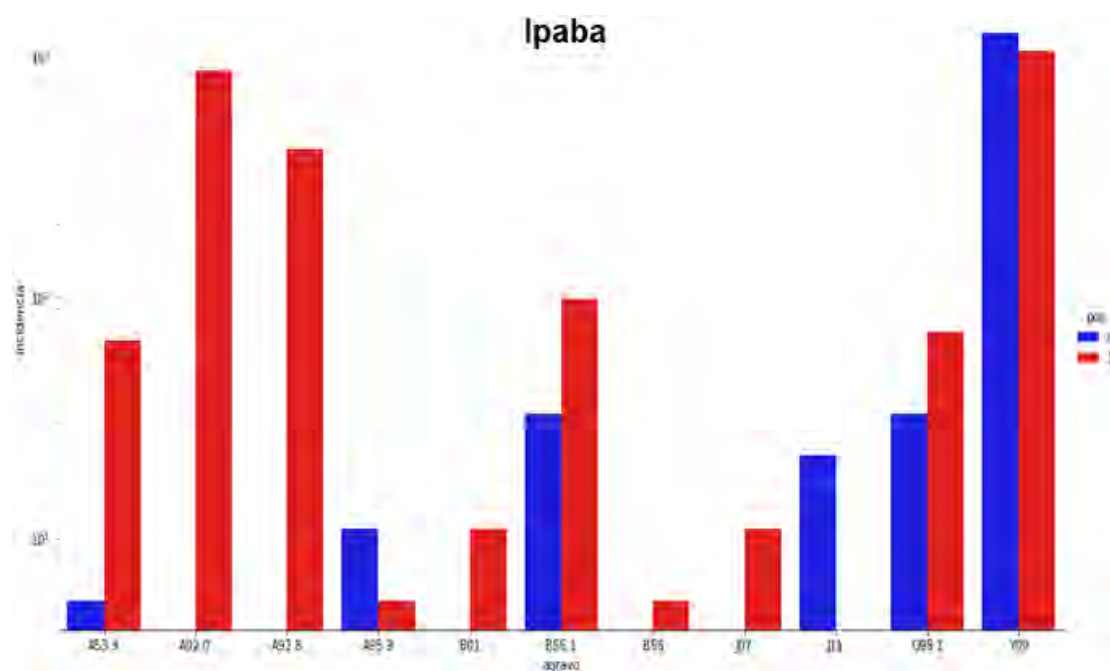
Figura 14 — Variação da incidência de agravos em Bom Jesus do Galho



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus do Zika
A95.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

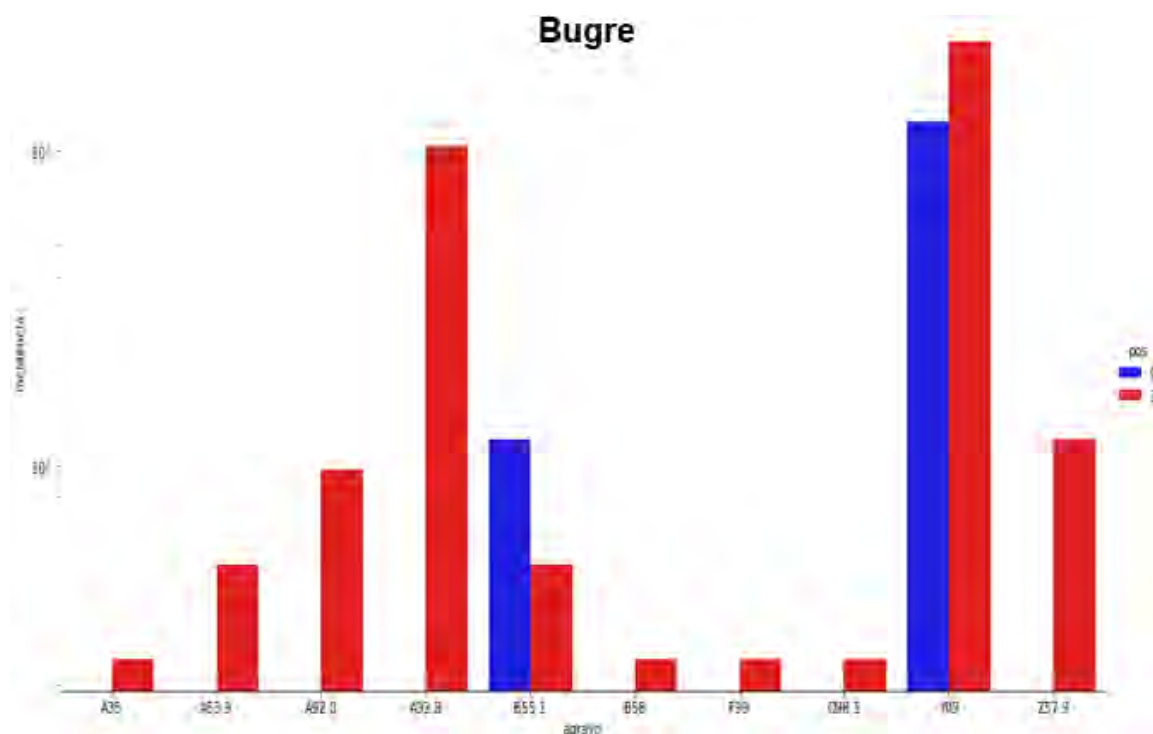
Figura 15 — Variação da incidência de agravos em Ipaba



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
J07	Síndrome Respiratória Aguda
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

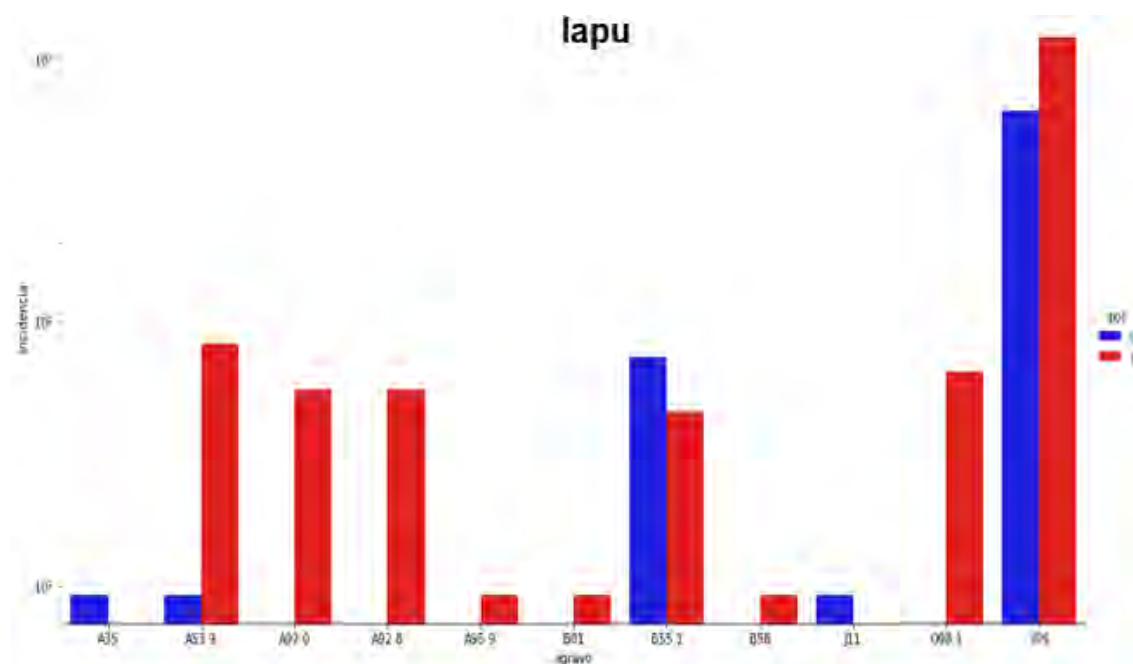
Figura 16 — Variação da incidência de agravos em Bugre



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Virus Zika
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
F99	Transtorno Mental
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
Z57.9	Ler Dort

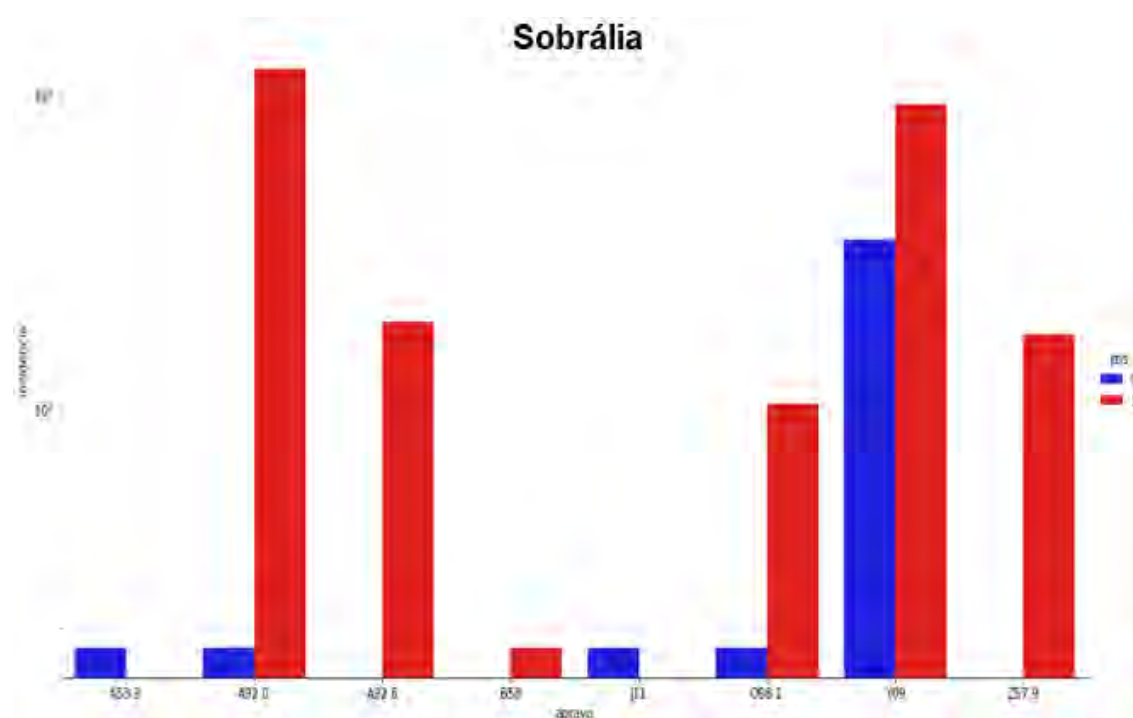
Figura 17 — Variação da incidência de agravos em lapu



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A02.0	Febre de Chikungunya
A02.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A05.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações
B55.0	Leishmaniose Visceral
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências

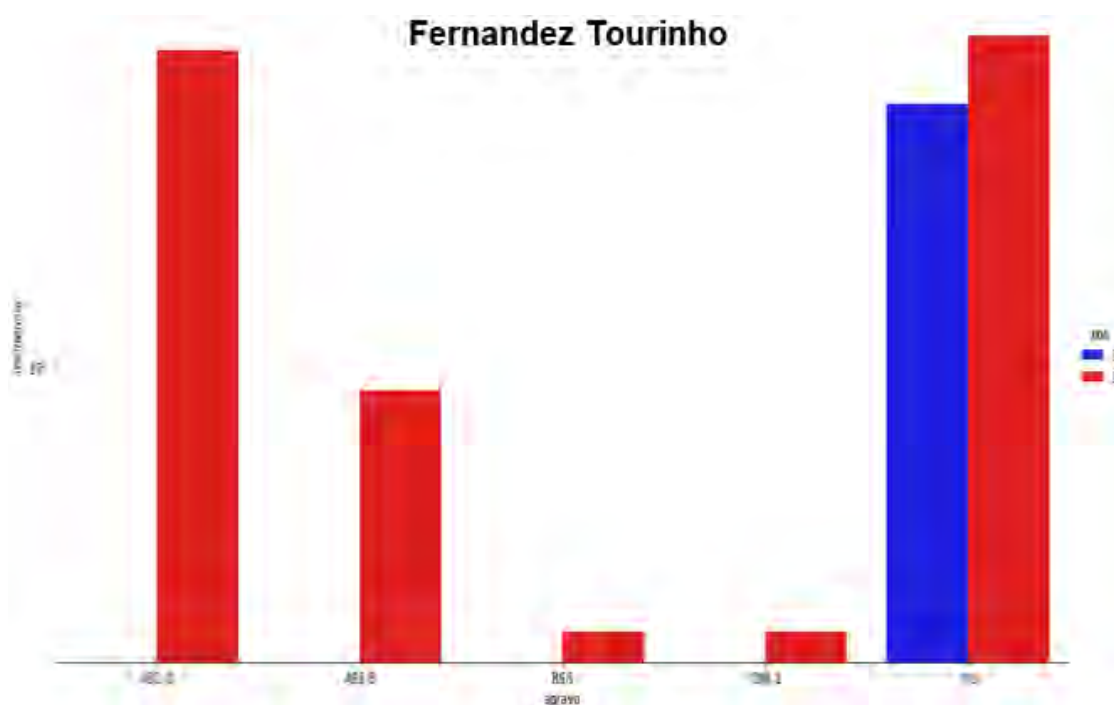
Figura 18 — Variação da incidência de agravos em Sobrália



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Virus Zika
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis Em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
Z57.9	Ler Dort

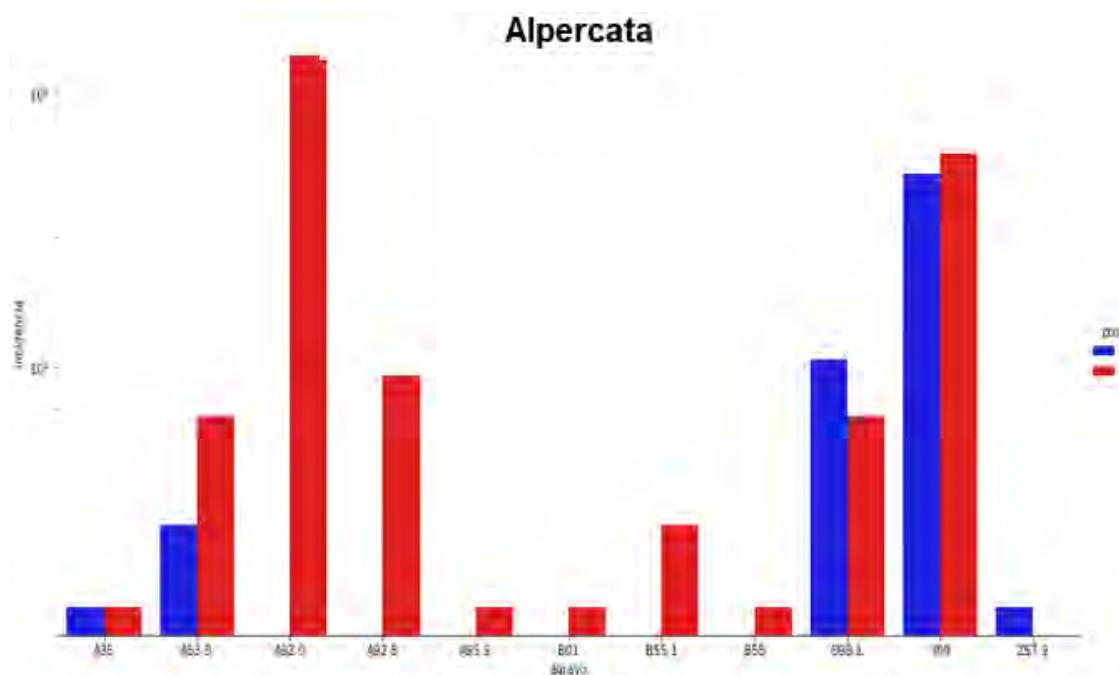
Figura 19 — Variação da incidência de agravos em Fernandez Tourinho



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências

Figura 20 — Variação da incidência de agravos em Alpercata



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou Outras Violências
Z57.9	Ler Dort

Figura 21 — Variação da incidência de agravos em São Domingos do Prata



Fonte: Elaboração própria (2019).

**CID Nome do Agravado**

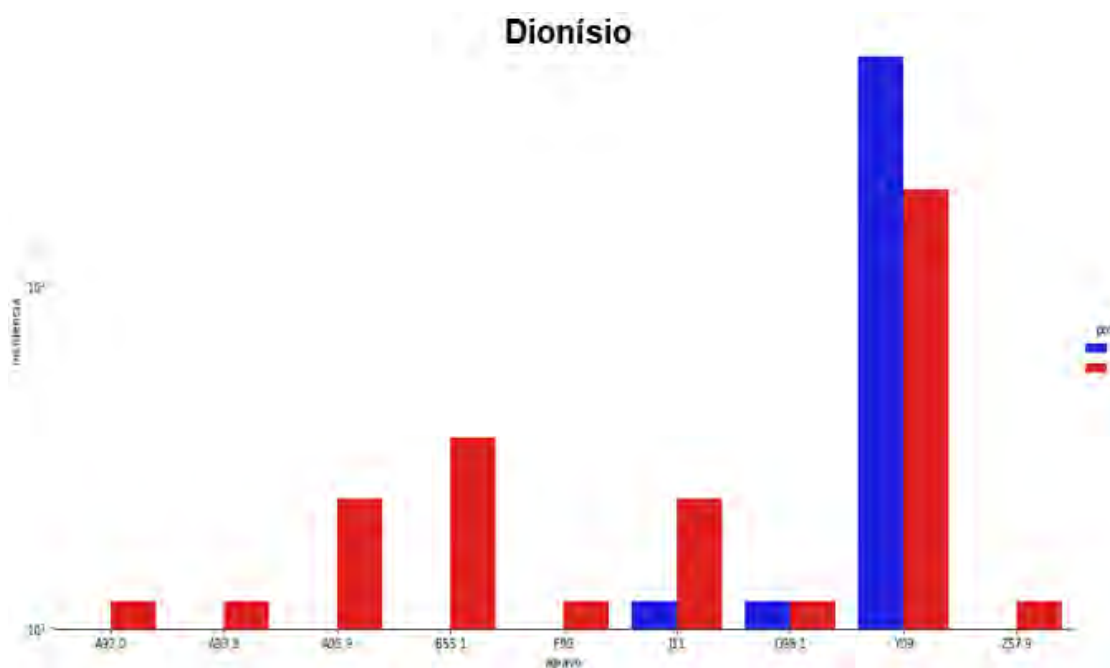
A53.9 Sífilis não Especificada  
 A80.9 Paralisia Flácida Aguda Poliomielite  
 A92.0 Febre de Chikungunya  
 A95.9 Febre Amarela  
 B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana  
 B58 Oculopatia por Toxoplasmose  
 F99 Trastorno Mental  
 J07 Síndrome Respiratória Aguda  
 J11 Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)

**CID Nome do Agravado**

L98.9 Dermatose Ocupacional  
 O98.1 Sífilis em Gestante  
 O98.6 Doenças Causadas por Protozoários Complicando gestação, parto ou puerpério  
 P37.1 Toxoplasmose Congênita  
 Y09 Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violência



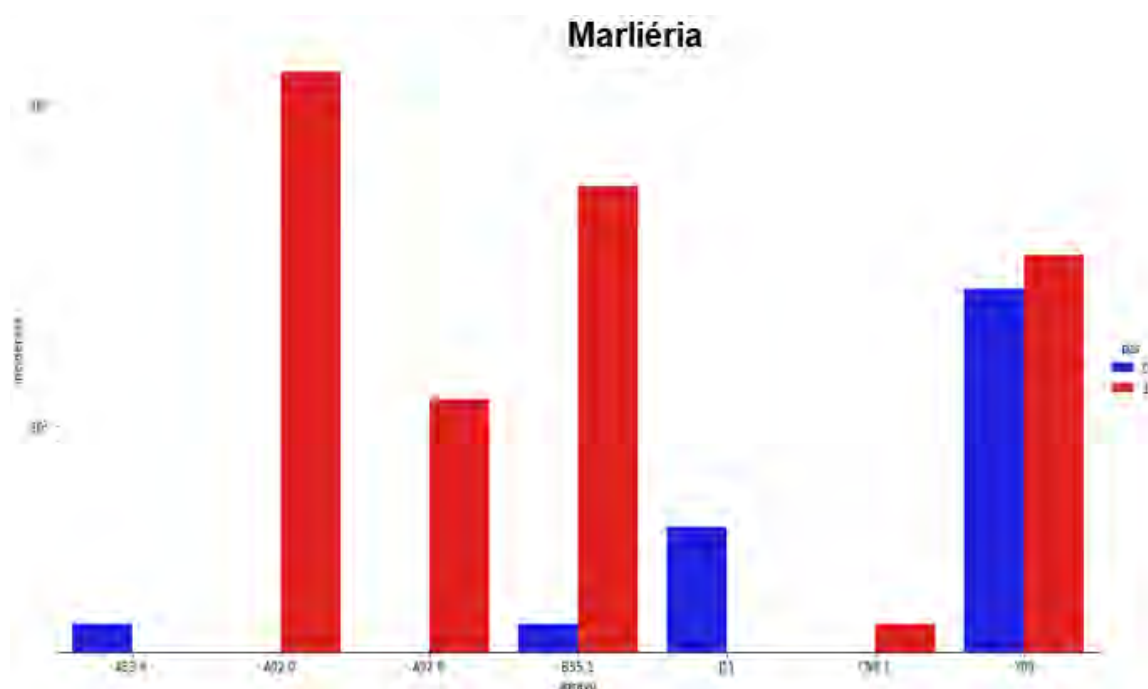
Figura 22 — Variação da incidência de agravos em Dionísio



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A90	Dengue
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
F99	Transtorno Mental
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
Z57.9	Ler Dort

Figura 23 — Variação da incidência de agravos em Marliéria



Fonte: Elaboração própria (2019).

**CID Nome do Agravado**

A53.9 Sífilis não Especificada

A92.0 Febre de Chikungunya

A92.8 Doença Aguda pelo Vírus Zika

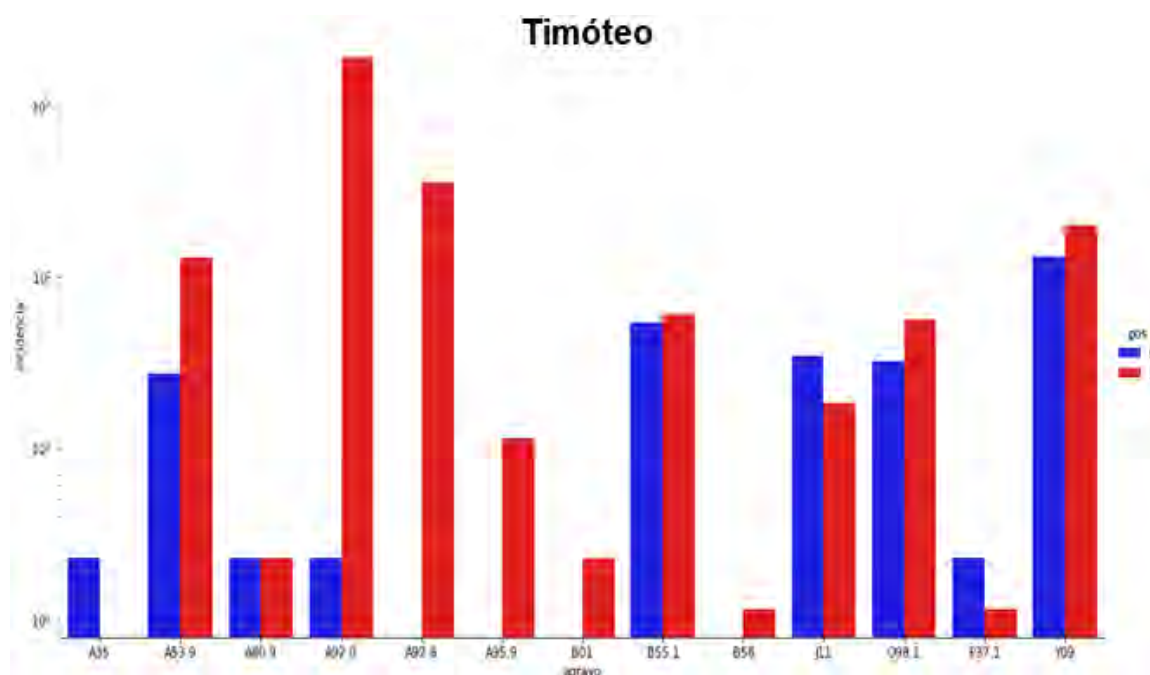
B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana

J11 Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)

O98.1 Sífilis em Gestante

Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

Figura 24 — Variação da incidência de agravos em Timóteo



Fonte: Elaboração própria (2019).

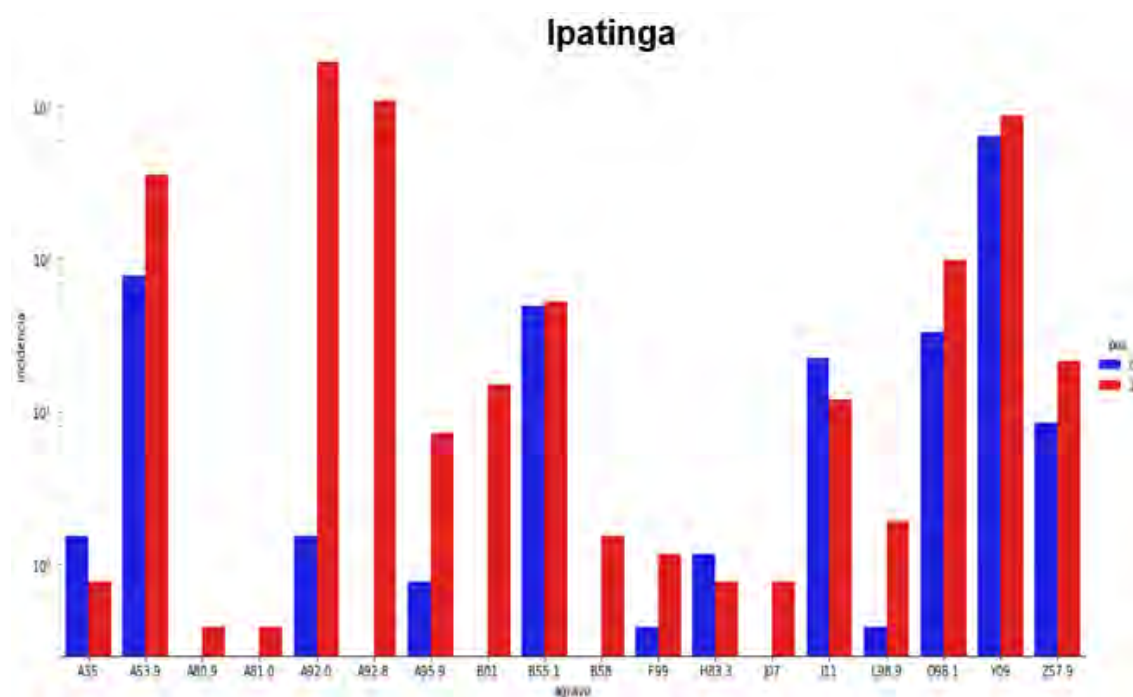
**CID Nome do Agravado**

A35	Tétano Acidental
A53.9	Sífilis não Especificada
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B01	Varicela sem complicações

**CID Nome do Agravado**

B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
P37.1	Toxoplasmose Congênita
Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

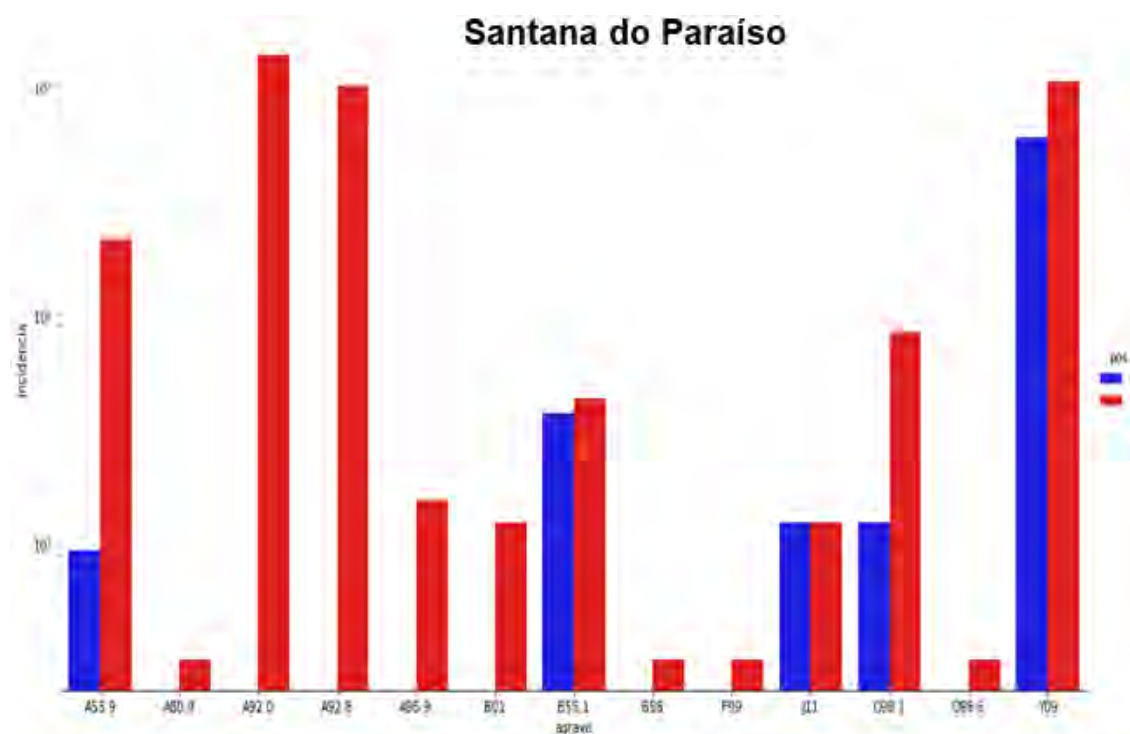
Figura 25 — Variação da incidência de agravos em Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome de Agravado	CID	Nome de Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A53.9	Sífilis Não Especificada	F99	Transtorno Mental
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	H83.3	Pair
A81.0	Doença De Creutzfeldt-Jacob	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A92.0	Febre De Chikungunya	J11	Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A95.9	Febre Amarela	O98.1	Sífilis Em Gestante
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual E/Ou Outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort

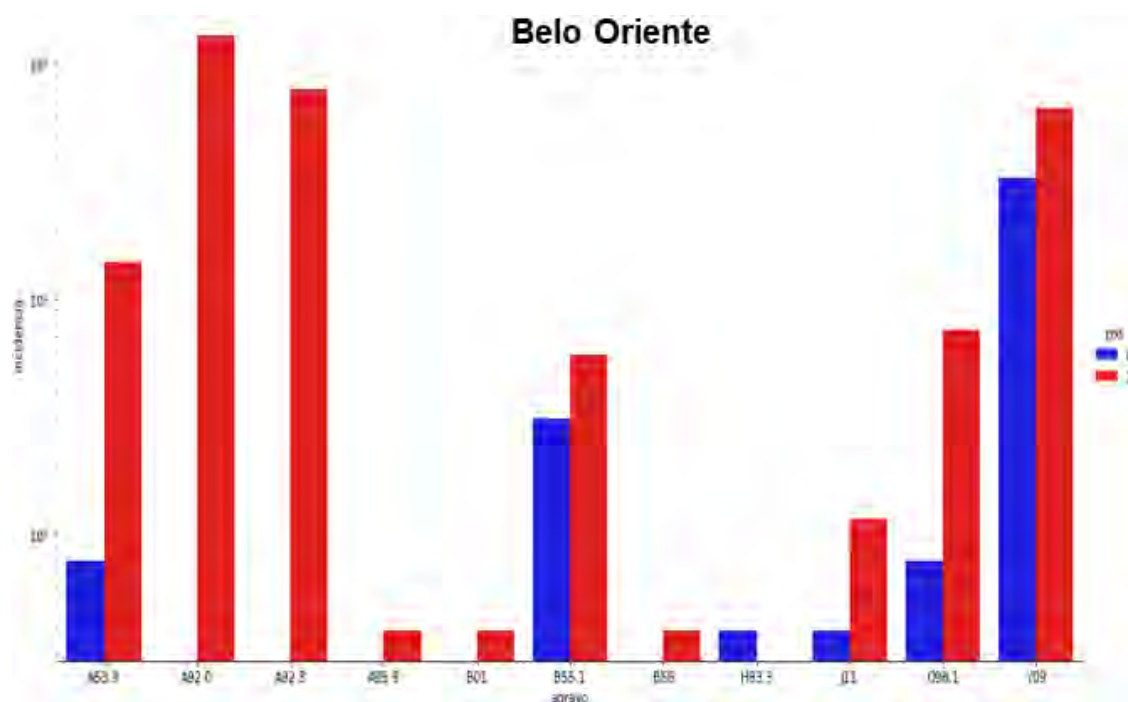
Figura 26 — Variação da incidência de agravos em Santana de Paraíso



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	F99	Transtorno Mental
A92.0	Febre de Chikungunya	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis Em Gestante
A95.9	Febre Amarela	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gravidez, parto ou puerpério
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		

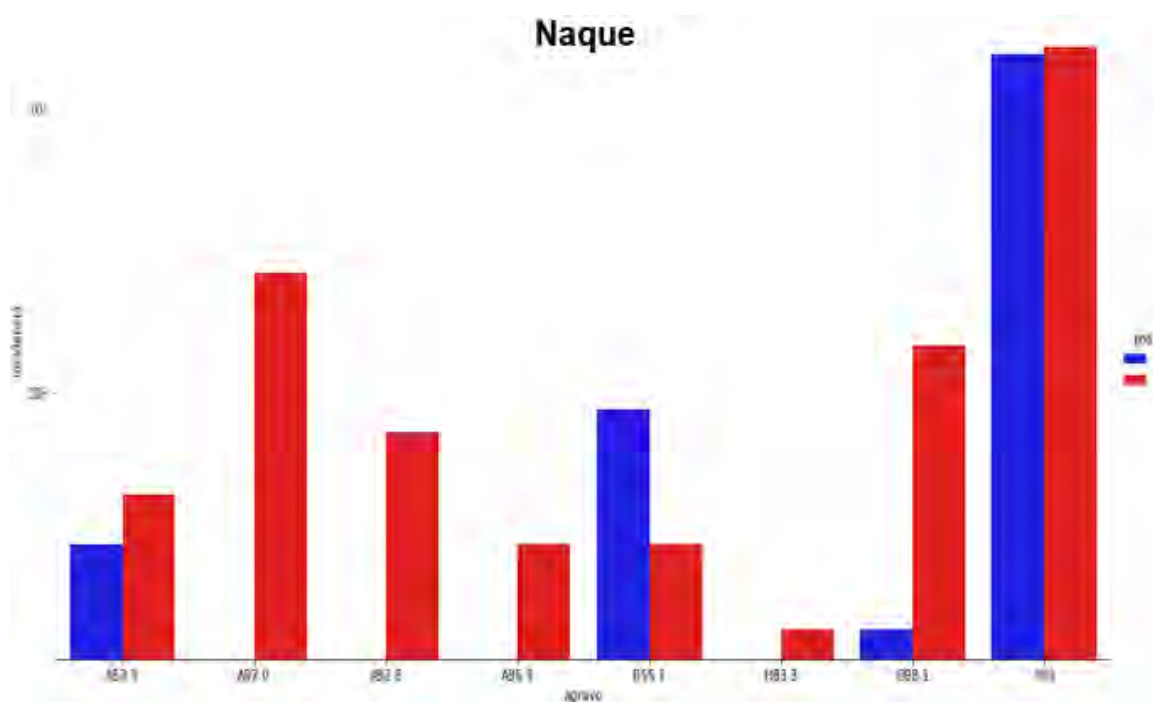
Figura 27 — Variação da incidência de agravos em Belo Oriente



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A92.0	Febre de Chikungunya	H83.3	Pair
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A95.9	Febre Amarela	O98.1	Sífilis Em Gestante
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		Violências

Figura 28 — Variação da incidência de agravos em Naque



Fonte: Elaboração própria (2019).

**CID Nome do Agravado**

A53.9 Sífilis não Especificada

A92.0 Febre de Chikungunya

A92.8 Doença Aguda Pelo Vírus Zika

A95.9 Febre Amarela

**CID Nome do Agravado**

B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana

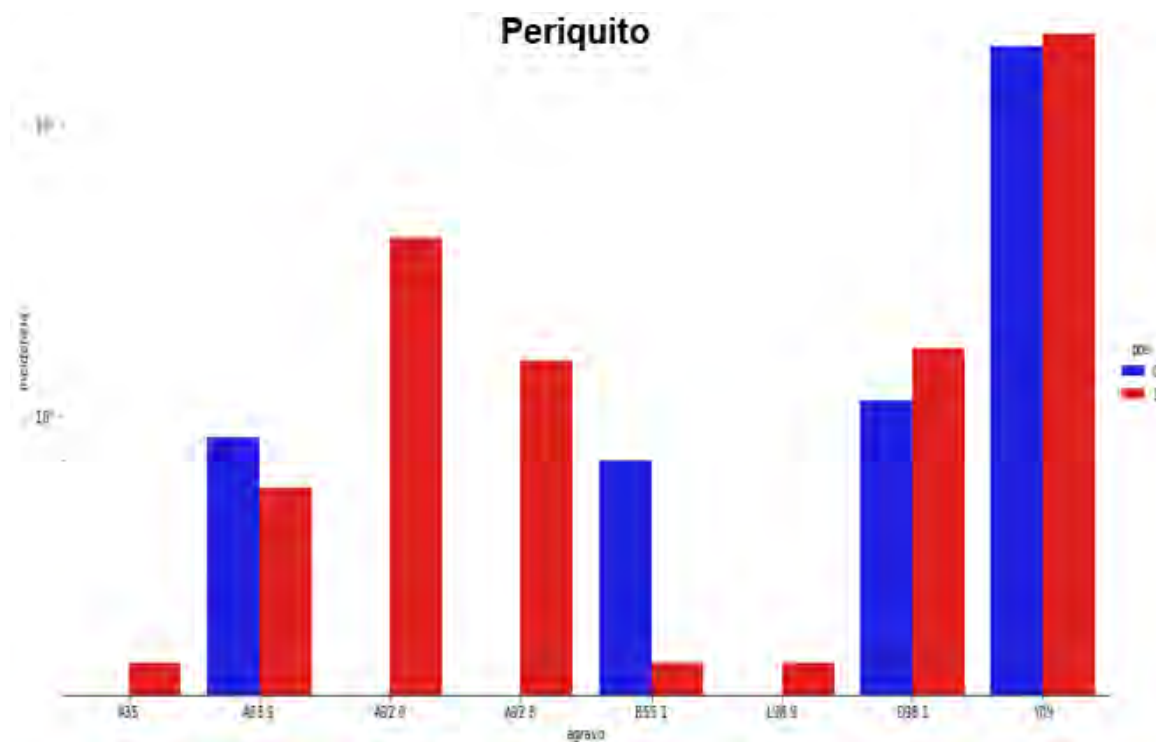
H83.3 Pair

O98.1 Sífilis Em Gestante

Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências



Figura 29 — Variação da incidência de agravos em Periquito



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
A53.9	Sífilis não Especificada	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências



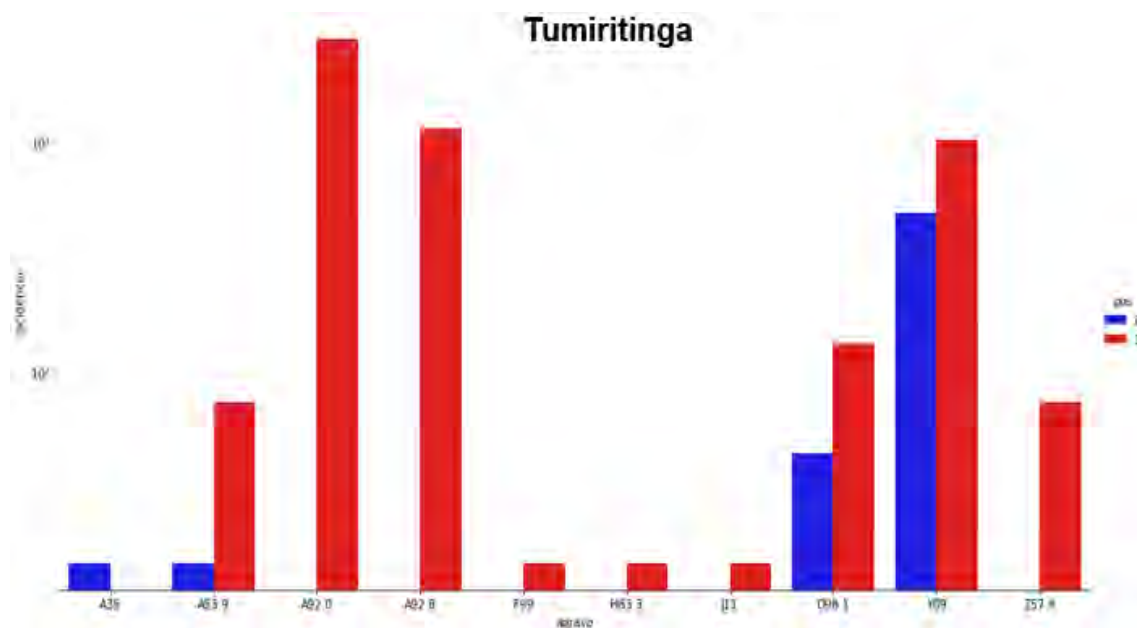
Figura 30 — Variação da incidência de agravos em Governador Valadares



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A53.9	Sífilis não Especificada	F99	Transtorno Mental
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	H83.3	Pair
A81.0	Doença de Creutzfeldt-Jacob	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis em Gestante
A95.9	Febre Amarela	P37.1	Toxoplasmose Congênita
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort

Figura 31 — Variação da incidência de agravos em Tumiritinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

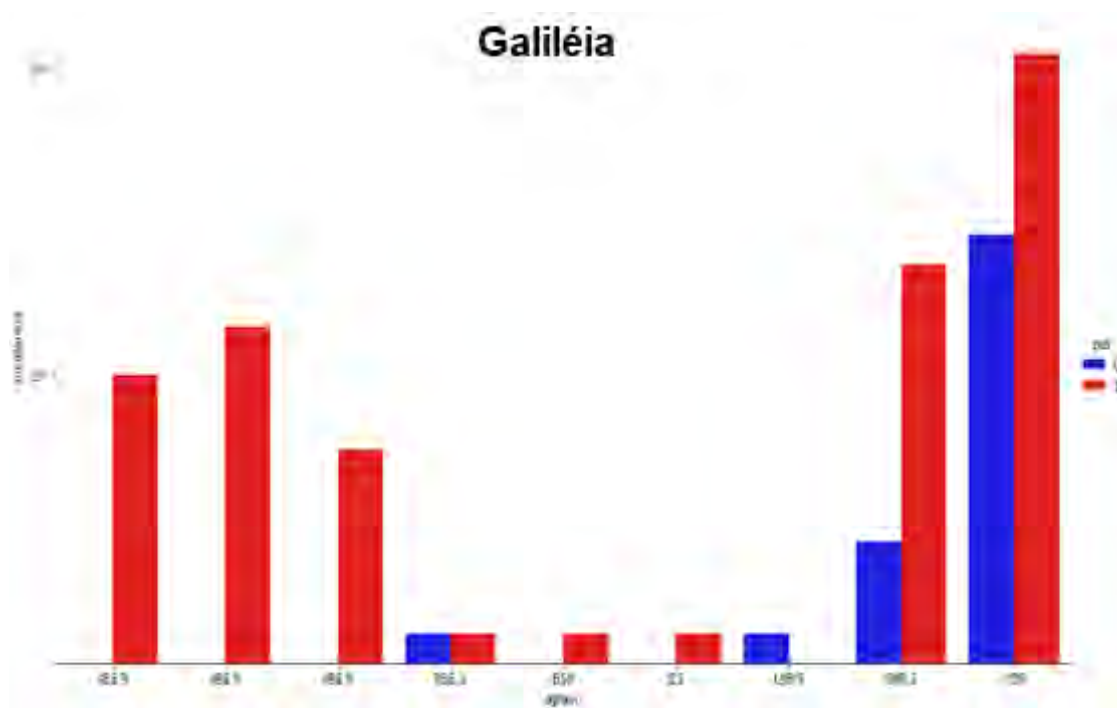
**CID Nome do Agravado**

A35 Tétano Acidental  
A53.9 Sífilis não Especificada  
A92.0 Febre de Chikungunya  
A92.8 Doença Aguda pelo Vírus Zika  
F99 Transtorno Mental

**CID Nome do Agravado**

H83.3 Pair  
J11 Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)  
O98.1 Sífilis em Gestante  
Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências  
Z57.9 Ler Dort

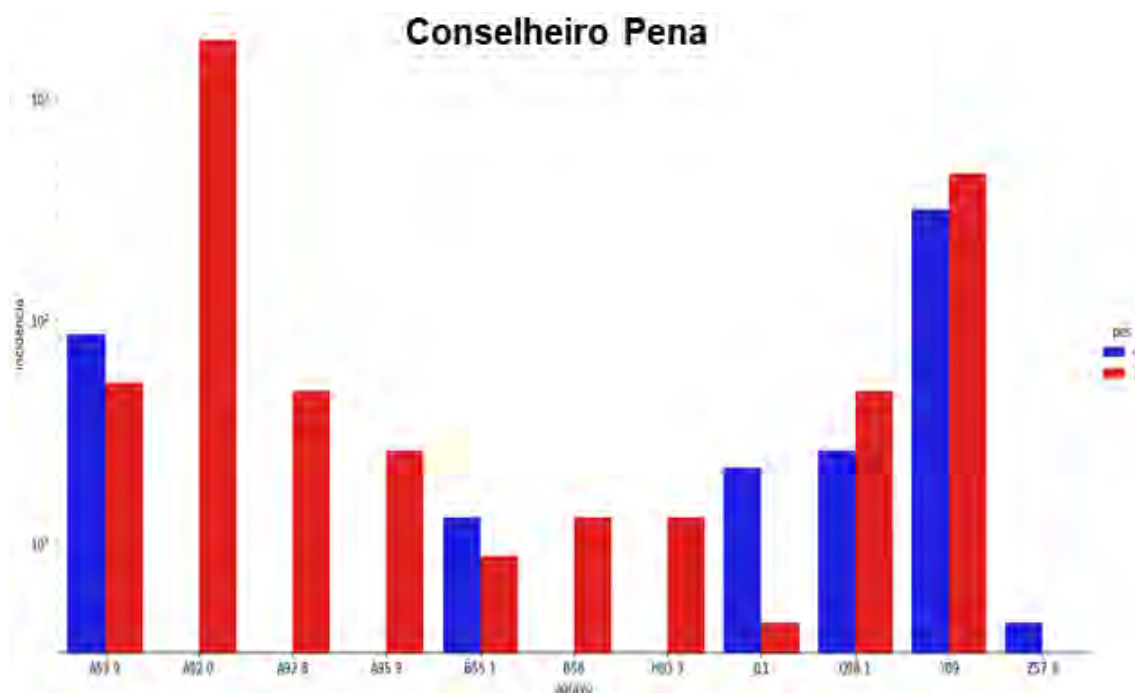
Figura 32 — Variação da incidência de agravos em Galiléia



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis em Gestante
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violência
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		

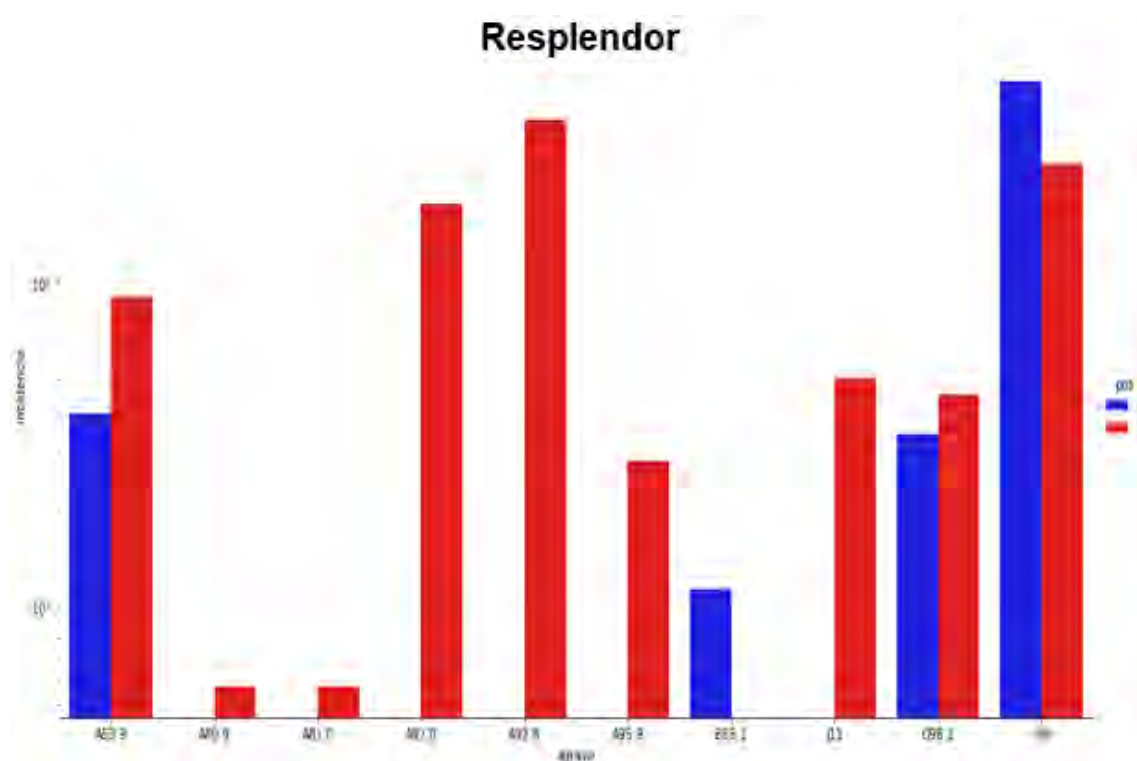
Figura 33 — Variação da incidência de agravos em Conselheiro Pena



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A92.0	Febre de Chikungunya	H83.3	Pair
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A95.9	Febre Amarela	O98.1	Sífilis em Gestante
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
		Z57.9	Ler Dort

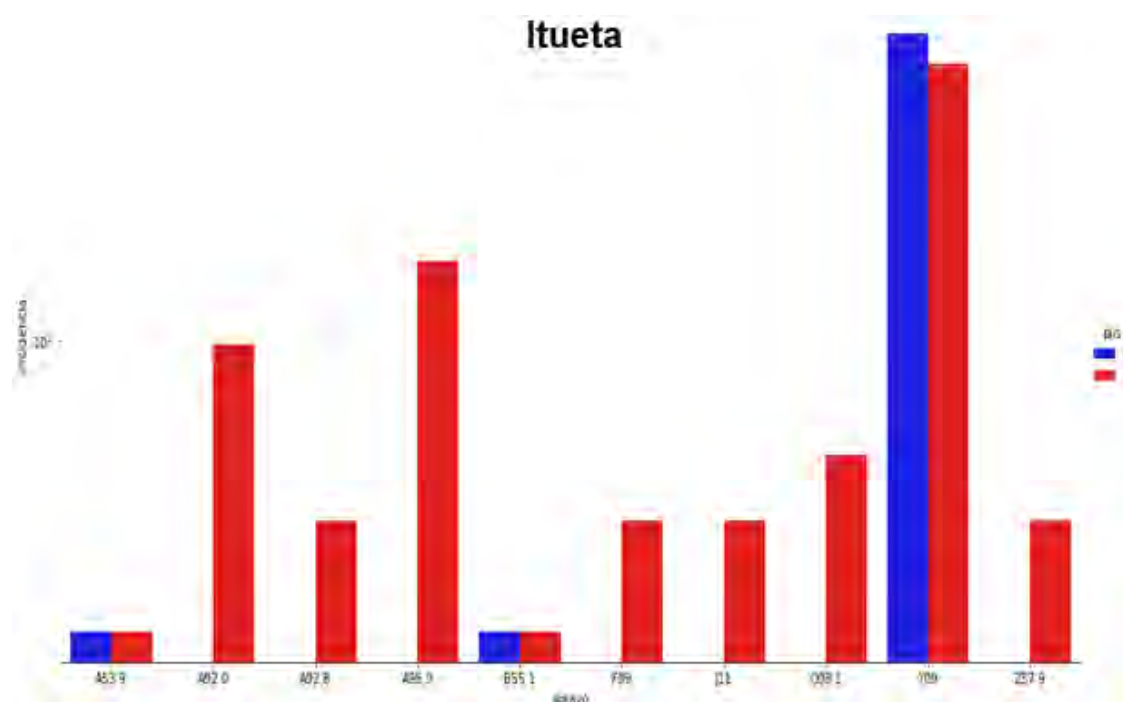
Figura 34 — Variação da incidência de agravos em Resplendor



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	A95.9	Febre Amarela
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
A81.0	Doença de Creutzfeldt-Jacob	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências

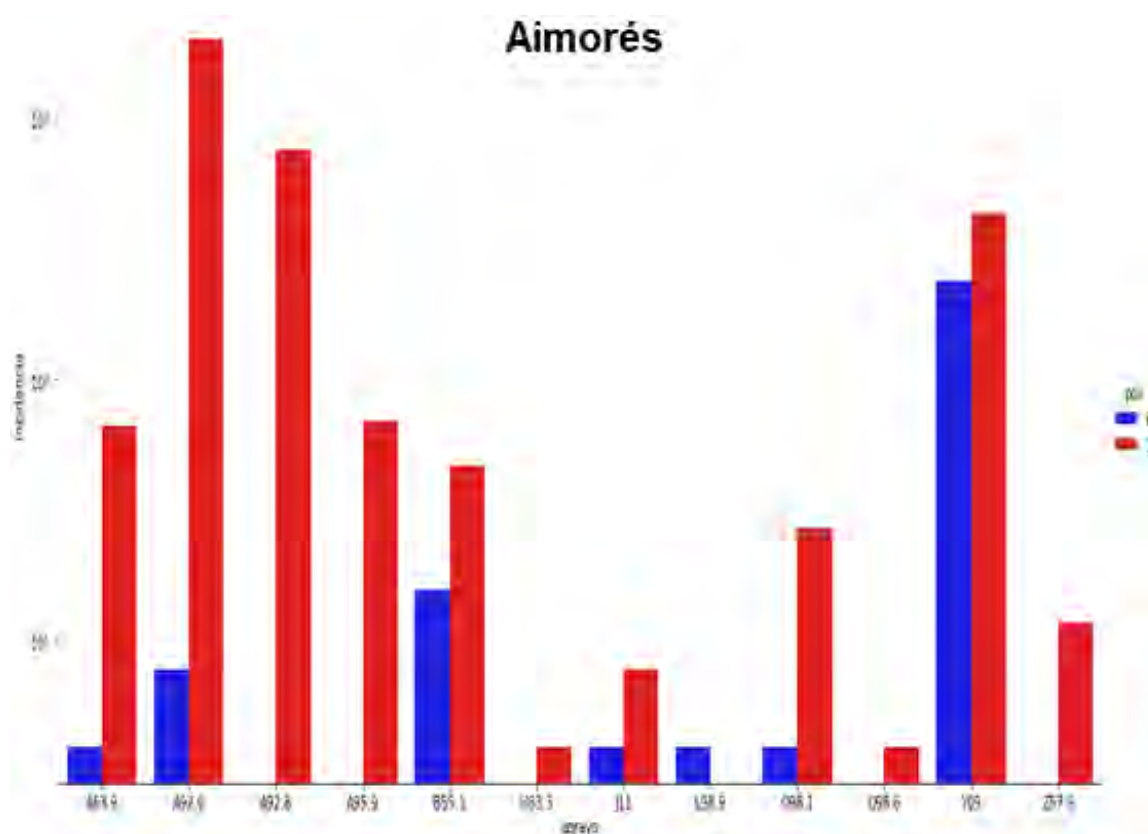
Figura 35 — Variação da incidência de agravos em Itueta



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada	F99	Transtorno Mental
A92.0	Febre de Chikungunya	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis em Gestante
A95.9	Febre Amarela	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort

Figura 36 — Variação da incidência de agravos em Aimorés



Fonte: Elaboração própria (2019).

**CID Nome do Agravado**

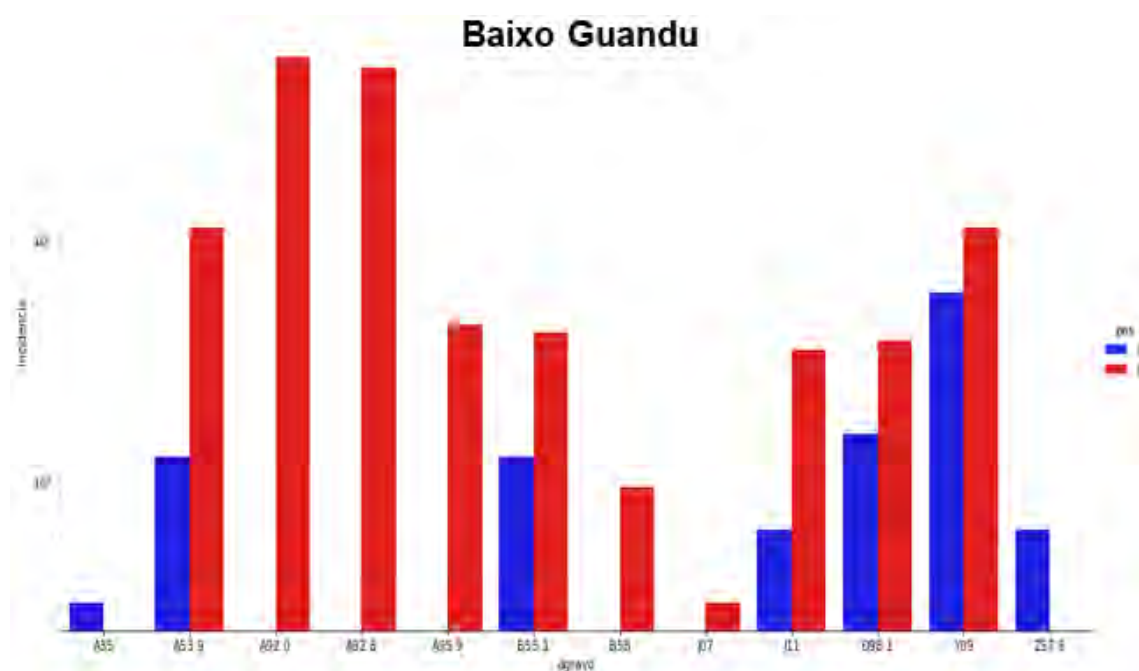
A53.9 Sífilis não Especificada  
A92.0 Febre de Chikungunya  
A92.8 Doença Aguda pelo Vírus Zika  
A95.9 Febre Amarela  
B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana  
H83.3 Pair

**CID Nome do Agravado**

J11 Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)  
L98.9 Dermatoses Ocupacionais  
O98.1 Sífilis em Gestante  
O98.6 Doenças Causadas por Protozoários Complicando  
Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências  
Z57.9 Ler Dort



Figura 37 — Variação da incidência de agravos em Baixo Guandú

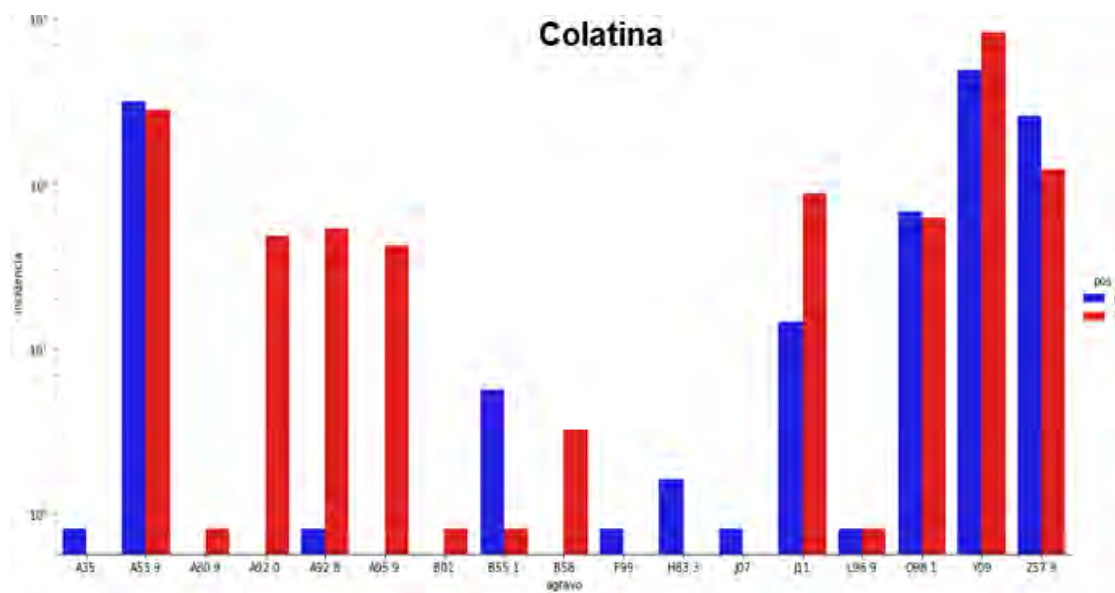


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A53.9	Sífilis não Especificada	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências
A95.9	Febre Amarela	Z57.9	Ler Dort
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana		
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		



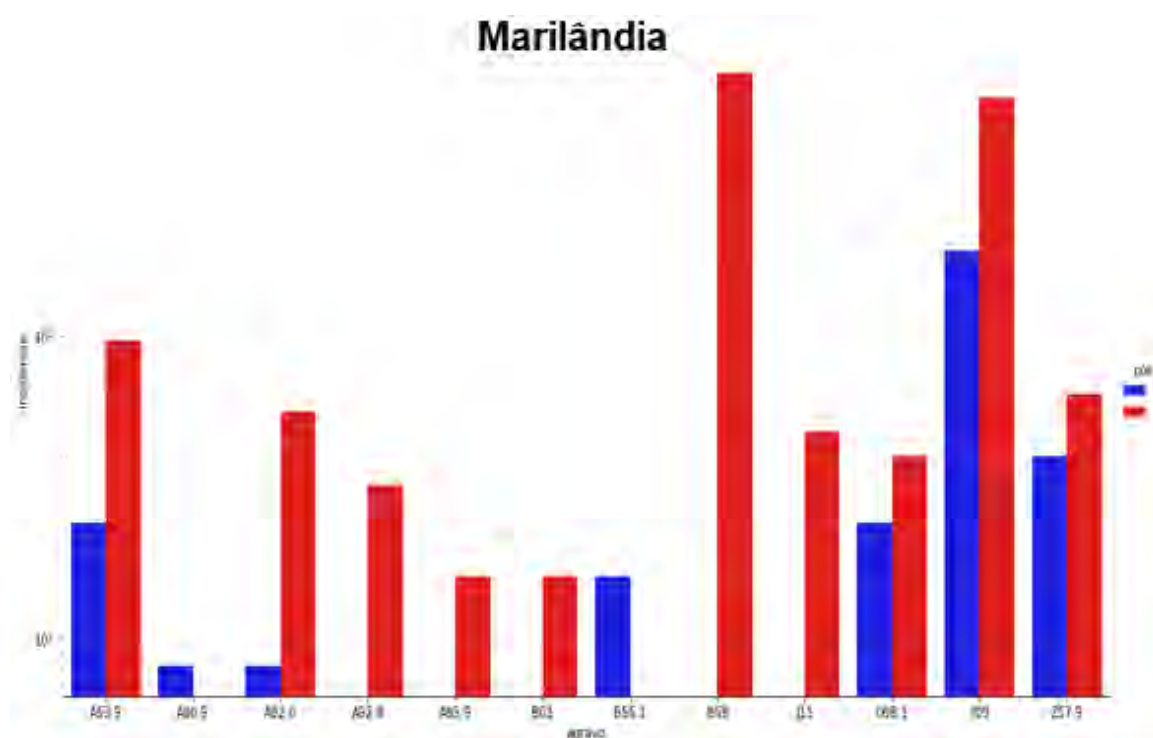
Figura 38 — Variação da incidência de agravos em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	F99	Transtorno Mental
A53.9	Sífilis não Especificada	H83.3	Pair
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomiélite	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A92.0	Febre de Chikungunya	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A95.9	Febre Amarela	O98.1	Sífilis em Gestante
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		

Figura 39 — Variação da incidência de agravos em Marilândia



Fonte: Elaboração própria (2019).

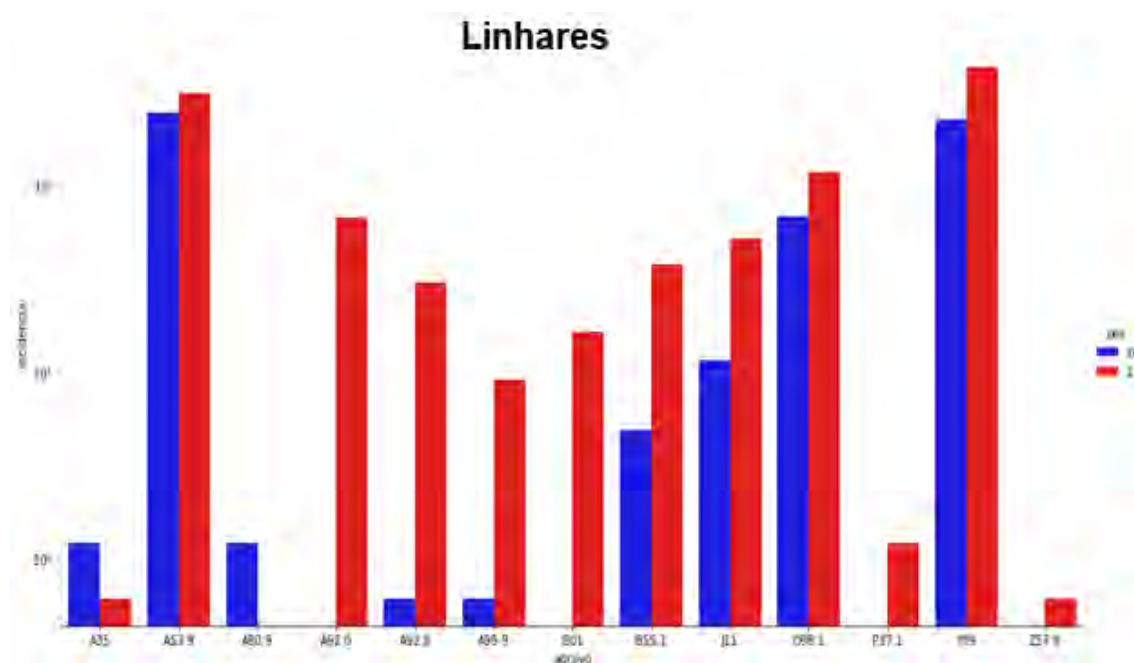
**CID Nome do Agravado**

A53.9 Sífilis não Especificada  
 A80.9 Paralisia Flácida Aguda Poliomielite  
 A92.0 Febre de Chikungunya  
 A92.8 Doença Aguda Pelo Vírus Zika  
 B01 Varicela sem complicações  
 B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana

**CID Nome do Agravado**

B58 Oculopatia por Toxoplasmose  
 J11 Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)  
 O98.1 Sífilis em Gestante  
 Y09 Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências  
 Z57.9 Ler Dort

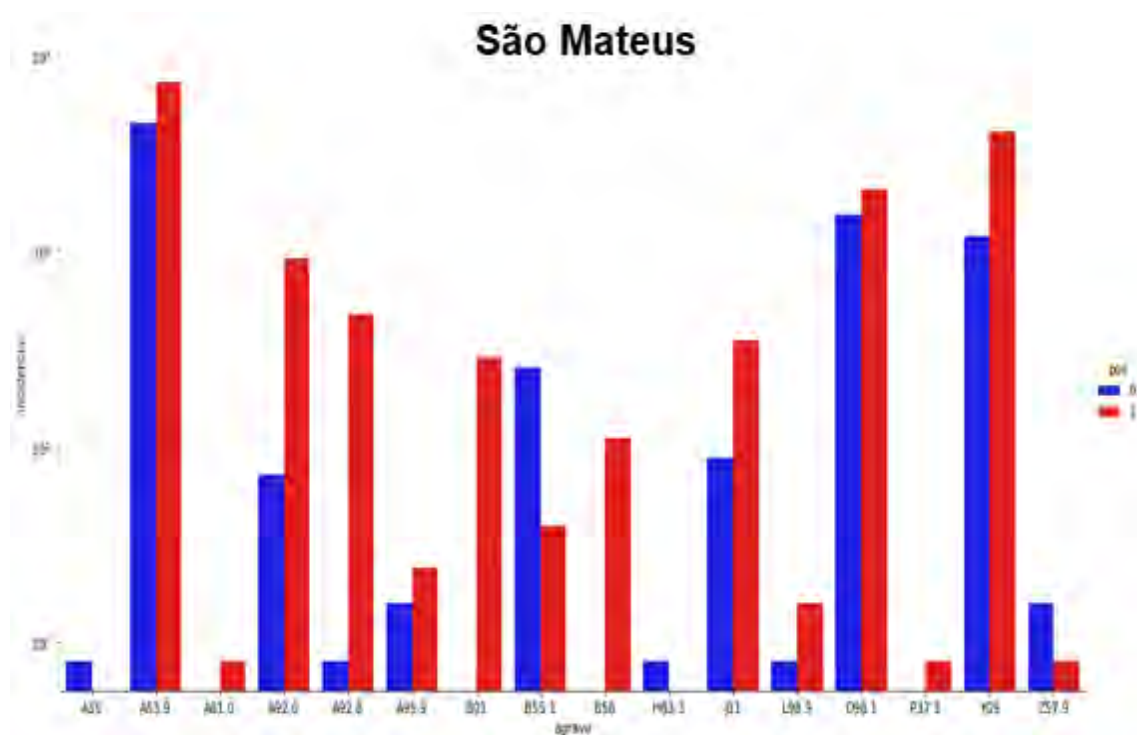
Figura 40 — Variação da incidência de agravos em Linhares



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana
A53.9	Sífilis não Especificada	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.0	Febre de Chikungunya	P37.1z	Toxoplasmose Congênita
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
A95.9	Febre Amarela	Z57.9	Ler Dort
B01	Varicela sem complicações		

Figura 41 — Variação da incidência de agravos em São Mateus



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	B58	Oculopatia por Toxoplasmose
A53.9	Sífilis não Especificada	H83.3	Pair
A81.0	Doença de Creutzfeldt-Jacob	J11	Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)
A92.0	Febre de Chikungunya	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A92.8	Doença Aguda pelo Vírus Zika	O98.1	Sífilis em Gestante
A95.9	Febre Amarela	P37.1	Toxoplasmose Congênita
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort

Figura 42 — Variação da incidência de agravos em Conceição da Barra

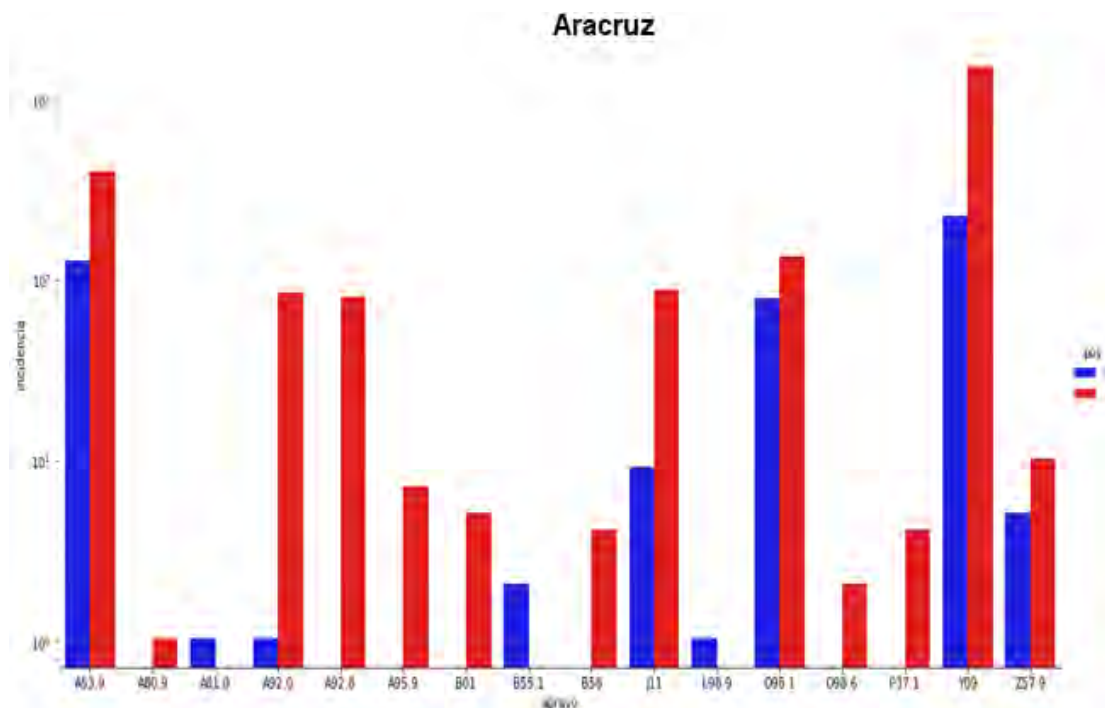


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado
A53.9	Sífilis não Especificada
A92.0	Febre de Chikungunya
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika
A95.9	Febre Amarela
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana

CID	Nome do Agravado
B58	Oculopatia por Toxoplasmose
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
O98.1	Sífilis em Gestante
Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências

Figura 43 — Variação da incidência de agravos em Aracruz



Fonte: Elaboração própria (2019).

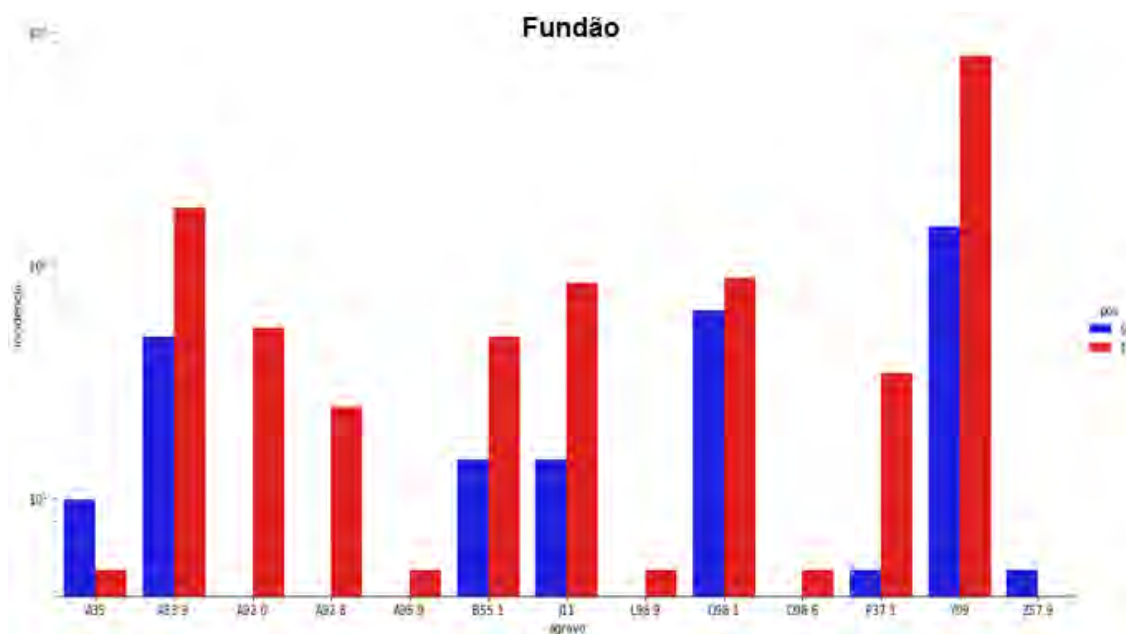
**CID Nome do Agravado**

A36.9 Difteria  
 A80.9 Paralisia Flácida Aguda Poliomielite  
 A81.0 Doença de Creutzfeldt-Jacob  
 A92.0 Febre de Chikungunya  
 A92.8 Doença Aguda pelo Vírus Zika  
 A95.9 Febre Amarela  
 B01 Varicela sem complicações  
 B55.1 Leishmaniose Tegumentar Americana  
 B58 Oculopatia por Toxoplasmose

**CID Nome do Agravado**

J11 Influenza Humana por Novo Subtipo (Pandêmico)  
 L98.9 Dermatoses Ocupacionais  
 O98.1 Sífilis em Gestante  
 O98.6 Doenças Causadas por protozoários complicando gravidez, parto e puerpério  
 P37.1 Toxoplasmose Congênita  
 Y09 Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências  
 Z57.9 Ler Dort

Figura 44 — Variação da incidência de agravos em Fundão

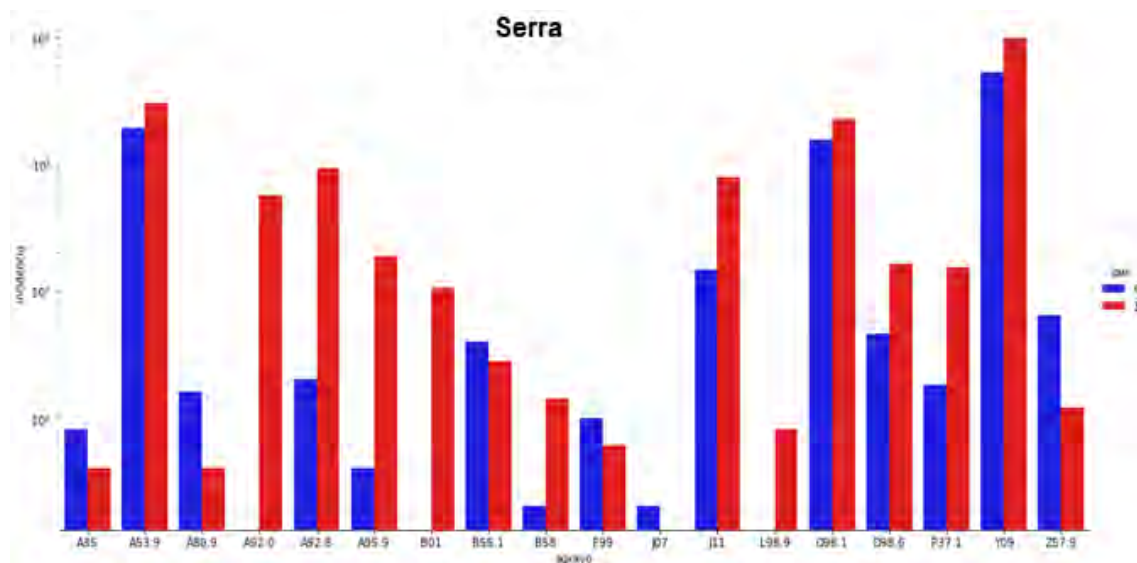


Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	L98.9	Dermatoses Ocupacionais
A53.9	Sífilis não Especificada	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	P37.1	Toxoplasmose Congênita
A95.9	Febre Amarela	Y09	Violência Domestica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort
J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)		



Figura 45 — Variação da incidência de agravos em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

CID	Nome do Agravado	CID	Nome do Agravado
A35	Tétano Acidental	J07	Síndrome Respiratória Aguda
A53.9	Sífilis não Especificada	J11	Influenza Humana por novo Subtipo (Pandêmico)
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	L98.9	Dermatoses ocupacionais
A92.0	Febre de Chikungunya	O98.1	Sífilis em Gestante
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	O98.6	Doenças Causadas por Protozoários Complicando gravidez, parto ou puerpério
A95.9	Febre Amarela	P37.1	Toxoplasmose Congênita
B01	Varicela sem complicações	Y09	Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências
B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Z57.9	Ler Dort
B58	Oculopatia por Toxoplasmose		
F99	Transtorno Mental		



Os agravos que apresentaram um aumento da variação da incidência após o rompimento da barragem, estão listados a continuação para cada macrorregião analisada:

## MUNICÍPIOS DO ALTO RIO DOCE

**Mariana:** Sífilis não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Doença de Creutzfeldt-Jacob, Febre de Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Barra Longa:** Sífilis não Especificada, Febre Amarela, Oculopatia por Toxoplasmose, Violência Doméstica, Sexual E/ou outras Violências.

**Ponte Nova:** Sífilis Não Especificada, Doença De Creutzfeldt-Jacob, Febre de Chikungunya, Doença Aguda pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Oculopatia por Toxoplasmose, Sífilis em Gestante.

**Rio Doce:** Violência Doméstica, Sexual e /Ou Outras Violências.

**Santa Cruz do Escalvado:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

## Municípios do Médio Rio Doce

**Sem Peixe:** Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Violência Doméstica, Sexual E/ou outras Violências.

**São José do Goiabal:** Febre De Chikungunya, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**São Pedro dos Ferros:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Rio Casca:** Sífilis Não Especificada, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose.

**Raul Soares:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Síndrome Respiratória Aguda, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Córrego Novo:** Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Leishmaniose Tegumentar Americana, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Pingo-D'água:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Transtorno Mental, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Caratinga:** Tétano Acidental, Sífilis Não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Oculopatia por Toxoplasmose, Transtorno Mental, Síndrome Respiratória Aguda, Dermatose Ocupacional, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Bom Jesus do Galho:** Tétano Acidental, Sífilis Não Especificada, Doença Aguda pelo Vírus do Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Ipaba:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose, Síndrome Respiratória Aguda, Sífilis em Gestante.

**Bugre:** Tétano Acidental, Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Oculopatia por Toxoplasmose, Transtorno Mental, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

**Iapu:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Sobralia:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Oculopatia por Toxoplasmose, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

**Fernandez Tourinho:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Oculopatia por Toxoplasmose, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Alpercata:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose.

**São Domingos do Prata:** Sífilis Não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Febre De Chikungunya, Febre Amarela, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose, Trastorno Mental, Síndrome Respiratória Aguda, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violência.

**Dionísio:** Dengue, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Leishmaniose Tegumentar Americana, Transtorno Mental, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Ler Dort.

**Marliéria:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Leishmaniose Tegumentar Americana, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Timóteo:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Santana do Paraíso:** Sífilis Não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose, Transtorno Mental, Sífilis Em Gestante, Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gravidez, parto ou puerpério, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Belo Oriente:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Naque:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Pair, Sífilis Em Gestante.

**Periquito:** Tétano Acidental, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Dermatoses Ocupacionais, Sífilis Em Gestante.

**Governador Valadares:** Tétano Acidental, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Transtorno Mental, Pair, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Tumiritinga:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Transtorno Mental, Pair, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

**Galiléia:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violência.

**Conselheiro Pena:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Oculopatia por Toxoplasmose, Pair, Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Resplendor:** Sífilis Não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Doença De Creutzfeldt-Jacob, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante.

**Itueta:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela Transtorno Mental, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Ler Dort.

**Aimorés:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Leishmaniose Tegumentar Americana, Pair, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto ou puerpério Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

## MUNICÍPIOS DO BAIXO RIO DOCE

**Baixo Guandu:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Leishmaniose Tegumentar Americana, Oculopatia por Toxoplasmose, Síndrome Respiratória Aguda, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Colatina:** Sífilis Não Especificada, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Marilândia:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

**Linhares:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Leishmaniose Tegumentar Americana, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

## MUNICÍPIOS DO LITORAL CAPIXABA

**São Mateus:** Sífilis Não Especificada, Doença De Creutzfeldt-Jacob, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Dermatoses Ocupacionais, Sífilis Em Gestante, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Conceição da Barra:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Aracruz:** Difteria, Paralisia Flácida Aguda Poliomielite, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Oculopatia por Toxoplasmose, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Sífilis Em Gestante, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto e puerpério, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências, Ler Dort.

**Fundão:** Sífilis Não Especificada, Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Leishmaniose Tegumentar Americana, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Dermatoses Ocupacionais, Sífilis Em Gestante, Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto e puerpério, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

**Serra:** Febre De Chikungunya, Doença Aguda Pelo Vírus Zika, Febre Amarela, Varicela sem complicações, Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico), Dermatoses Ocupacionais, Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto ou puerpério, Toxoplasmose Congênita, Violência Doméstica, Sexual e/ou outras Violências.

As doenças que apresentaram uma maior variação na incidência nos municípios atingidos foram: peste, Doença de Creutzfeldt-Jacob, Febre de Chikungunya, Febre do Nilo, Febre Aguda pelo Vírus do Zika, Outras Febres Virais Específicas transmitidas por Artrópodes, Síndrome Gripal, Síndrome Respiratória Aguda, Influenza Humana, Sífilis Congênita, Toxoplasmose Congênita e Violência Doméstica e Sexual.

Cabe apontar que na sua grande maioria são doenças transmissíveis, principalmente de transmissão vetorial, com exceção da violência doméstica e sexual que apresenta

uma variação positiva tanto para atingidos como para controles, mas com uma intensidade maior para os atingidos.

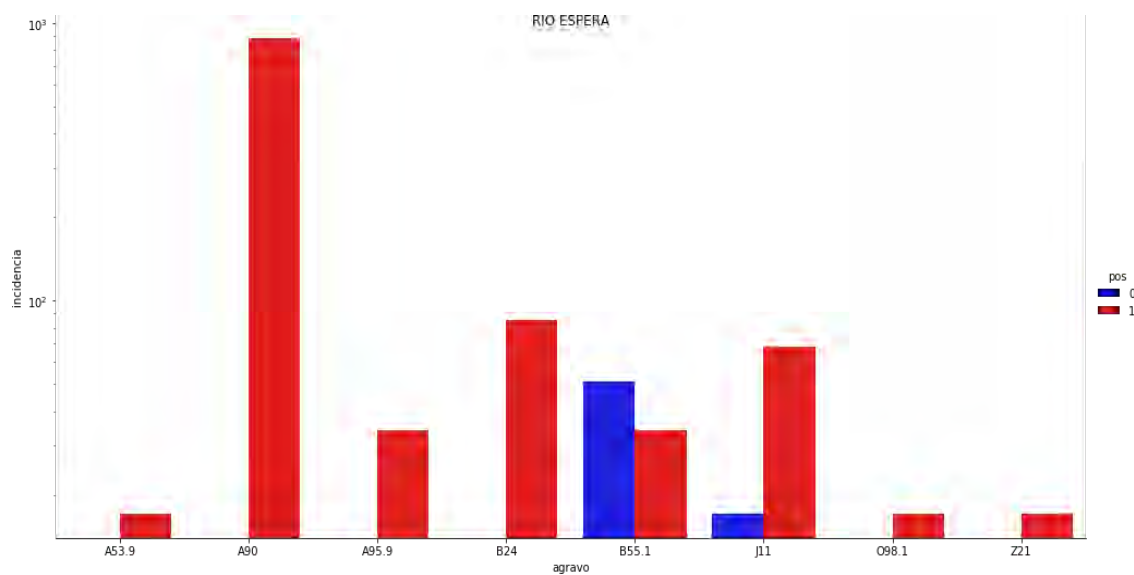
A continuação apresentamos as figuras (47 a 131) que representam a variação da incidência para os diversos agravos em cada município controle (85 no total). Neles está representada a incidência por 100.000 habitantes para cada um dos principais agravos (descritos pelo CID – Tabela 6). Em azul a incidência antes do rompimento e em vermelho a incidência depois do rompimento.

Tabela 6 — Descrição dos Códigos de Identificação de Doenças de Notificação

Código CID	Nome do Agravado	Código CID	Nome do Agravado	Código CID	Nome do Agravado
A00.9	Cólera	A96.9	Febre Hemorrágica Por Arenavirus, Não Especificados	O98.6	Doenças Causadas Por Protozoários Complicando gestação, parto ou puerpério
A01.0	Febre Tifoide	A98.3	Doença De Marburg	P35.0	Síndrome Da Rubéola Congênita
A05.1	Botulismo	A98.4	Doença Pelo Vírus Ebola	P37.1	Toxoplasmose Congênita
A08.0	Rotavirus	A98.8	Hantavirose	R17	Síndrome Ictérica Aguda
A16.9	Tuberculose	B01	Varicela sem complicações	R36	Síndrome Do Corrimento Uretral Em Homem
A20.9	Peste	B03	Variola	R69.9	Causas desconhecidas e não especificadas
A21.9	Tularemia	B09	Doenças Exantemáticas	T65.9	Intoxicação Exógena
A22.9	Carbúnculo Ou Antraz	B19	Hepatites Virais	W64	Atendimento Antirrábico
A27.9	Leptospirose	B24	Aids	X29	Acidente Por Animais Peçonhentos
A30.9	Hanseníase	B54	Malária	Y09	Violência Domestica, Sexual E/Ou Outras Violências
A33	Tétano Neonatal	B55.0	Leishmaniose Visceral	Y59	Eventos Adversos Pós-Vacinação
A35	Tétano Acidental	B55.1	Leishmaniose Tegumentar Americana	Y96	Acidente De Trabalho Grave
A36.9	Difteria	B57.1	Doença De Chagas Aguda	Z20.6	Contato Com E Exposição Ao HIV
A37.9	Coqueluche	B58	Oculopatia por Toxoplasmose	Z20.9	Acidente De Trabalho Com Exposição A Material Biológico
A48.4	Febre Purpúrica Do Brasil	B65.9	Esquistossomose	Z21	Gestante HIV
A50.9	Sífilis Congênita	B74.9	Filariose não especificada	Z57.9	Ler Dort
A53.9	Sífilis Não Especificada	C80	Câncer Relacionado Ao Trabalho		
A69.2	Doença de Lyme	F99	Transtorno Mental		
A77.9	Febre Maculosa / Rickettsioses	G03.9	Meningite		
A80.9	Paralisia Flácida Aguda Poliomielite	H83.3	Pair		
A81.0	Doença De Creutzfeldt-Jacob	J06	Síndrome Gripal		
A82.9	Raiva Humana	J07	Síndrome Respiratória Aguda		
A90	Dengue	J11	Influenza Humana Por Novo Subtipo (Pandêmico)		
A92.0	Febre De Chikungunya	J18.9	Pneumonia Não Especificada		
A92.3	Febre Do Nilo	J64	Pneumoconiose		
A92.8	Doença Aguda Pelo Vírus Zika	L98.9	Dermatoses Ocupacionais		
A93.8	Outras Febres Virais Especificadas	O98.1	Sífilis Em Gestante		
Transmitida...					
A95.9	Febre Amarela				
A96.2	Febre De Lassa				

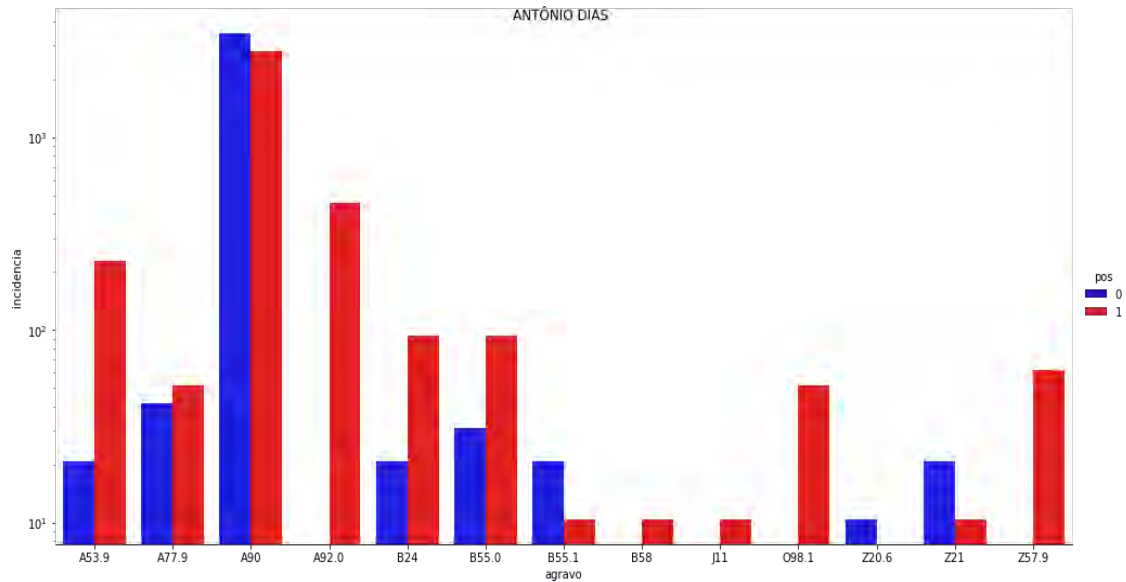
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 46 — Variação da incidência de agravos em Rio Espera



Fonte: Elaboração própria (2019).

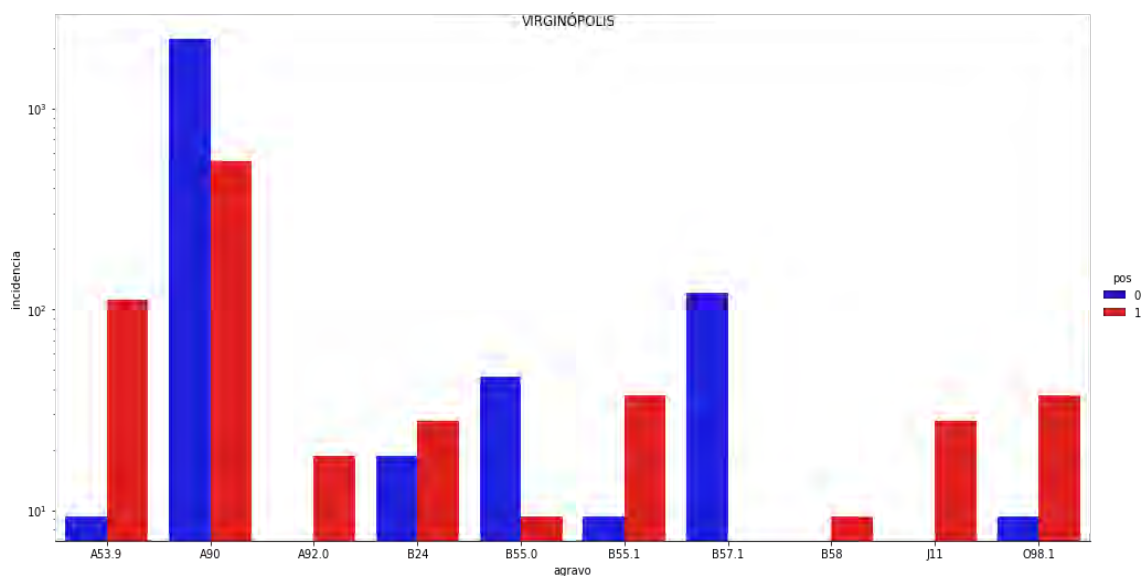
Figura 47 — Variação da incidência de agravos em Antônio Dias



Fonte: Elaboração própria (2019).

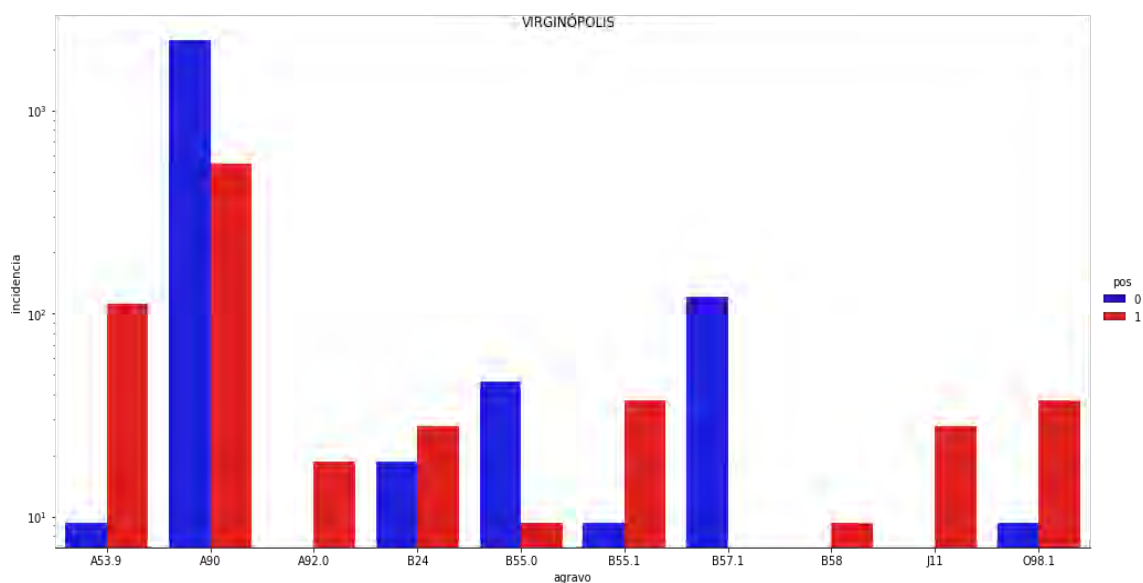


Figura 48 — Variação da incidência de agravos em Virginópolis



Fonte: Elaboração própria (2019).

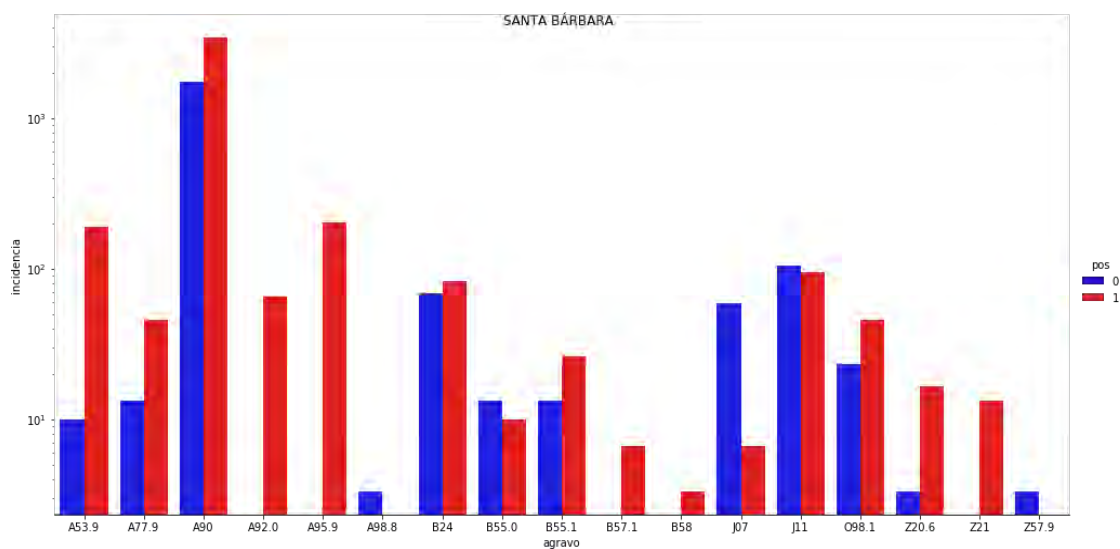
Figura 49 — Variação da incidência de agravos em Guaraciaba



Fonte: Elaboração própria (2019).

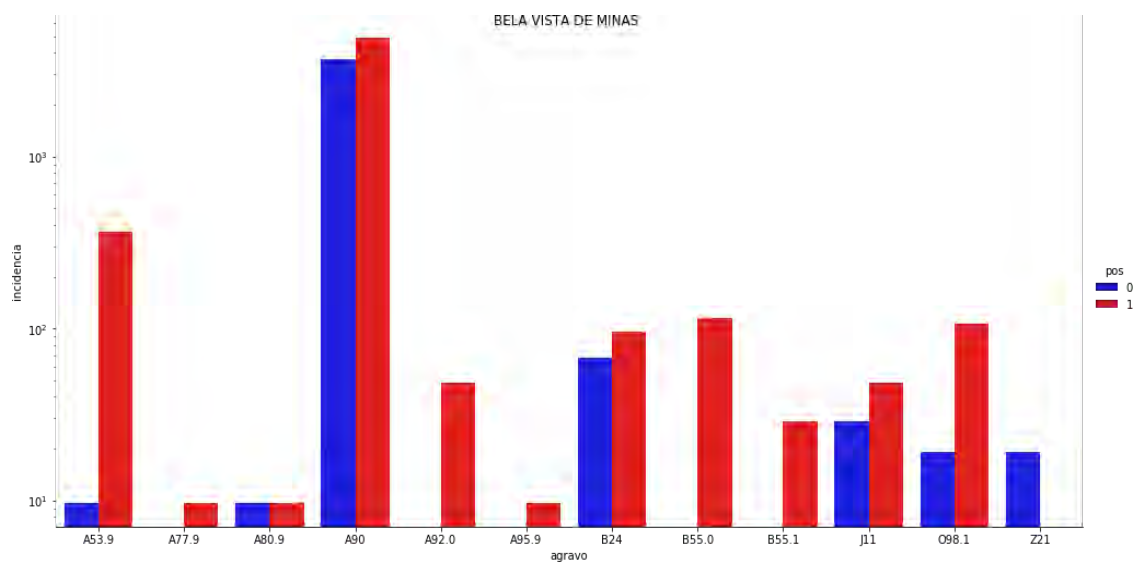


Figura 50 — Variação da incidência de agravos em Santa Barbara.



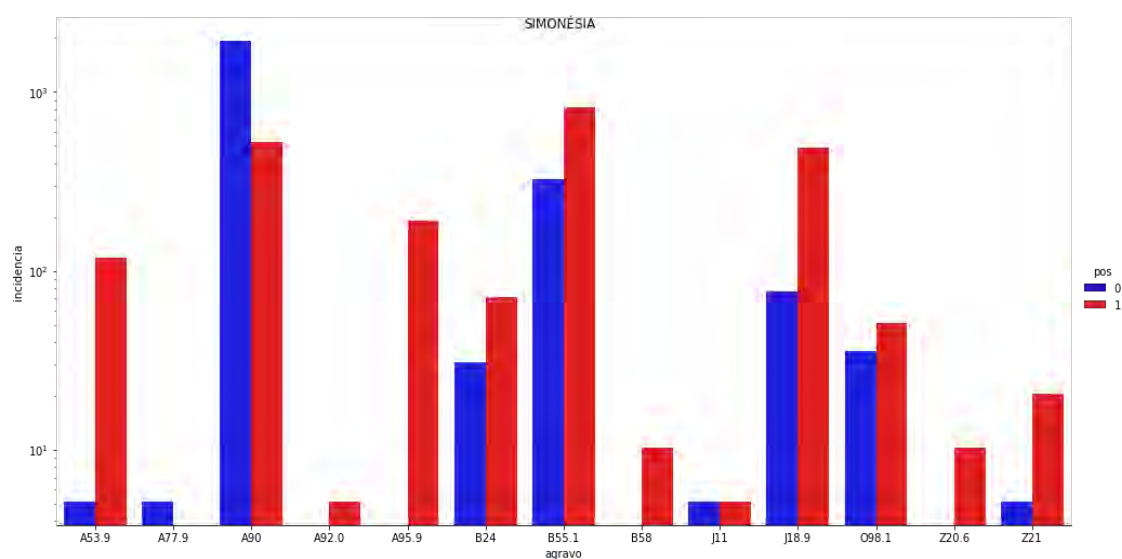
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 51 — Variação da incidência de agravos em Bela Vista de Minas



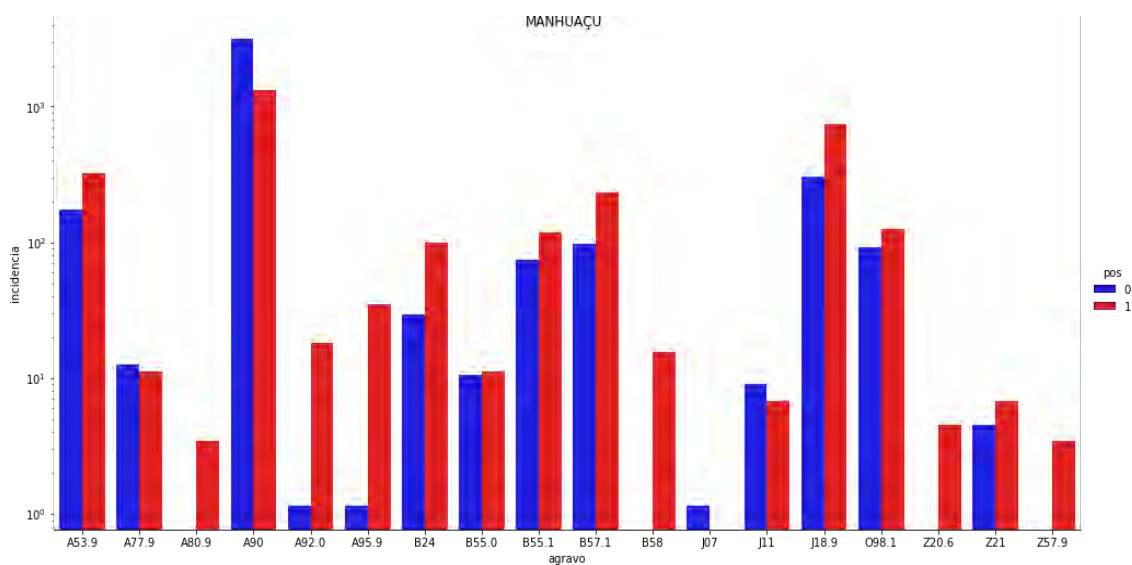
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 52 — Variação da incidência de agravos em Simonésia



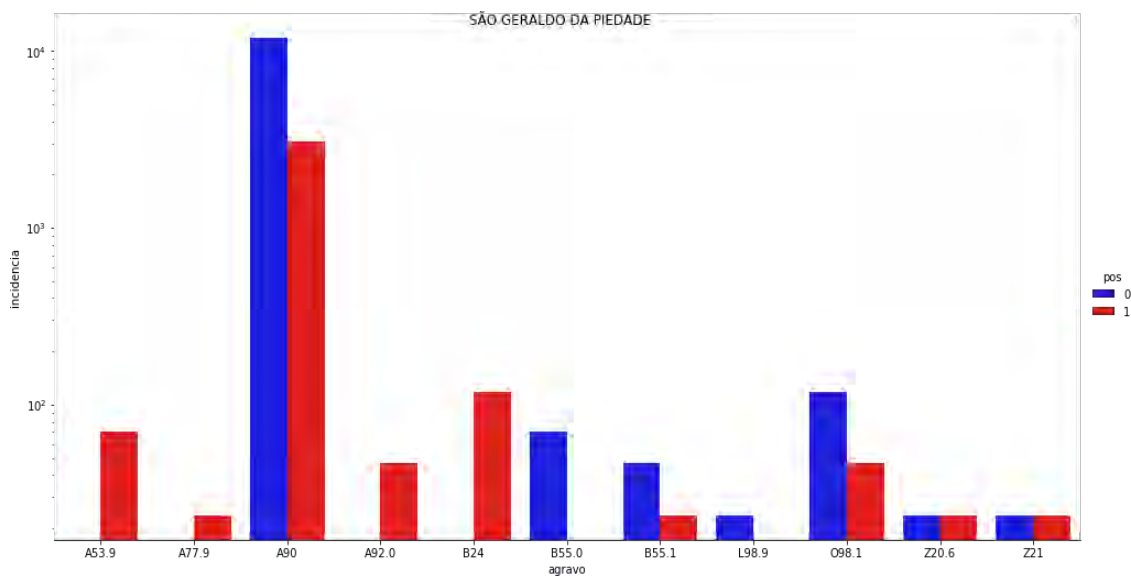
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 53 — Variação da incidência de agravos em Manhauçu



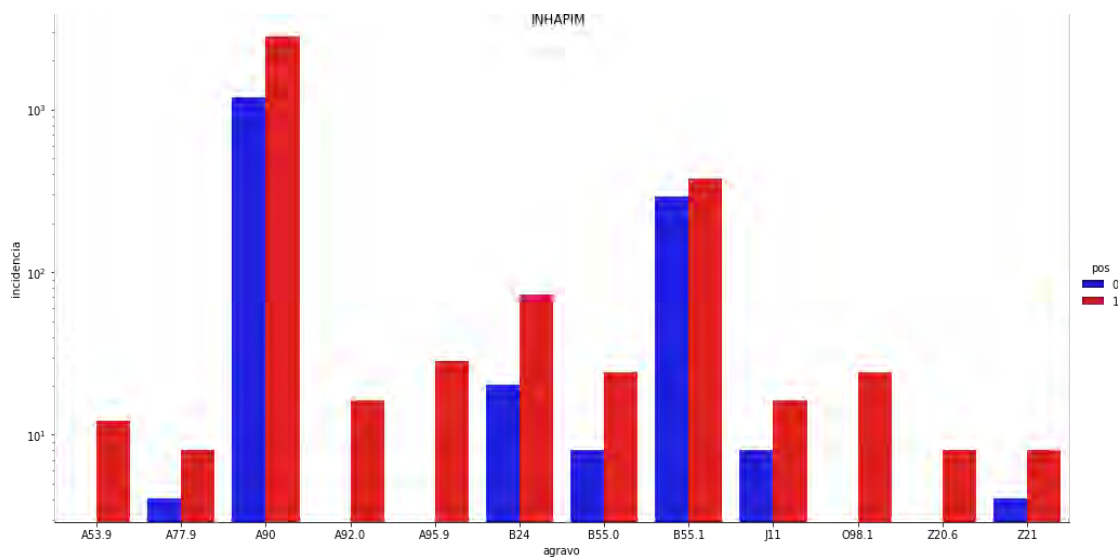
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 54 — Variação da incidência de agravos em São Geraldo da Piedade



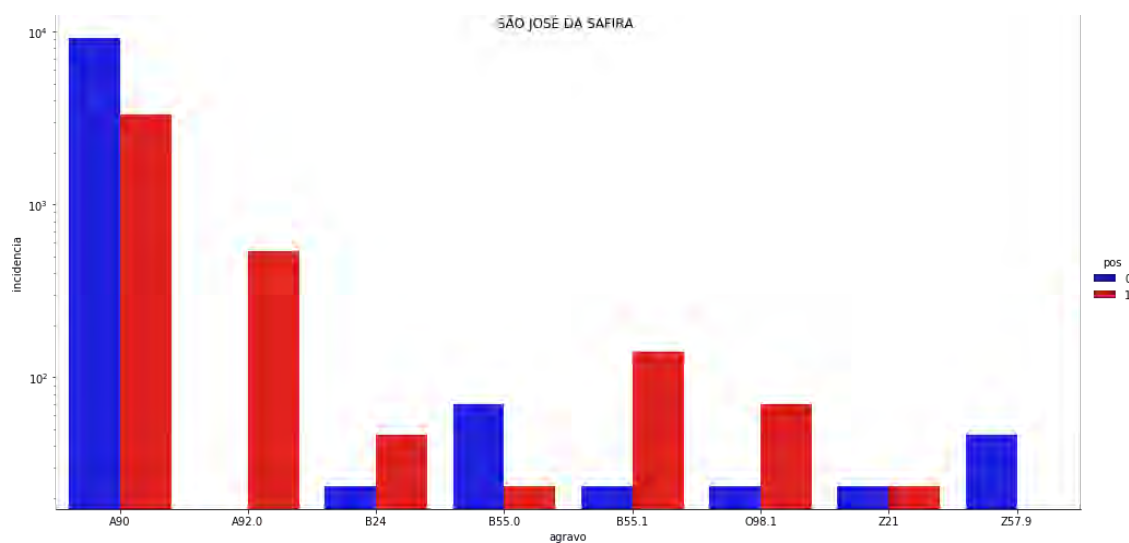
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 55 — Variação da incidência de agravos em Inhapim



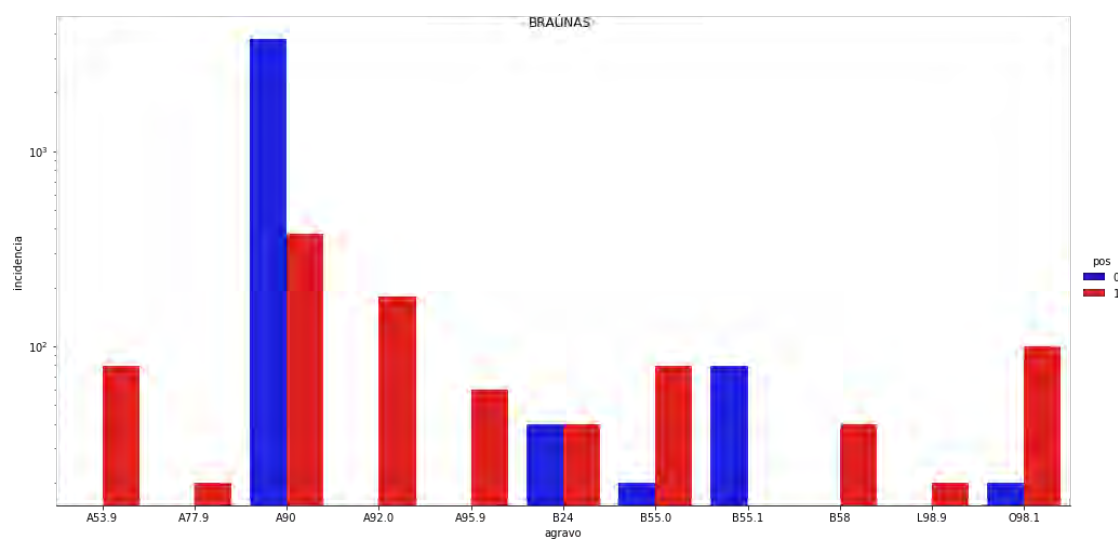
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 56 — Variação da incidência de agravos em São José da Safira



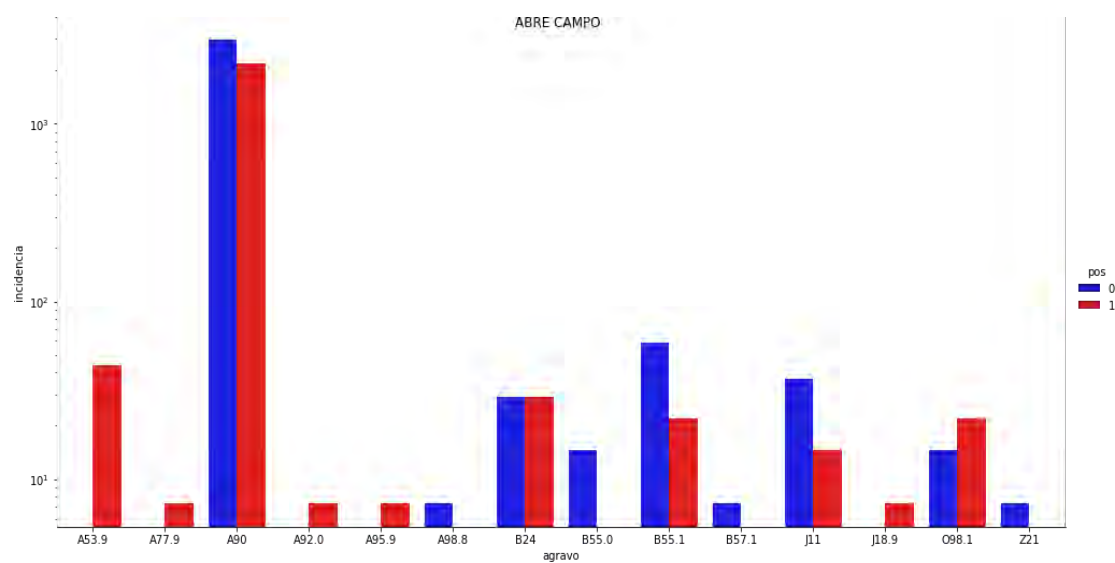
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 57 — Variação da incidência de agravos em Braúnas



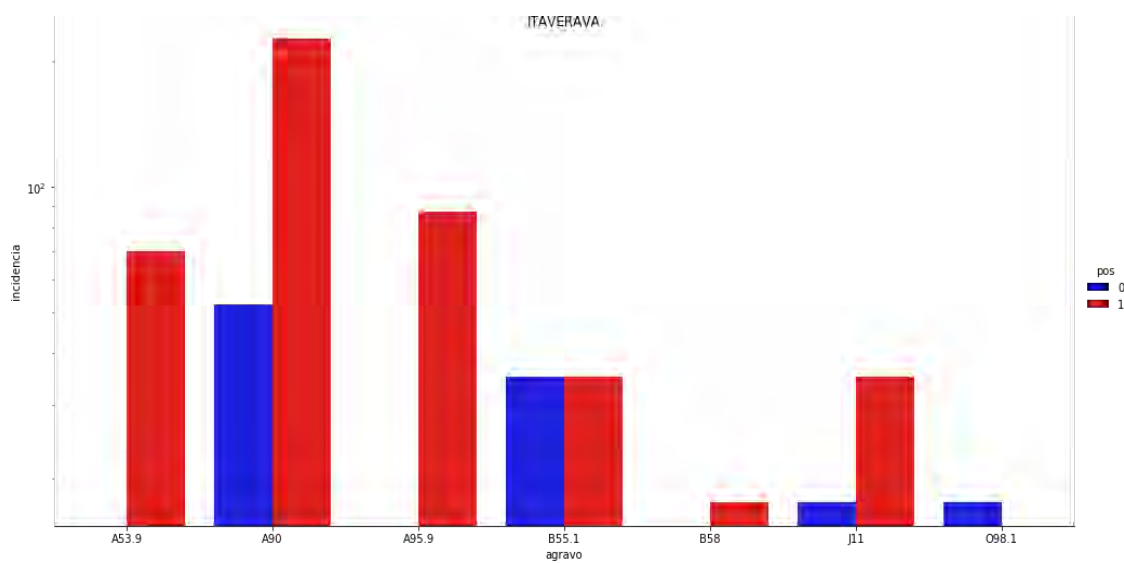
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 58 — Variação da incidência de agravos em Abre Campo



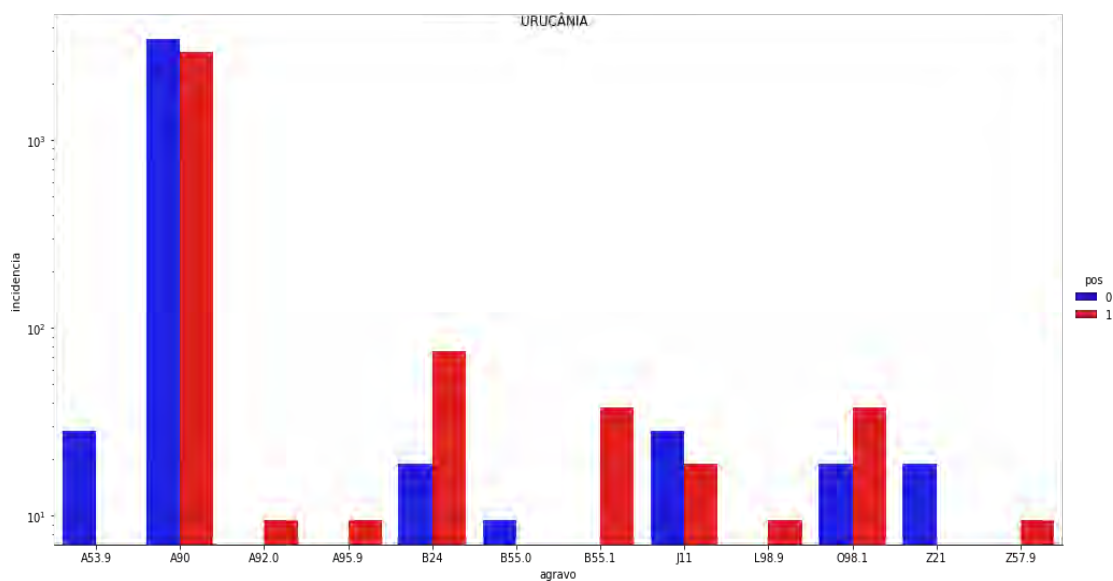
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 59 — Variação da incidência de agravos em Itaverava



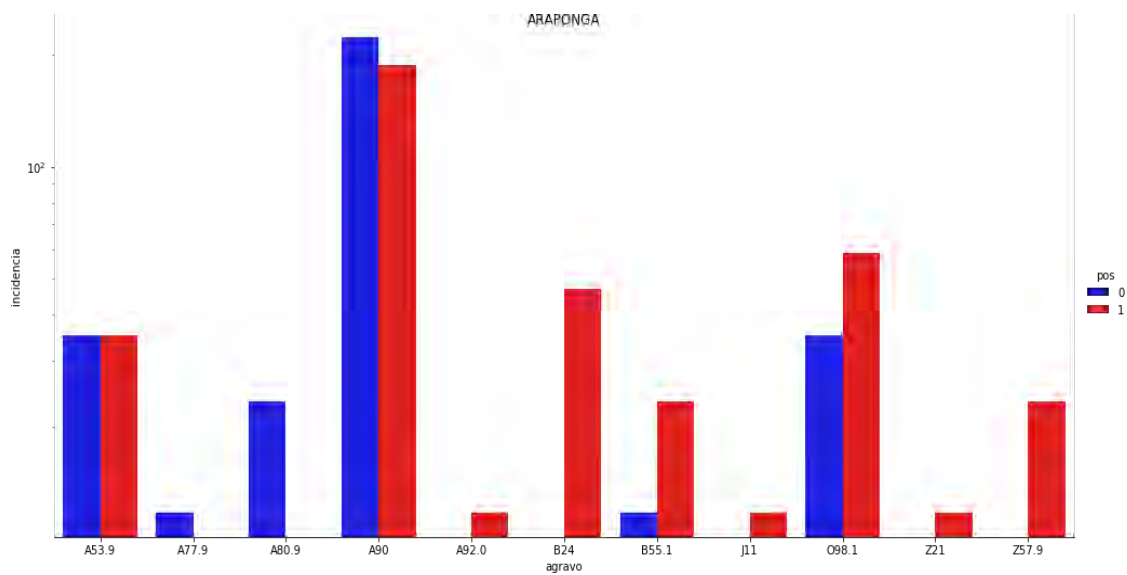
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 60 — Variação da incidência de agravos em Urucânia



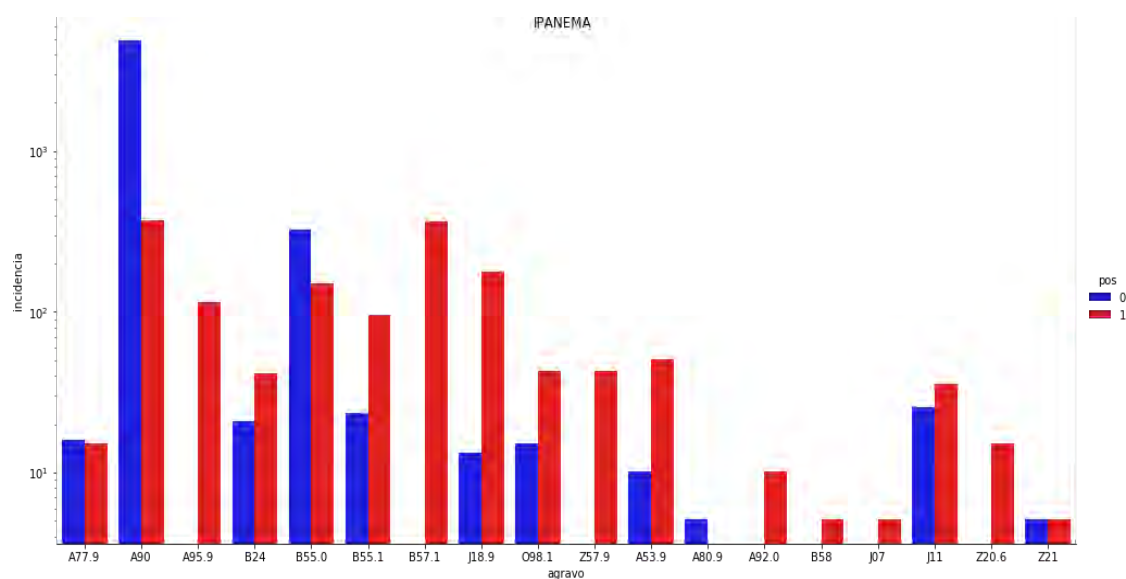
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 61 — Variação da incidência de agravos em Araponga



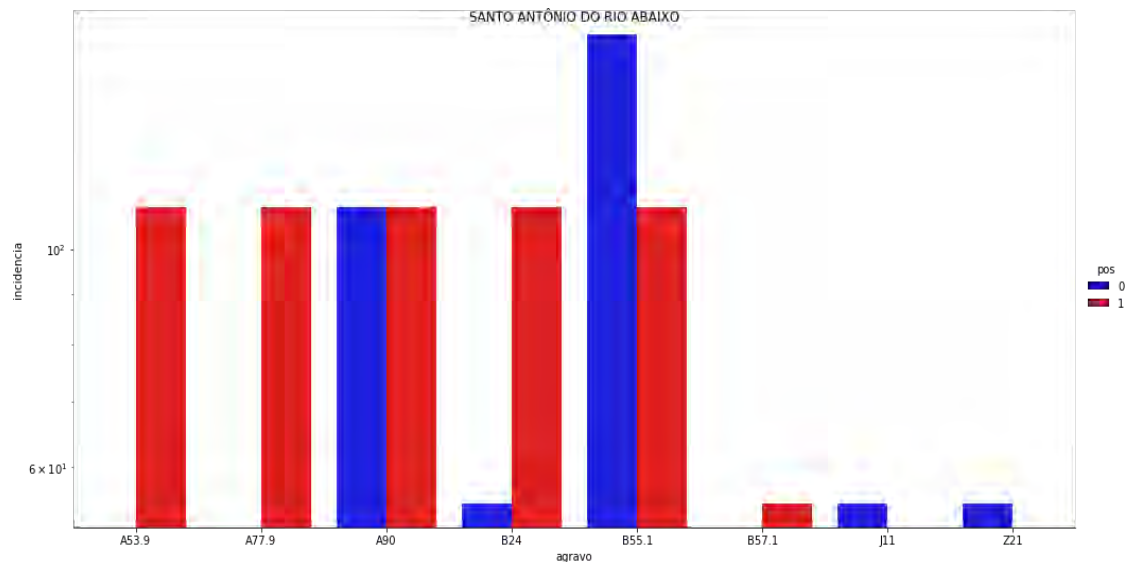
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 62 — Variação da incidência de agravos em Ipanema



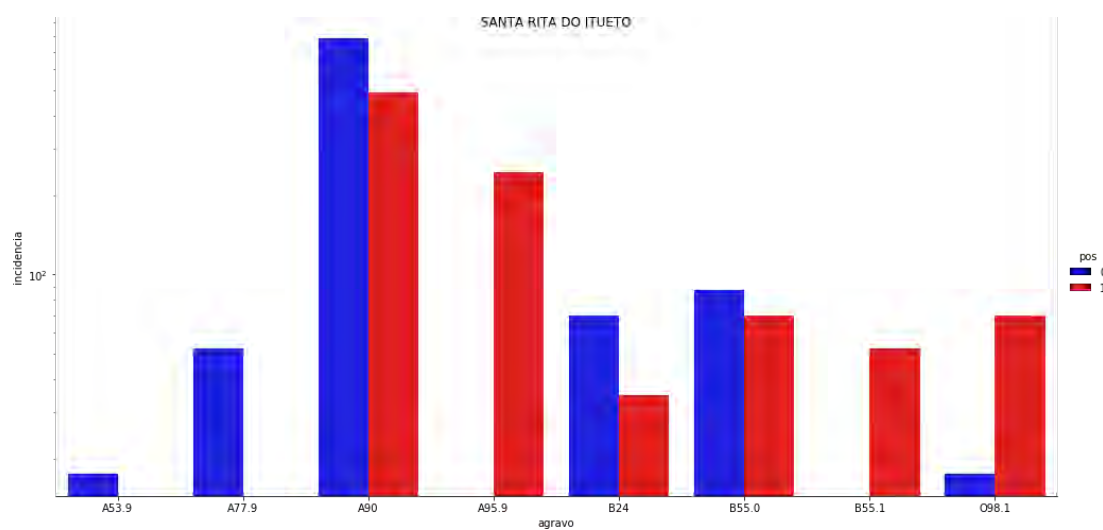
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 63 — Variação da incidência de agravos em Santo Domingo Rio Abaixo



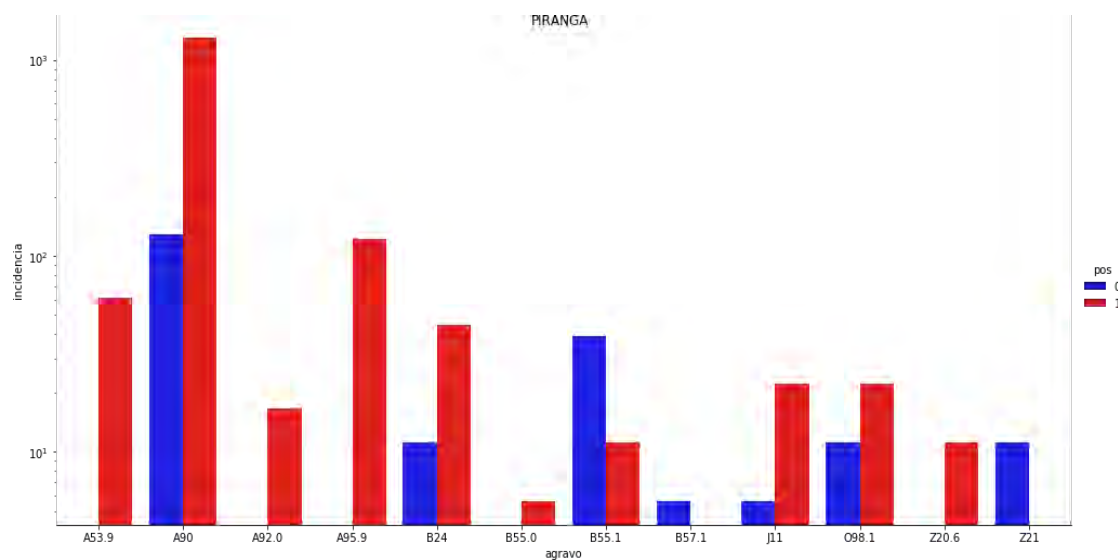
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 64 — Variação da incidência de agravos em Santa Rita do Itueto



Fonte: Elaboração própria (2019).

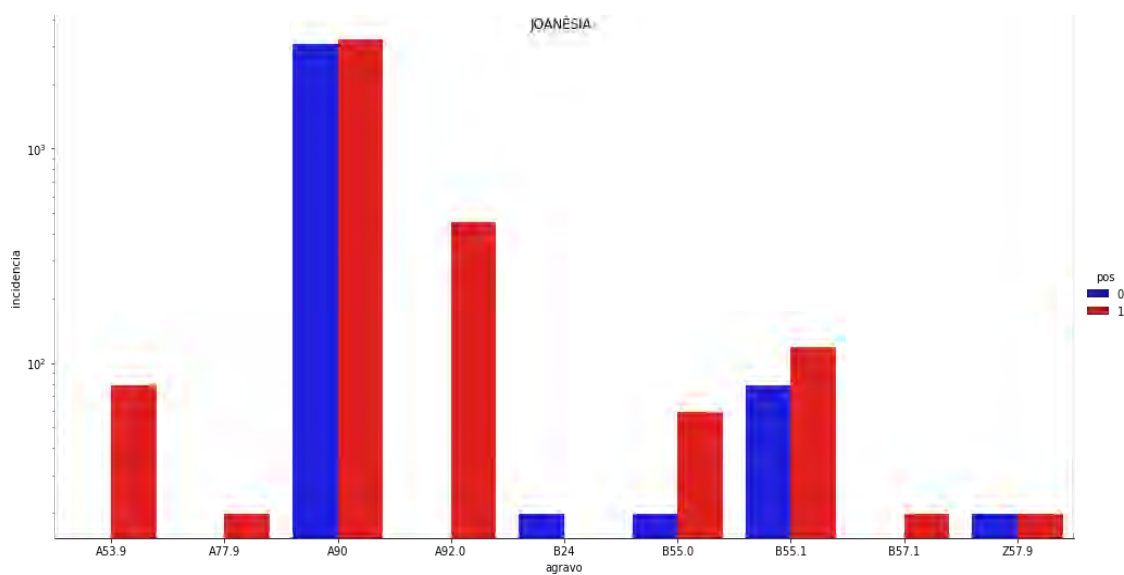
Figura 65 — Variação da incidência de agravos em Piranga



Fonte: Elaboração própria (2019).

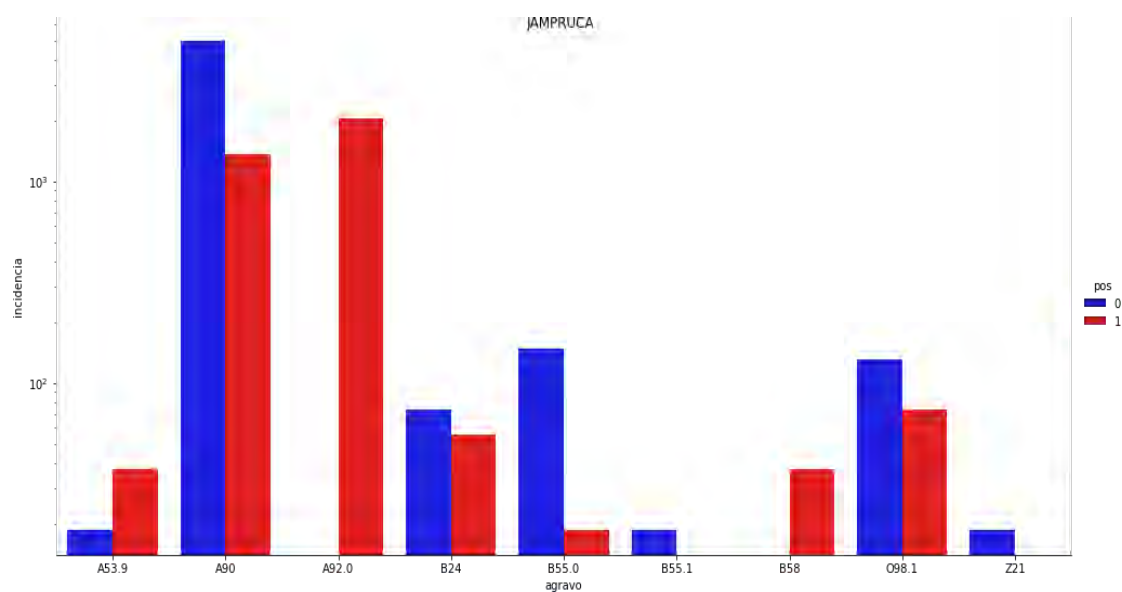


Figura 66 — Variação da incidência de agravos em Joanésia



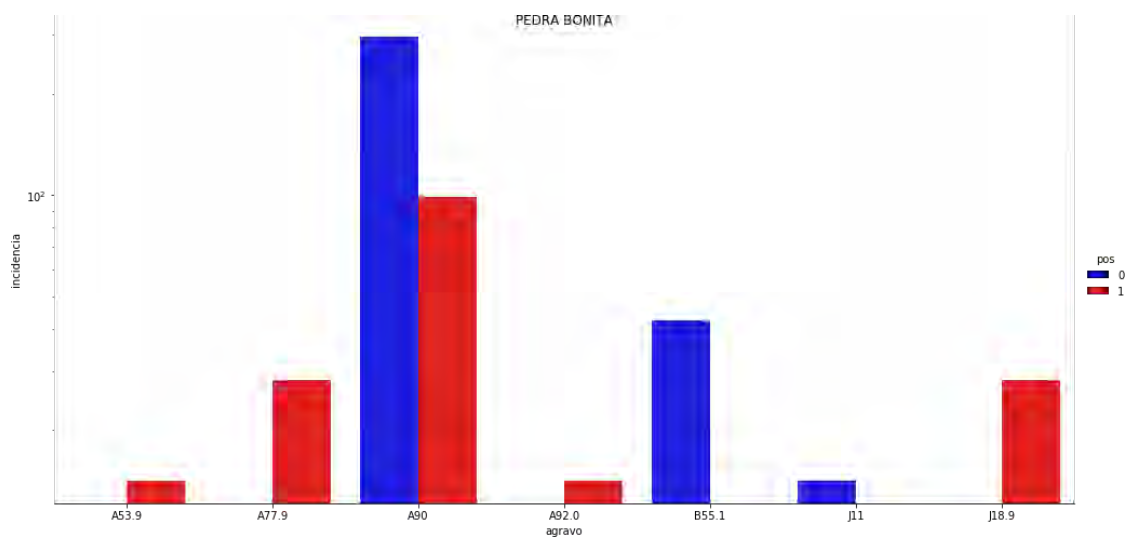
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 67 — Variação da incidência de agravos em Jampruca



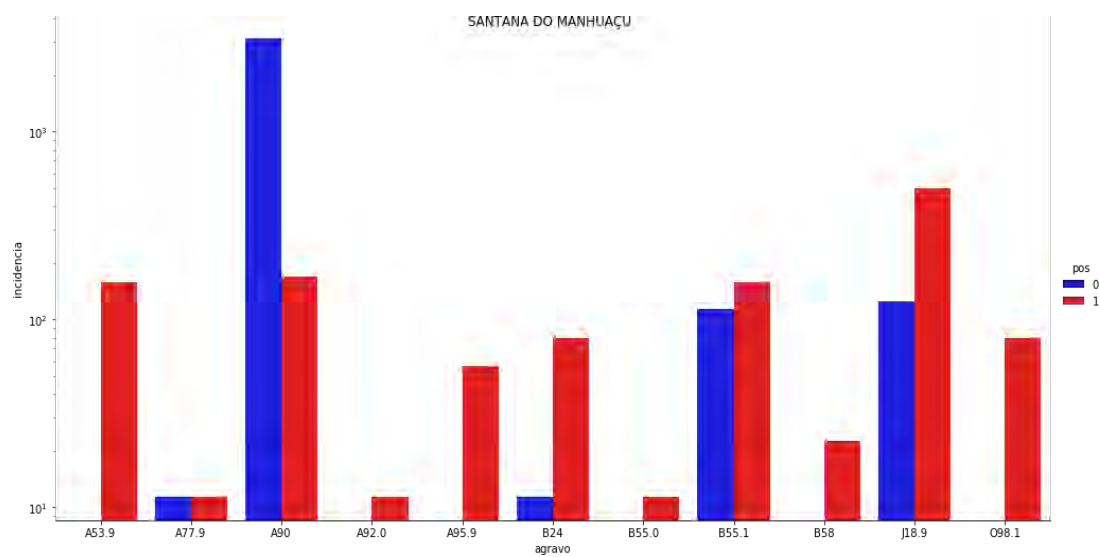
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 68 — Variação da incidência de agravos em Pedra Bonita



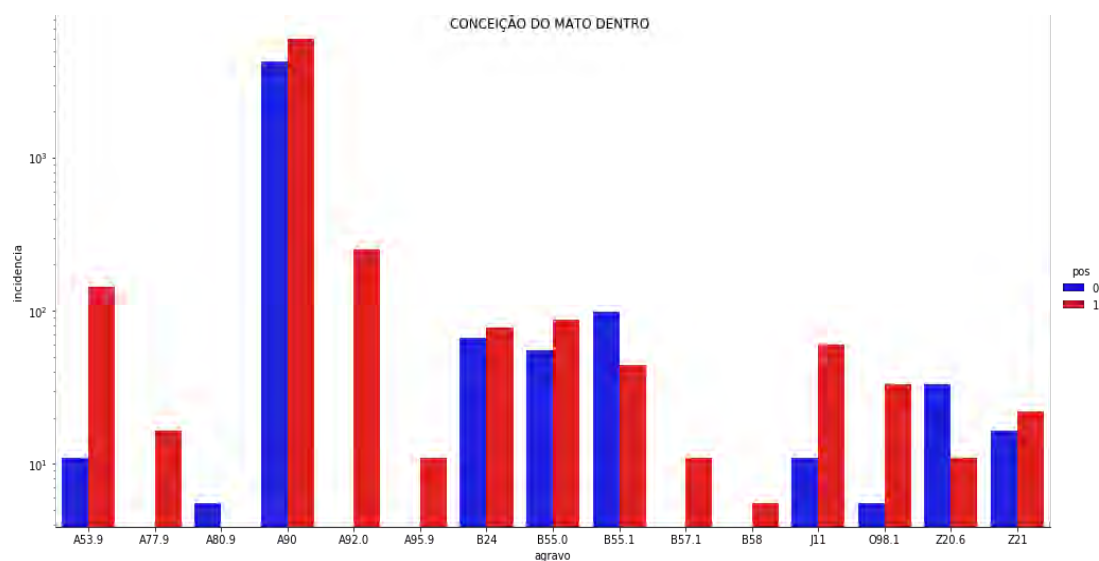
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 69 — Variação da incidência de agravos em Santana do Manhuaçu



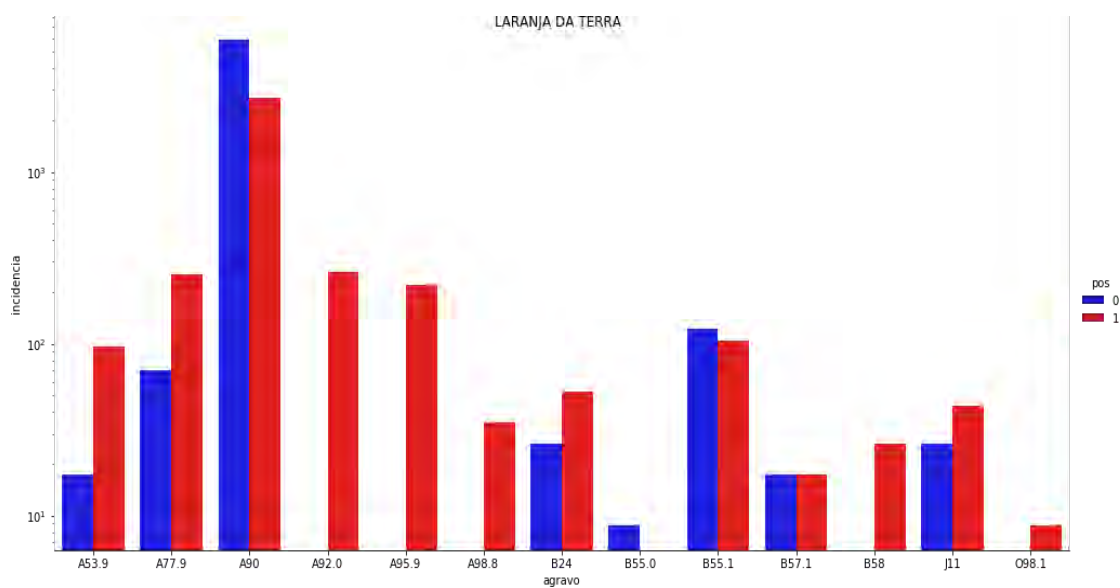
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 70 — Variação da incidência de agravos em Conceição do Mato Dentro



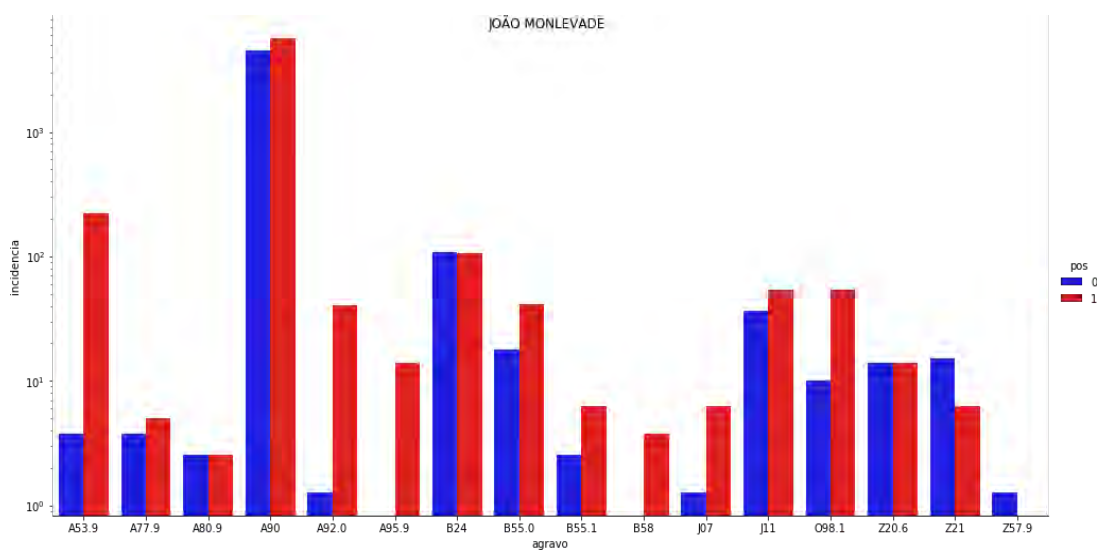
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 71 — Variação da incidência de agravos em Laranja da Terra



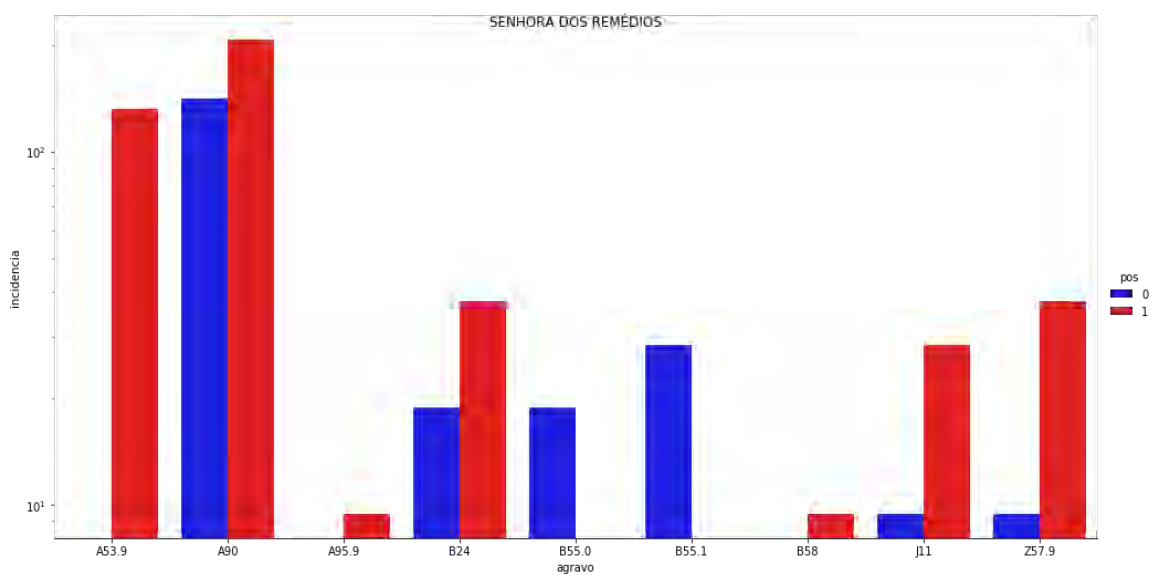
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 72 — Variação da incidência de agravos em João Monlevade



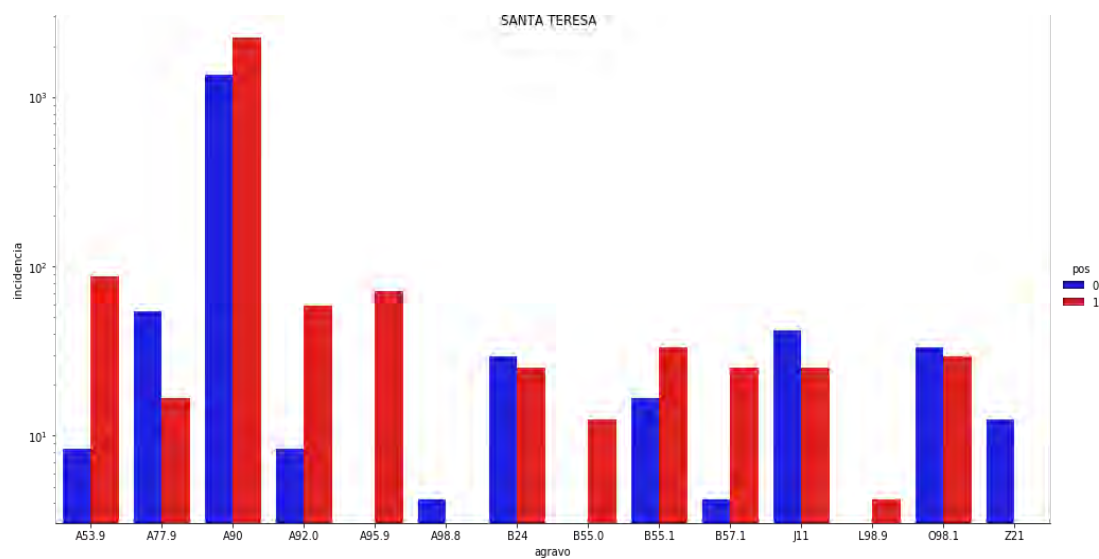
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 73 — Variação da incidência de agravos em Senhora dos Remédios



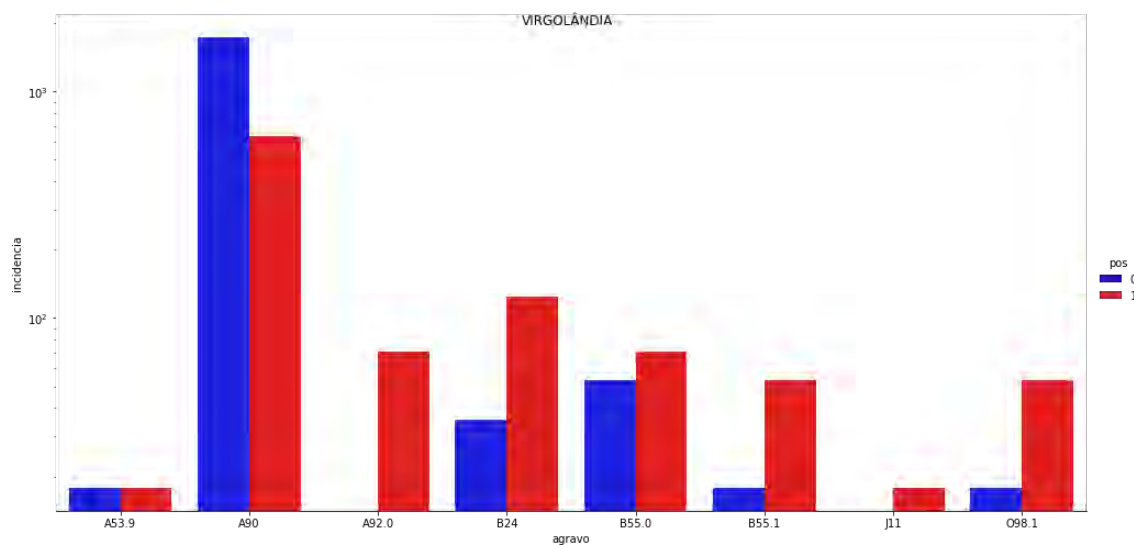
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 74 — Variação da incidência de agravos em Santa Teresa



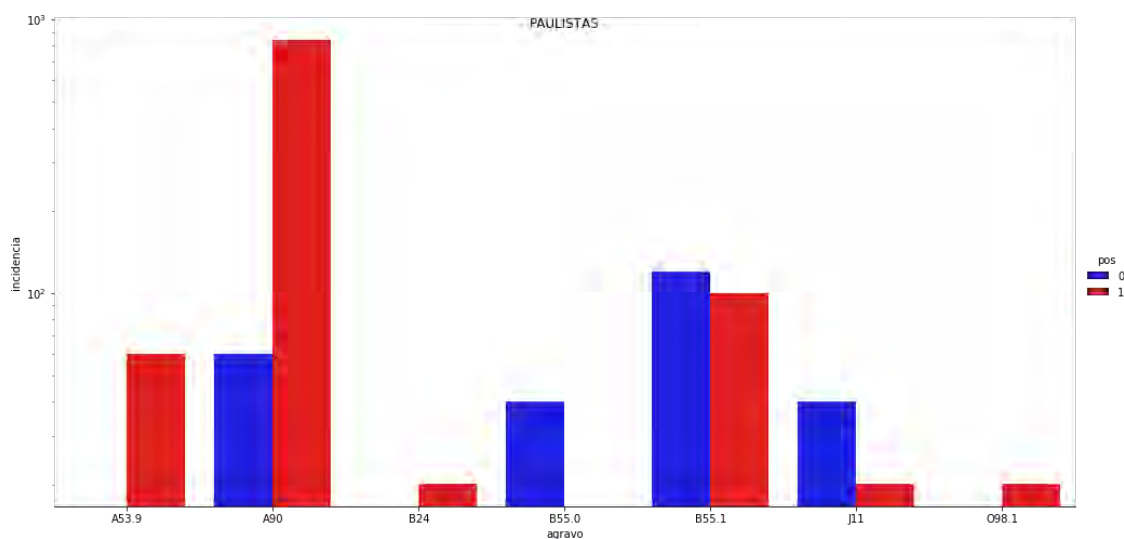
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 75 — Variação da incidência de agravos em Virgolândia



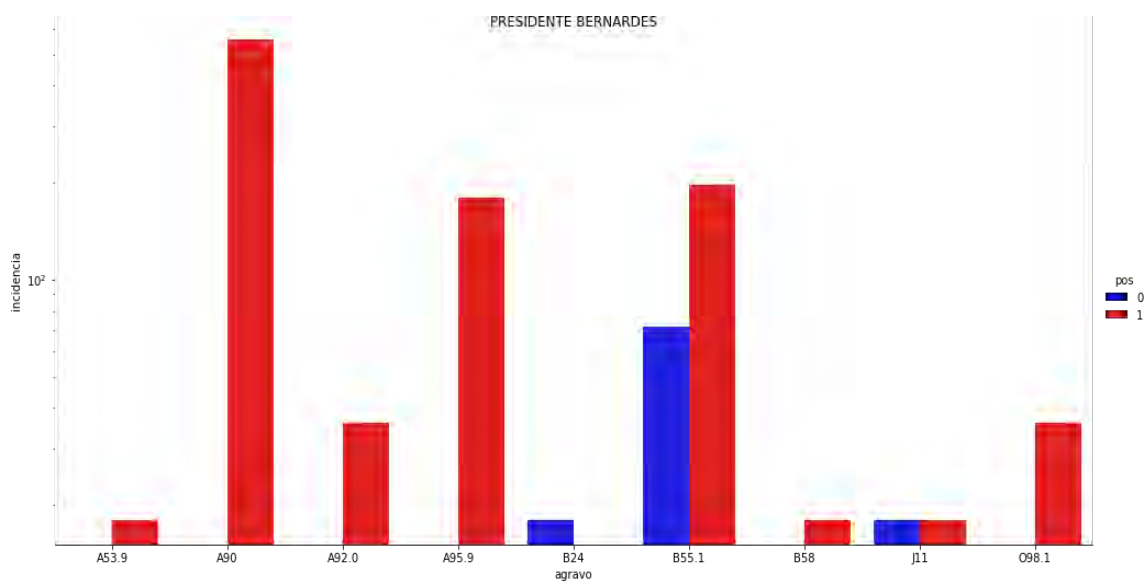
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 76 — Variação da incidência de agravos em Paulistas



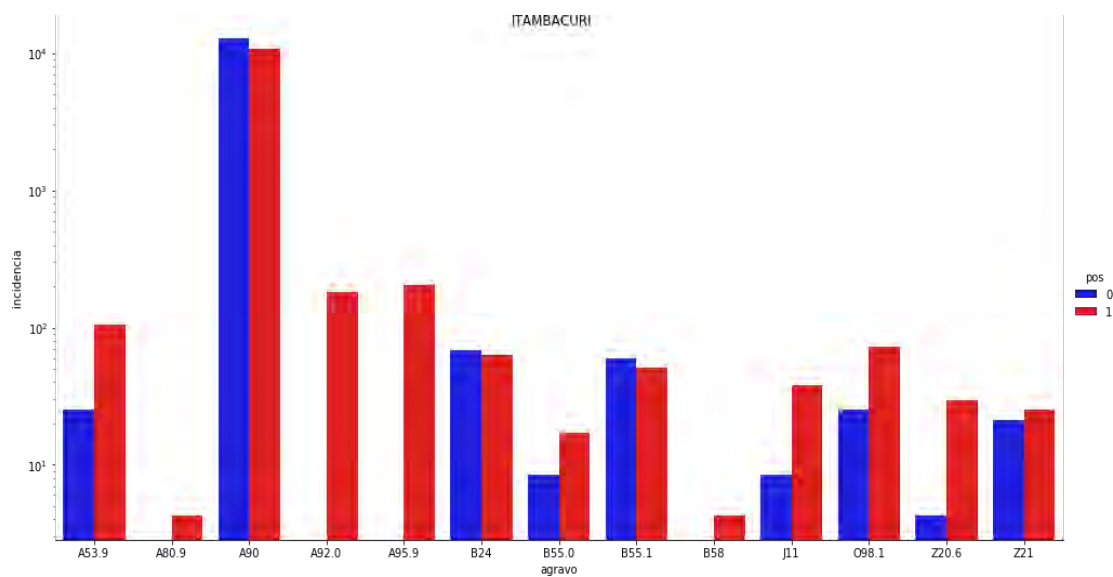
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 77 — Variação da incidência de agravos em Presidente Bernardes



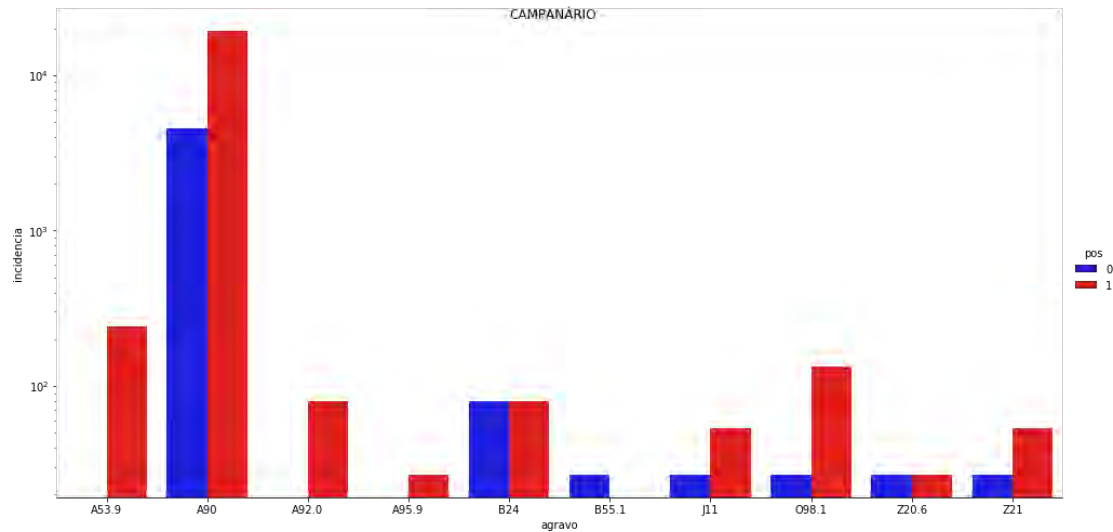
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 78 — Variação da incidência de agravos em Itambacuri



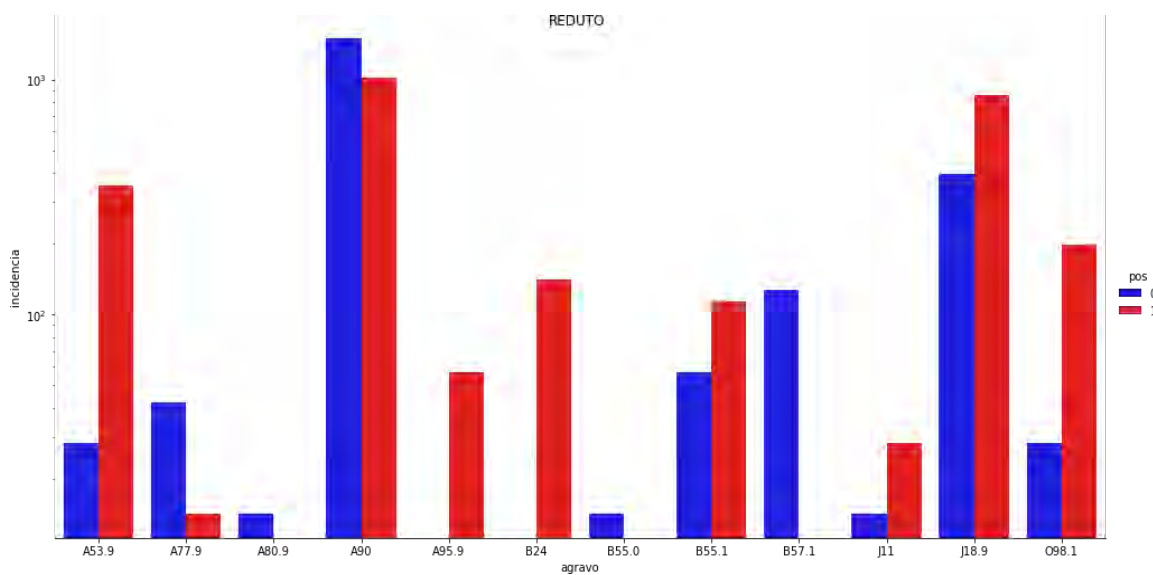
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 79 — Variação da incidência de agravos em Campanário



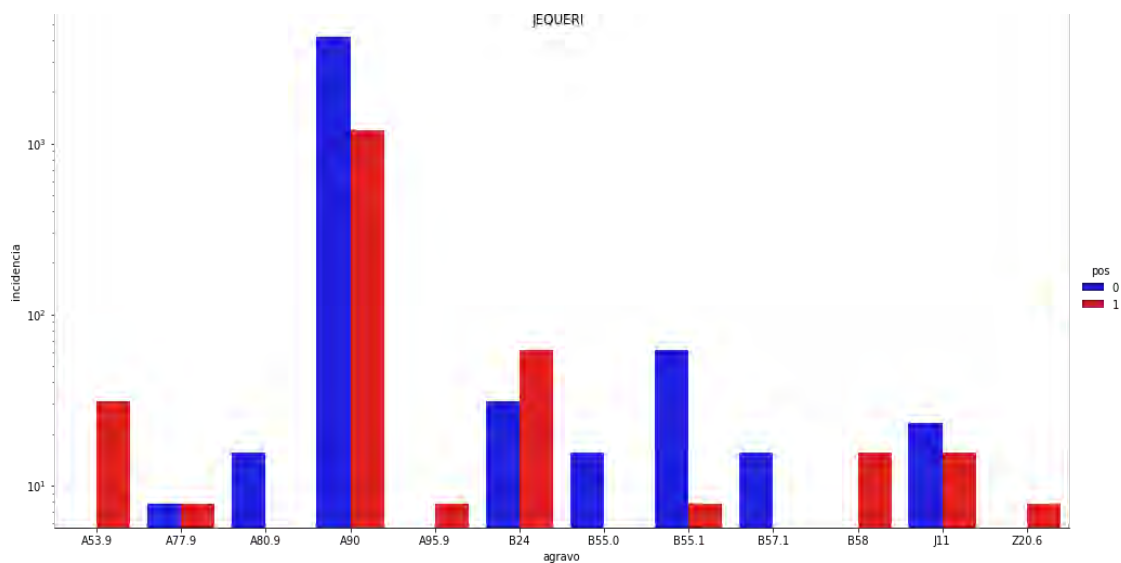
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 80 — Variação da incidência de agravos em Reduto



Fonte: Elaboração própria (2019).

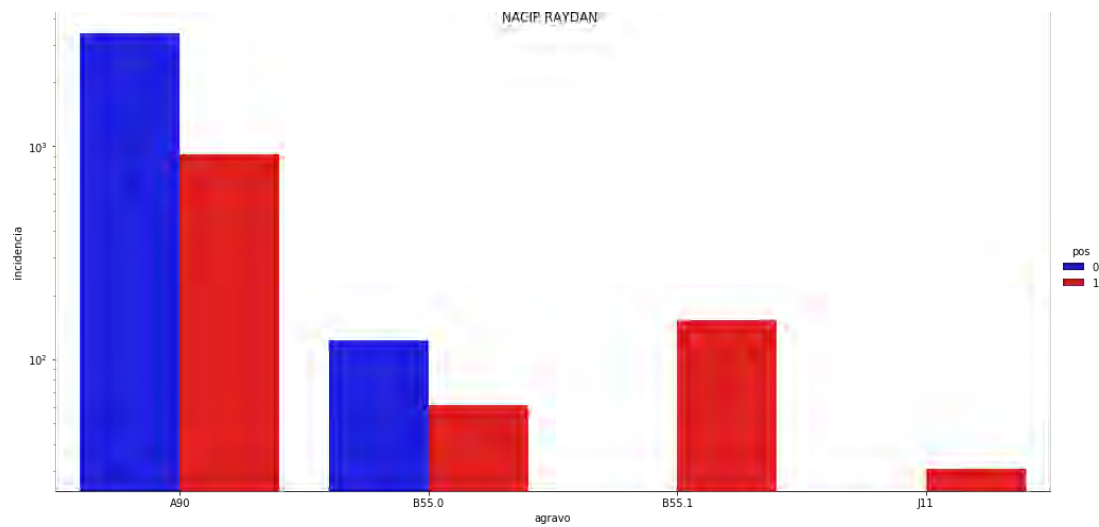
Figura 81 — Variação da incidência de agravos em Jequeri



Fonte: Elaboração própria (2019).

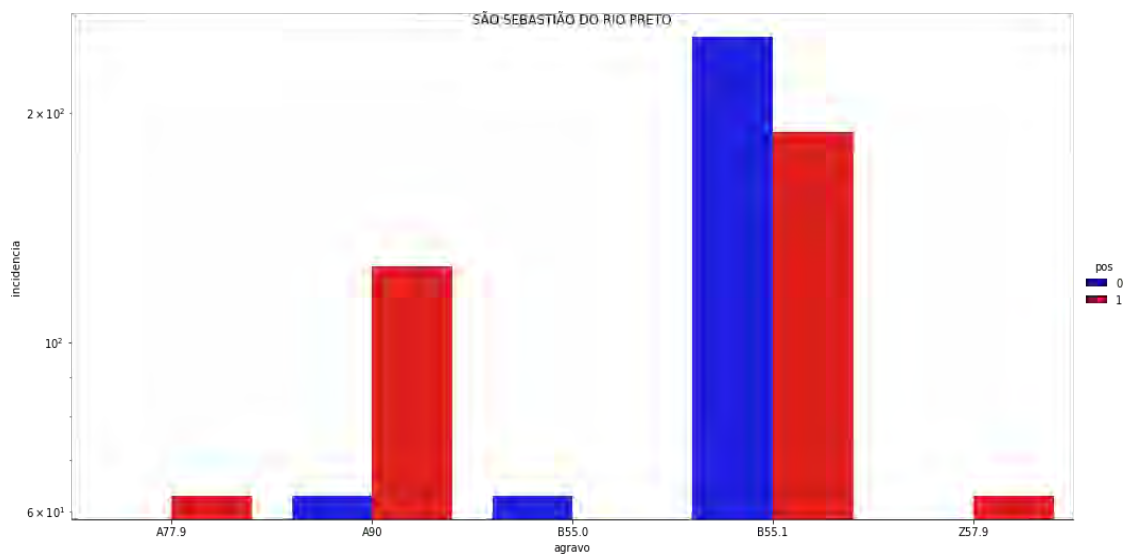


Figura 82 — Variação da incidência de agravos em Nacip Raydan



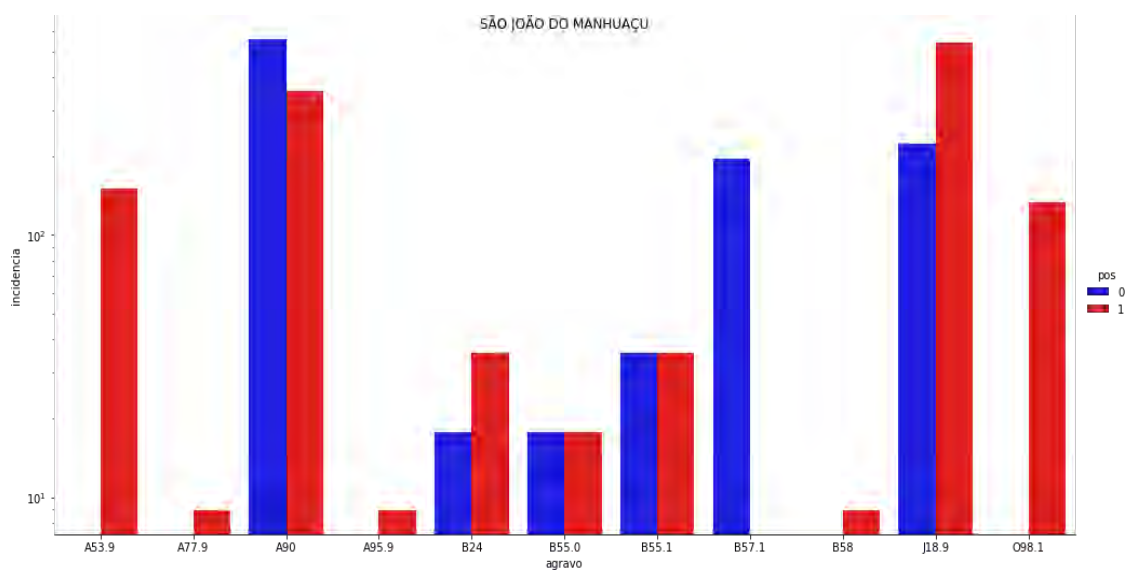
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 83. Variação da incidência de agravos em São Sebastião do Rio Preto



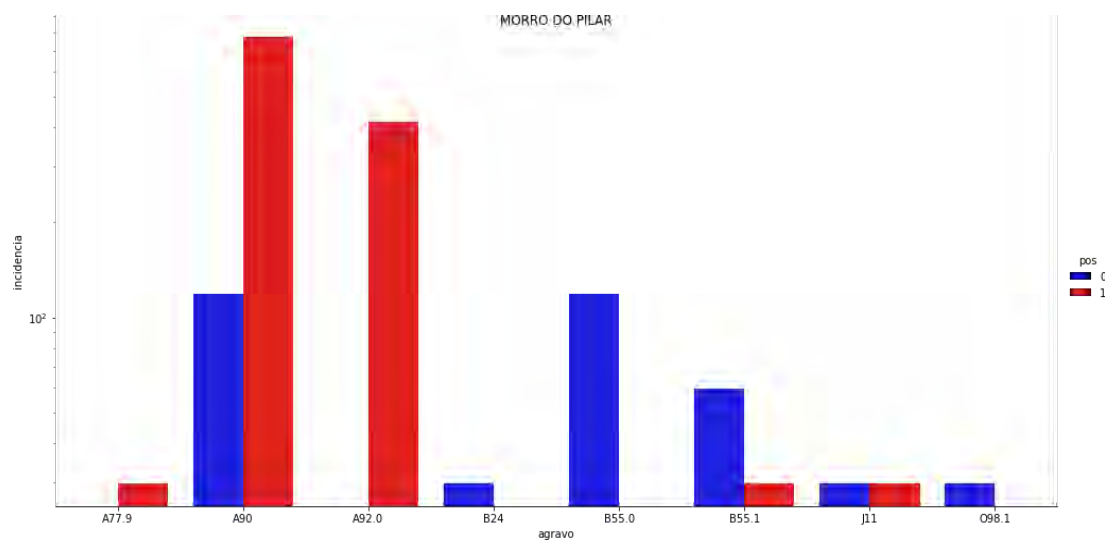
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 84 — Variação da incidência de agravos em São José do Manhuaçu



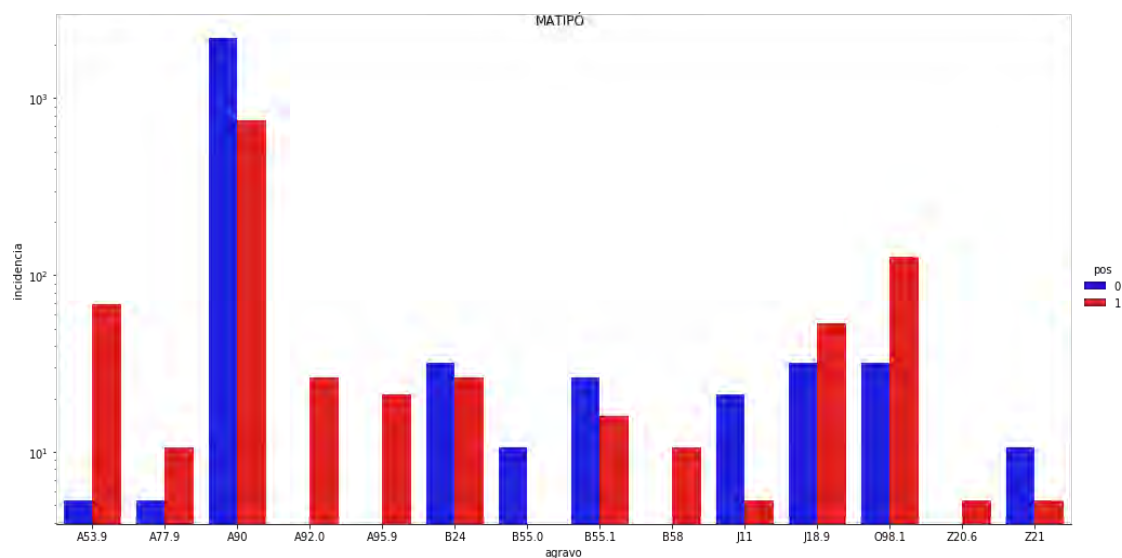
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 85 — Variação da incidência de agravos em Morro do Pilar



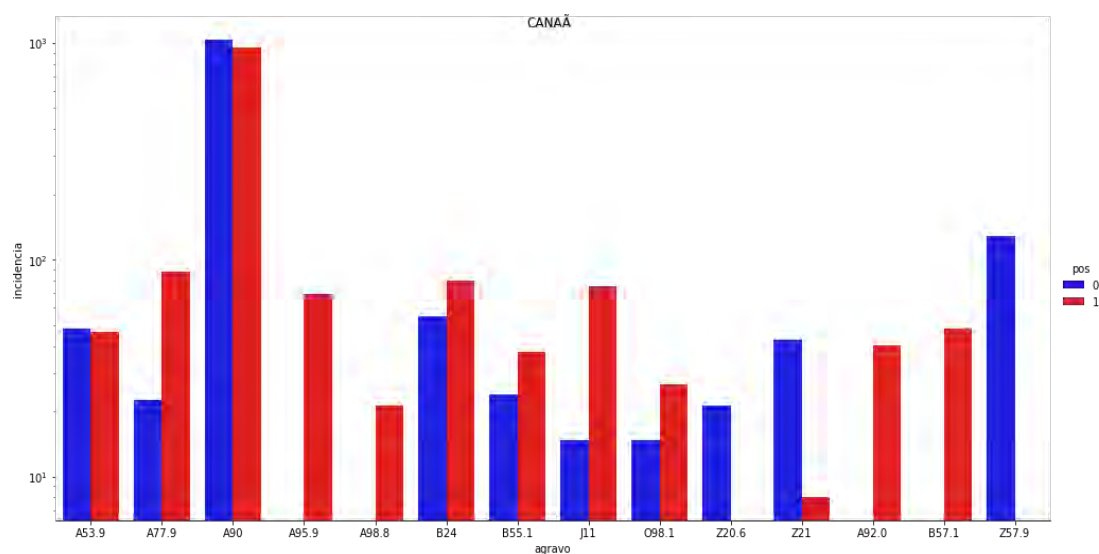
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 86 — Variação da incidência de agravos em Matipó



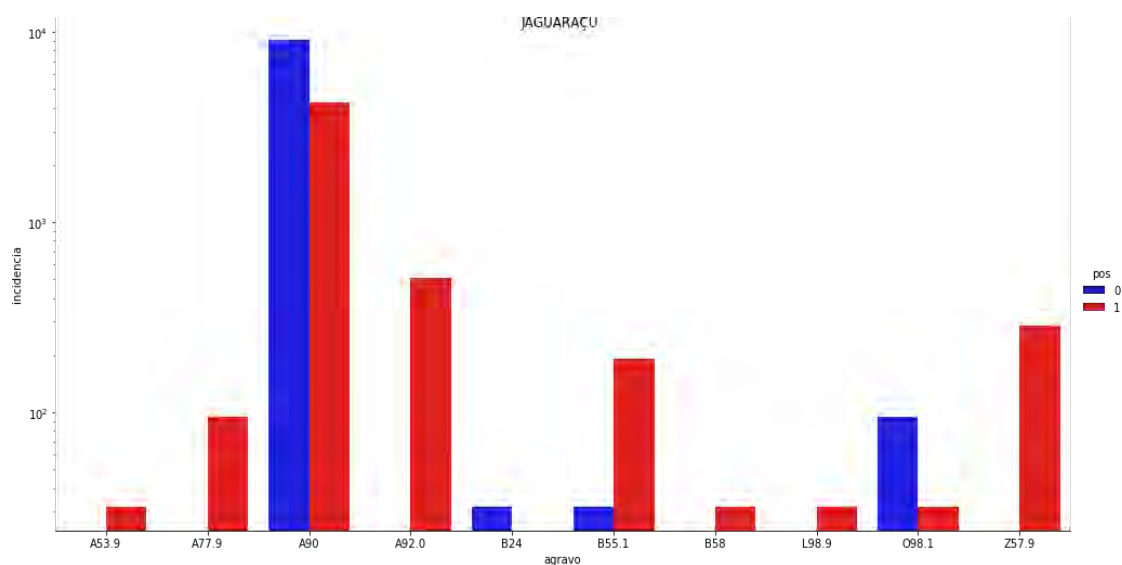
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 87 — Variação da incidência de agravos em Canaã



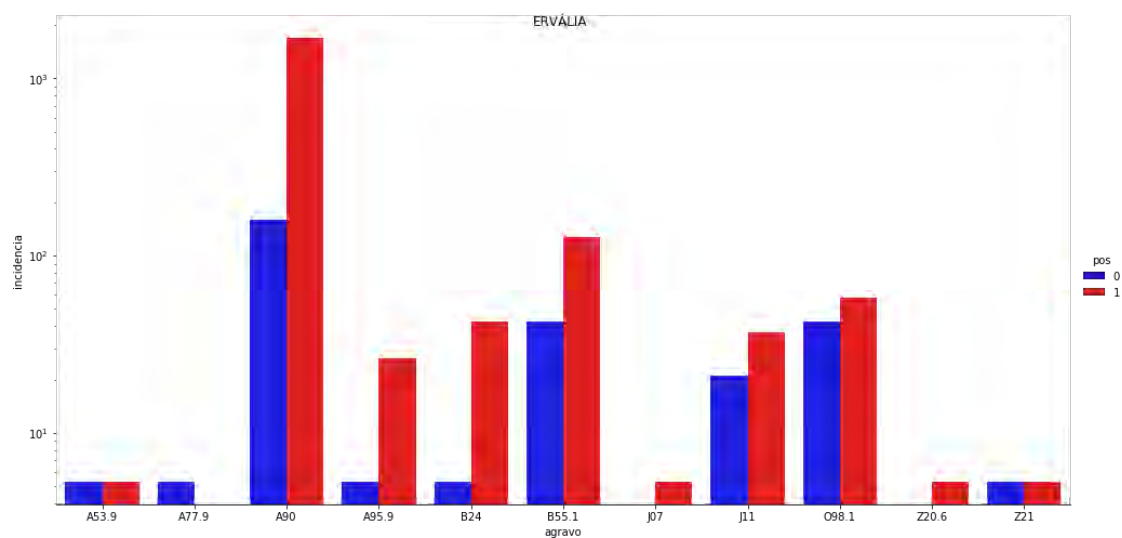
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 88 — Variação da incidência de agravos em Jaguaráçu



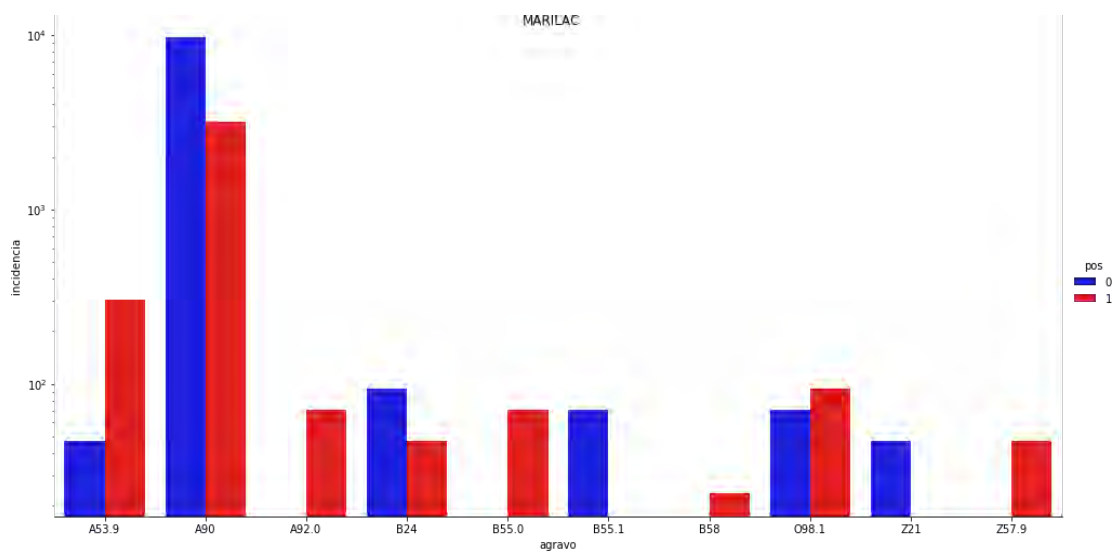
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 89 — Variação da incidência de agravos em Ervália



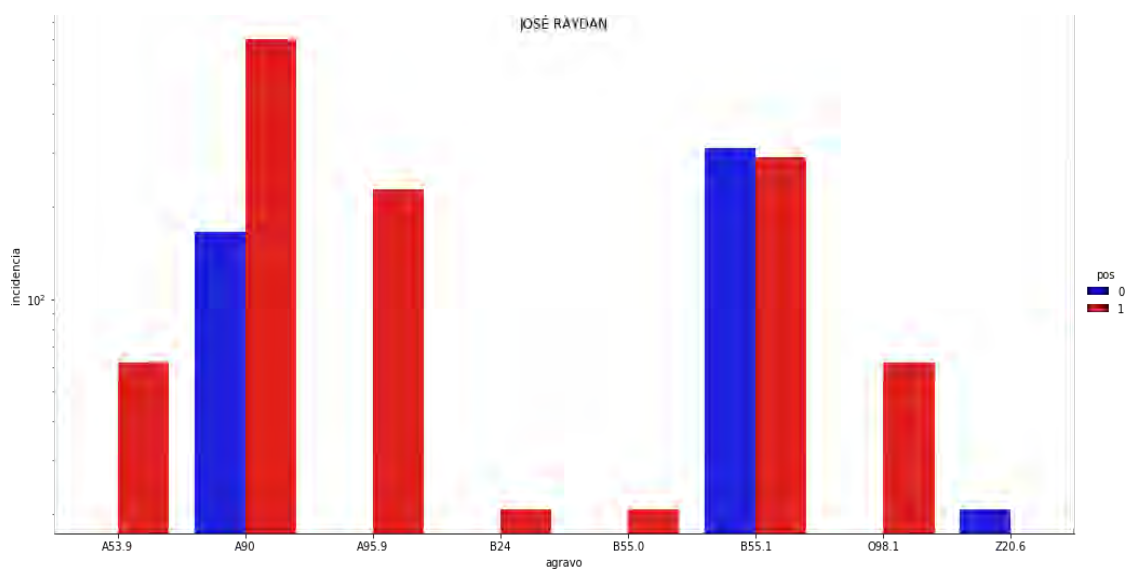
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 90 — Variação da incidência de agravos em Marilac



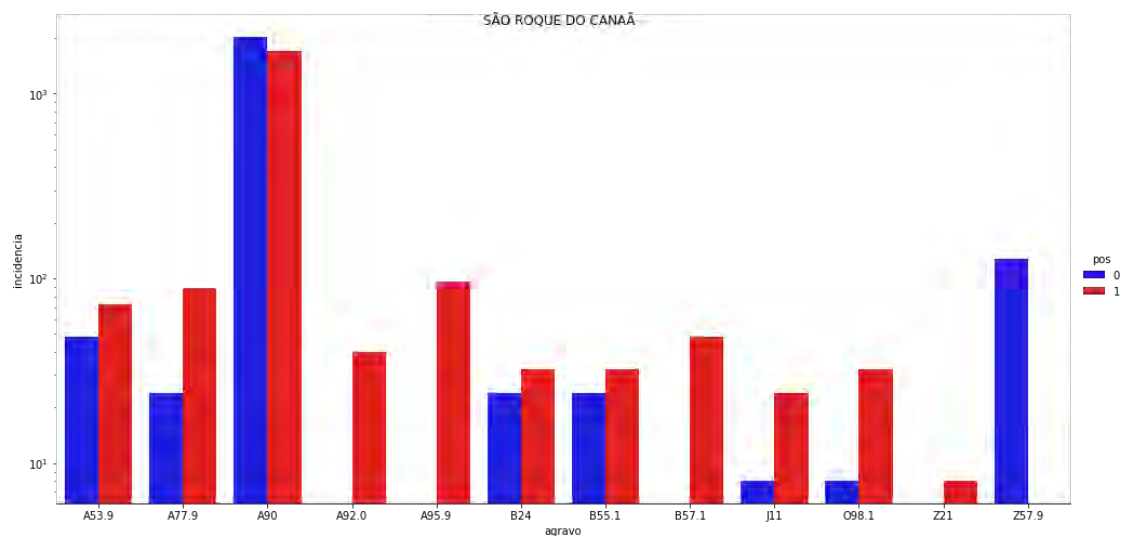
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 91 — Variação da incidência de agravos em José Raydan



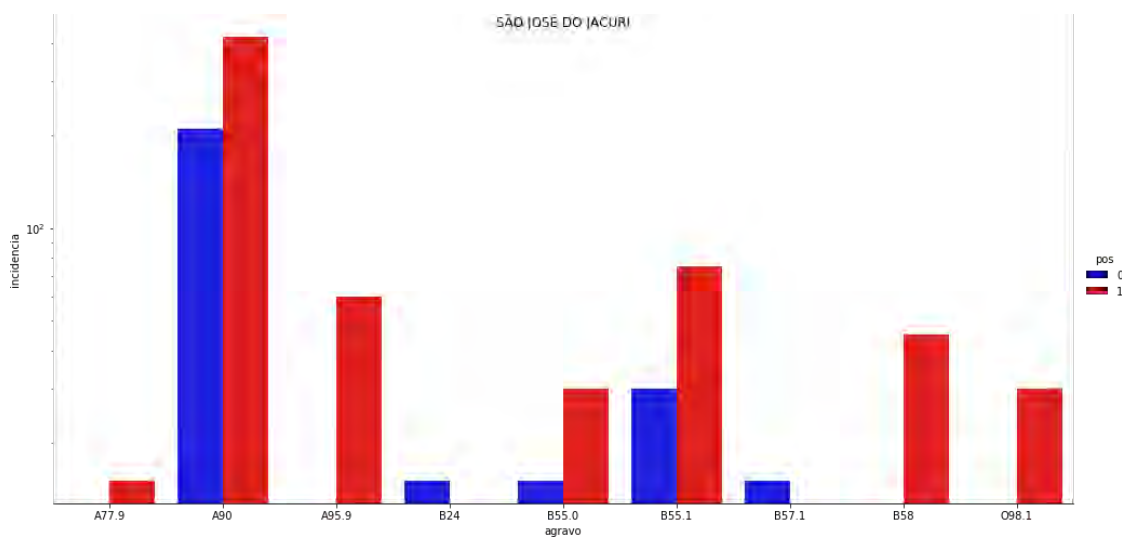
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 92 — Variação da incidência de agravos em São Roque do Canaã



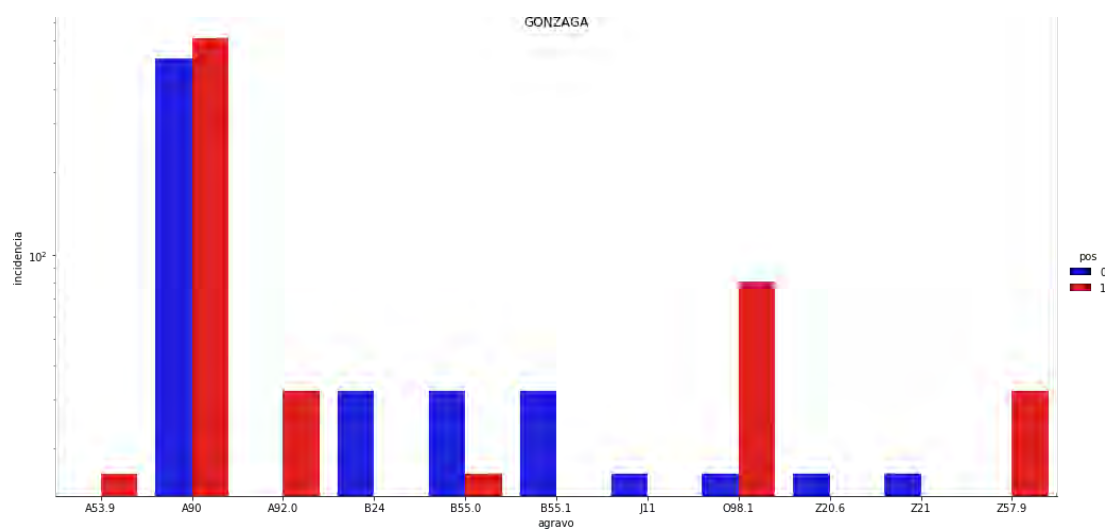
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 93 — Variação da incidência de agravos em São Jose do Jacuri



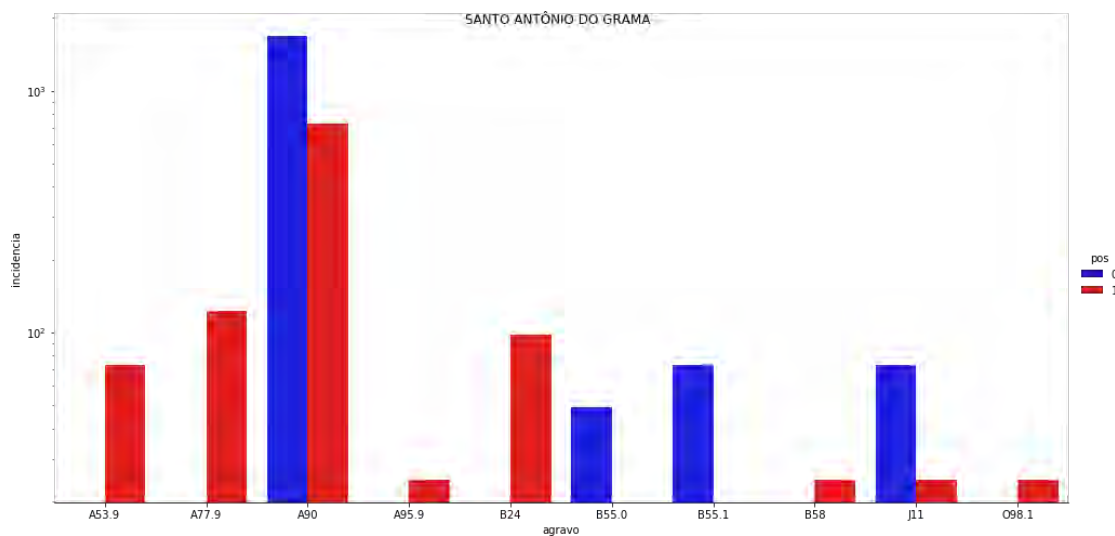
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 94 — Variação da incidência de agravos em Gonzaga



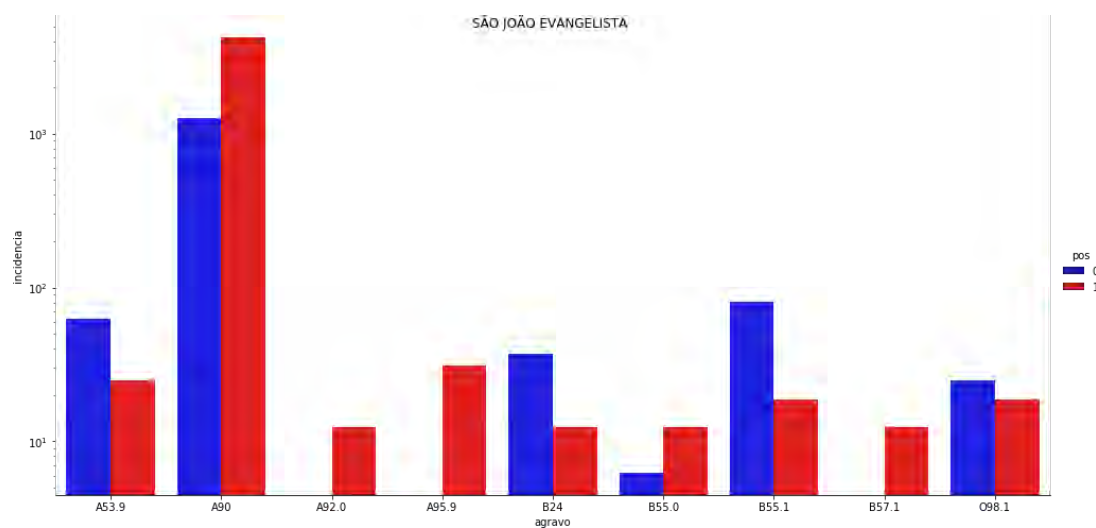
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 95 — Variação da incidência de agravos em Santo Antônio do Grama



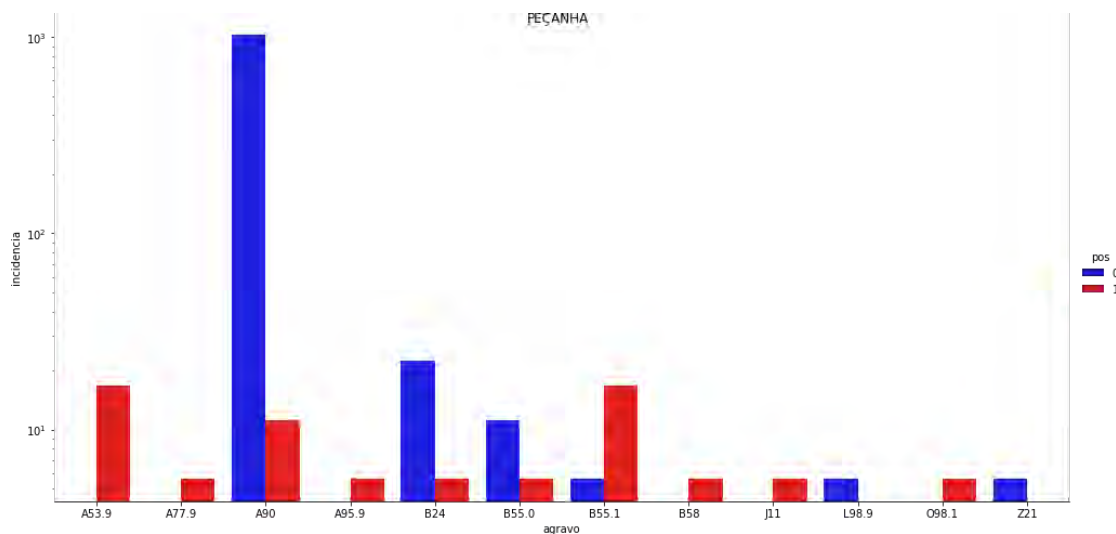
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 96 — Variação da incidência de agravos em São José Evangelista



Fonte: Elaboração própria (2019).

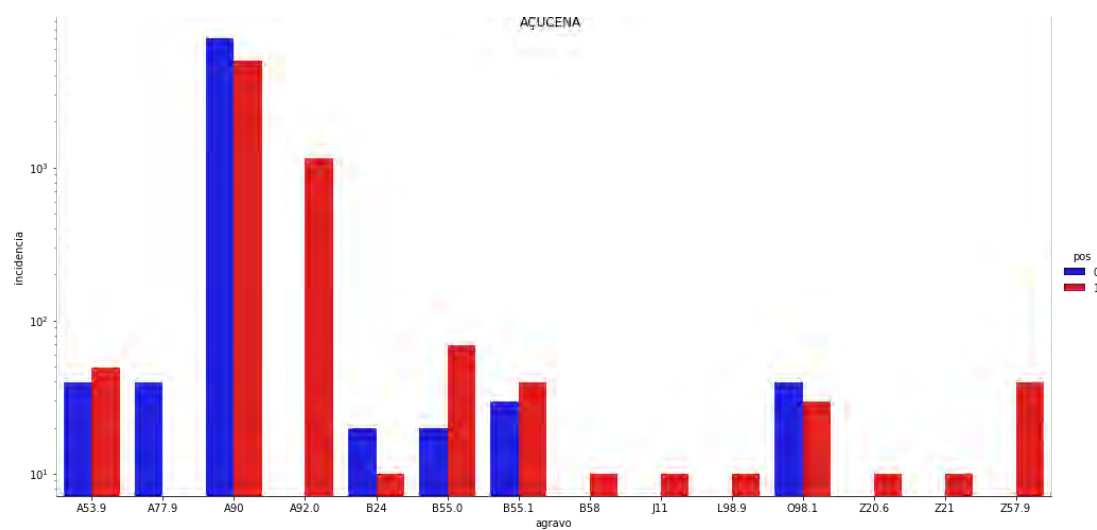
Figura 97 — Variação da incidência de agravos em Peçanha



Fonte: Elaboração própria (2019).

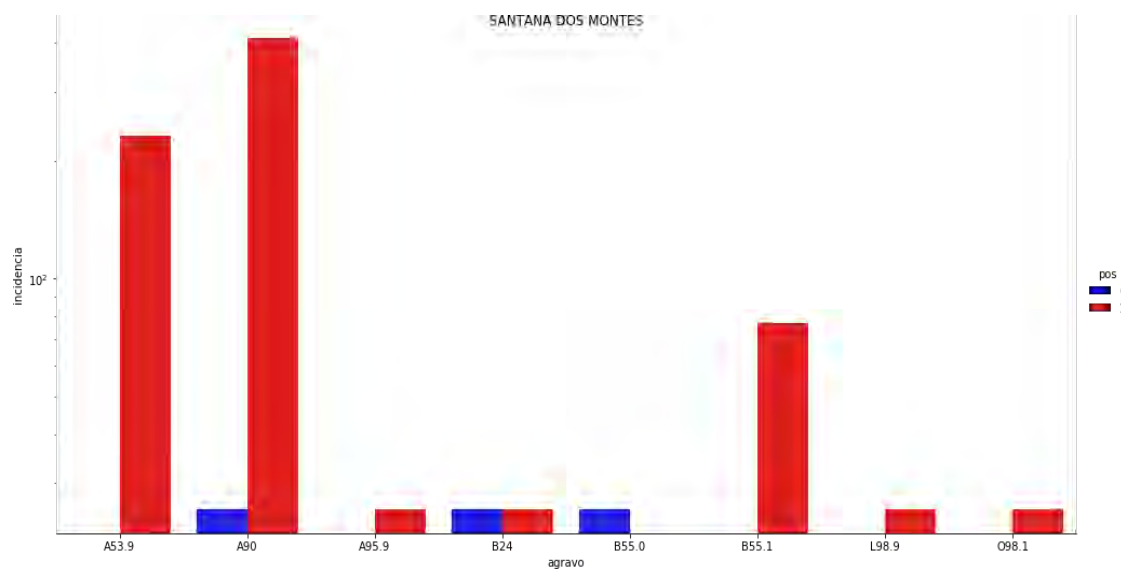


Figura 98 — Variação da incidência de agravos em Açucena



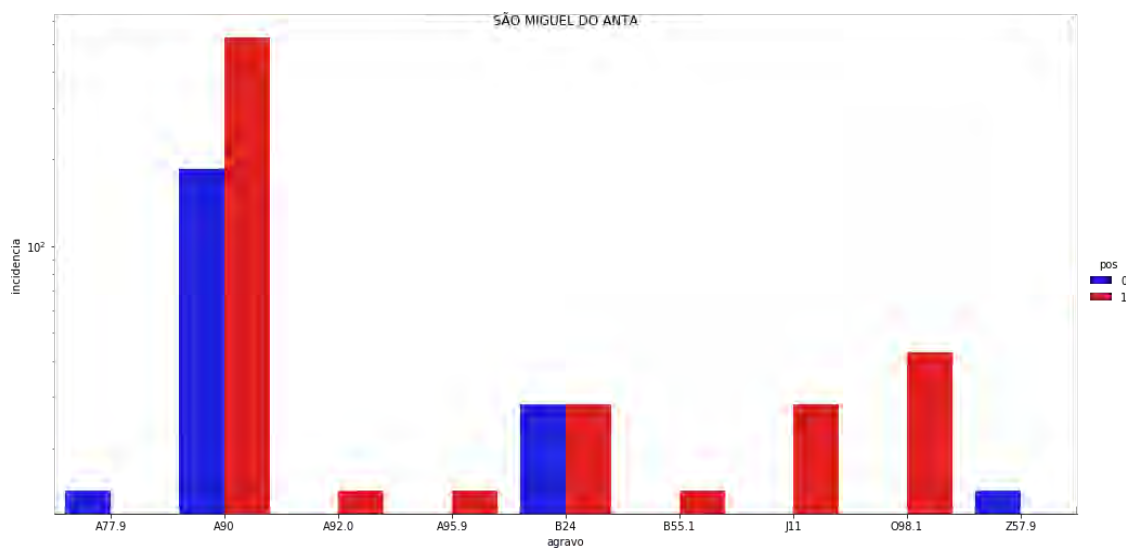
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 99 — Variação da incidência de agravos em Santana dos Montes



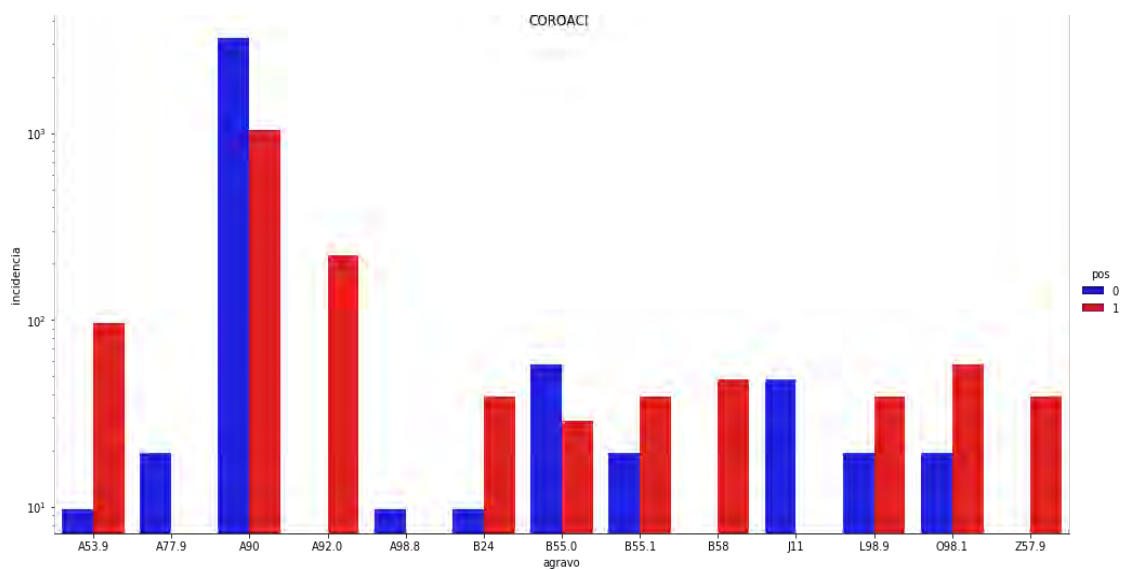
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 100 — Variação da incidência de agravos em São Miguel do Anta



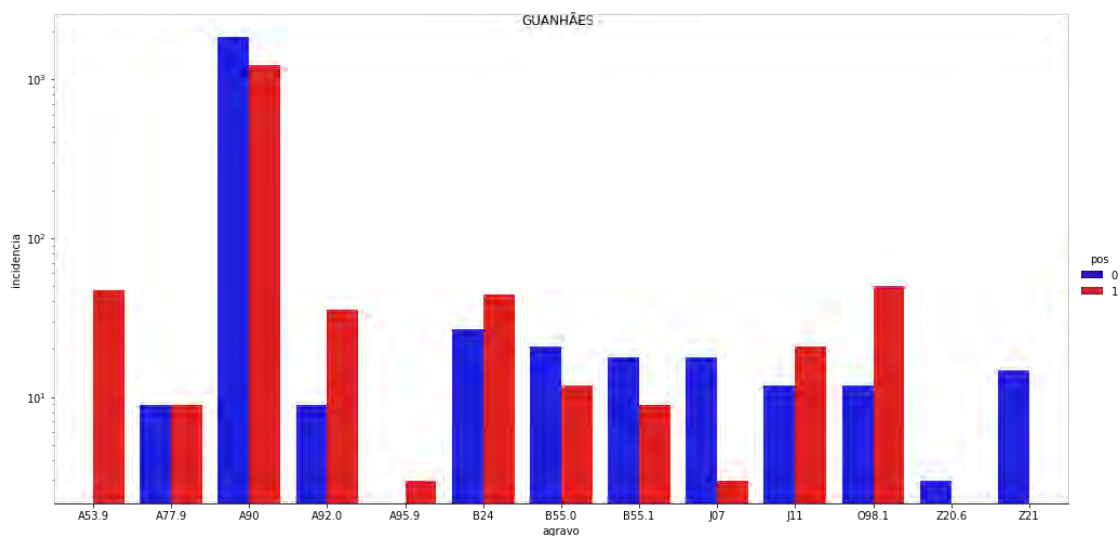
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 101 — Variação da incidência de agravos em Coroaci



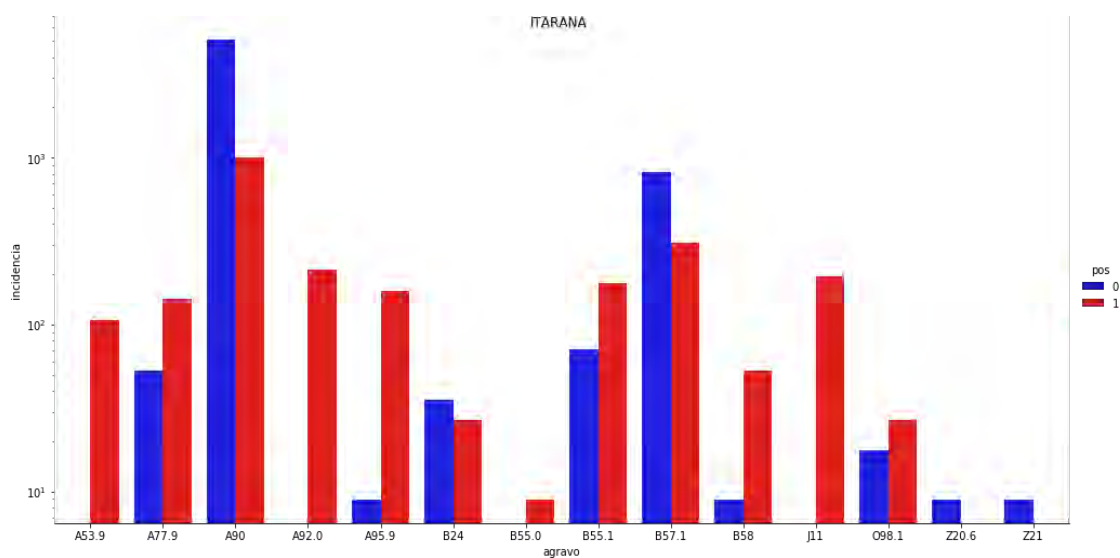
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 102 — Variação da incidência de agravos em Guanhães



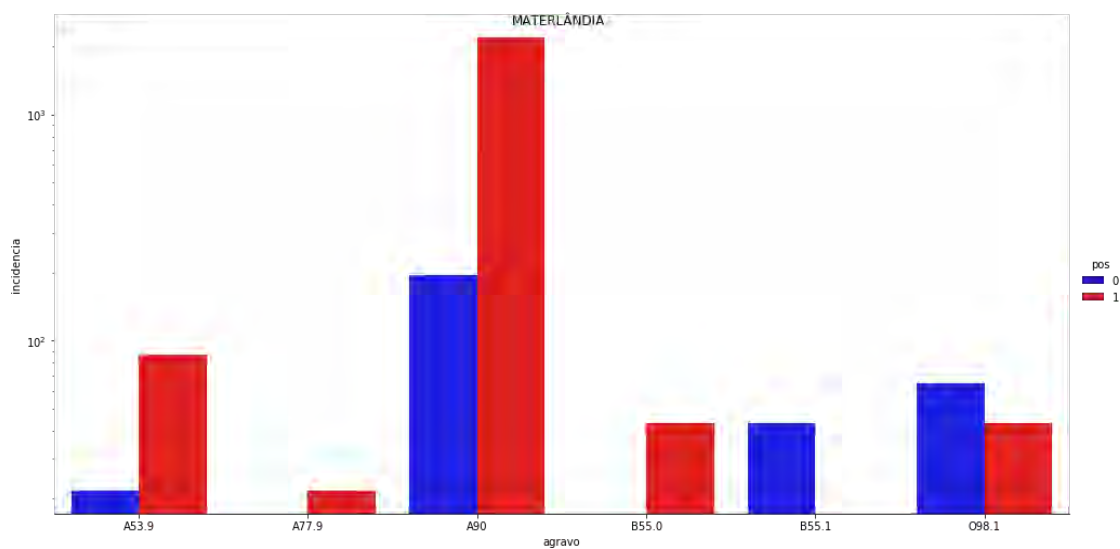
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 103 — Variação da incidência de agravos em Itarana



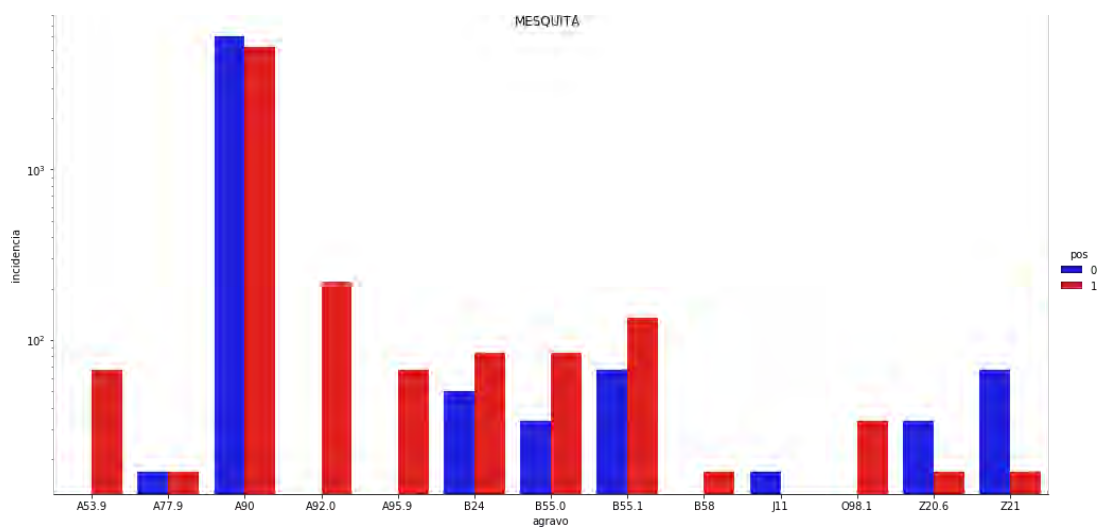
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 104 — Variação da incidência de agravos em Materlândia



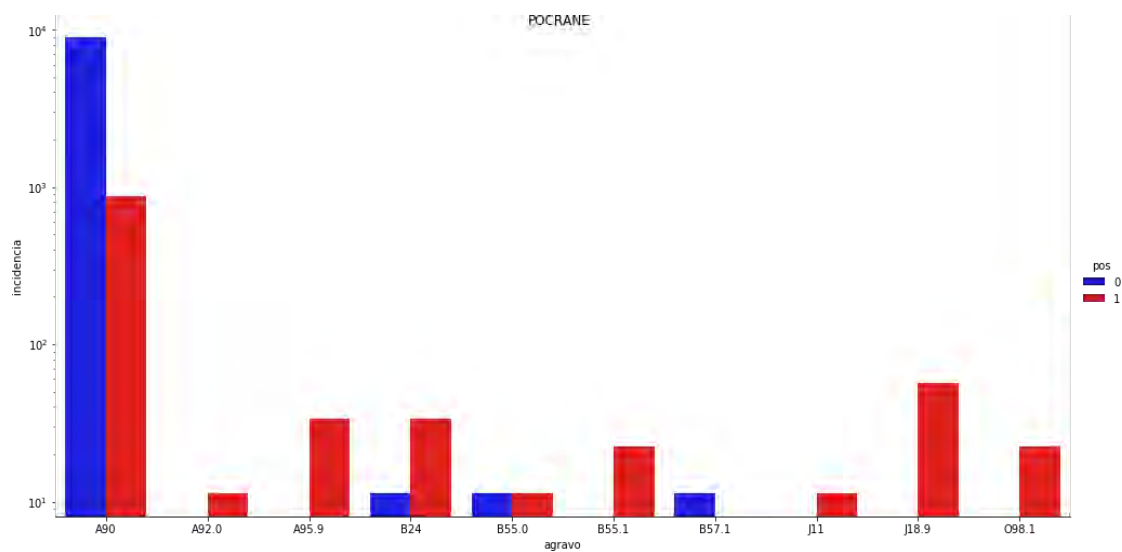
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 105 — Variação da incidência de agravos em Mesquita



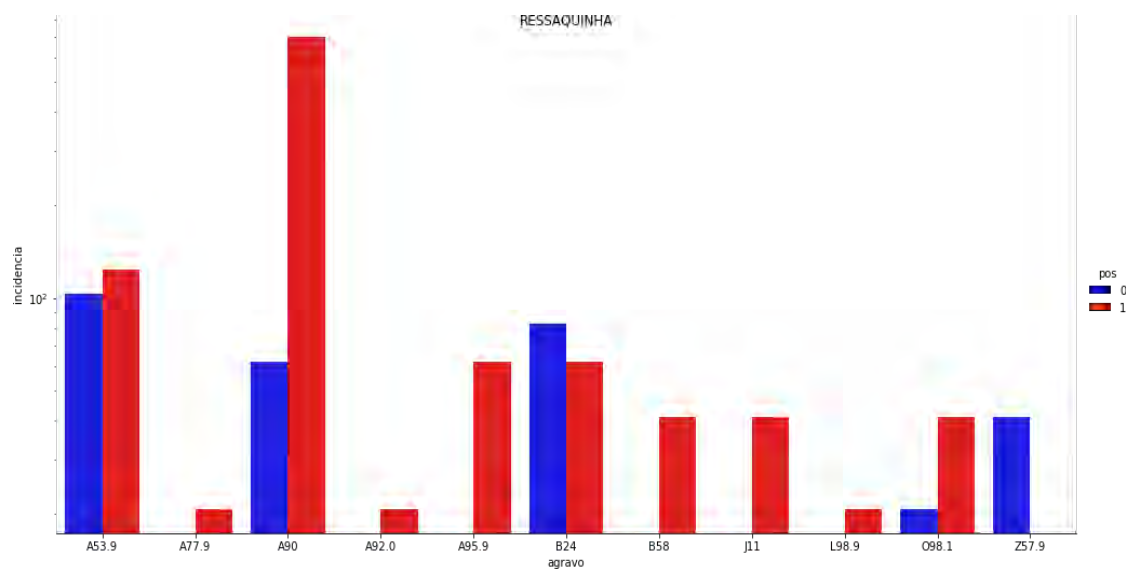
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 106 — Variação da incidência de agravos em Pocrane



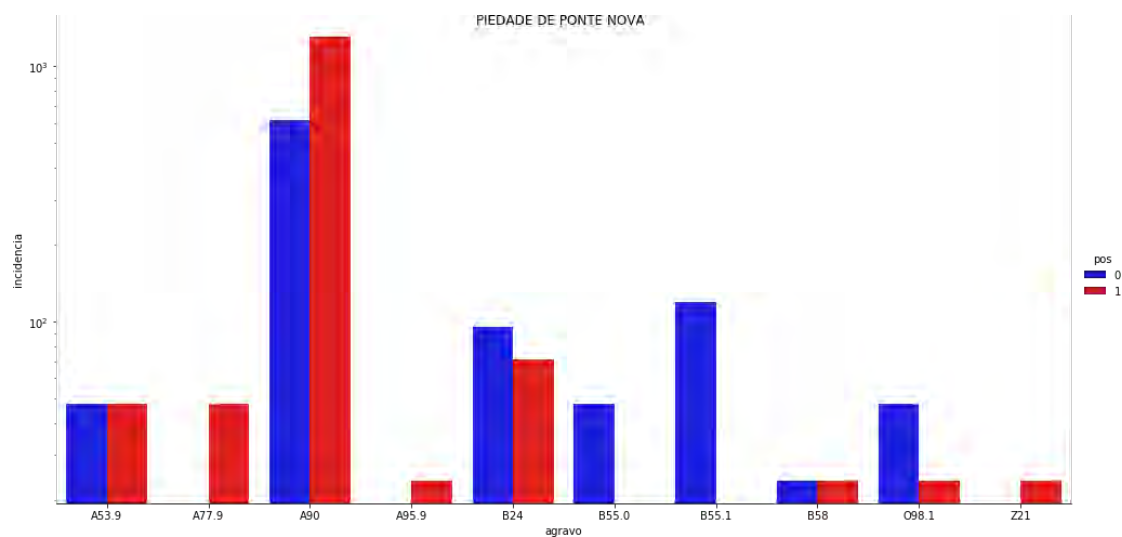
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 107 — Variação da incidência de agravos em Ressaquinha



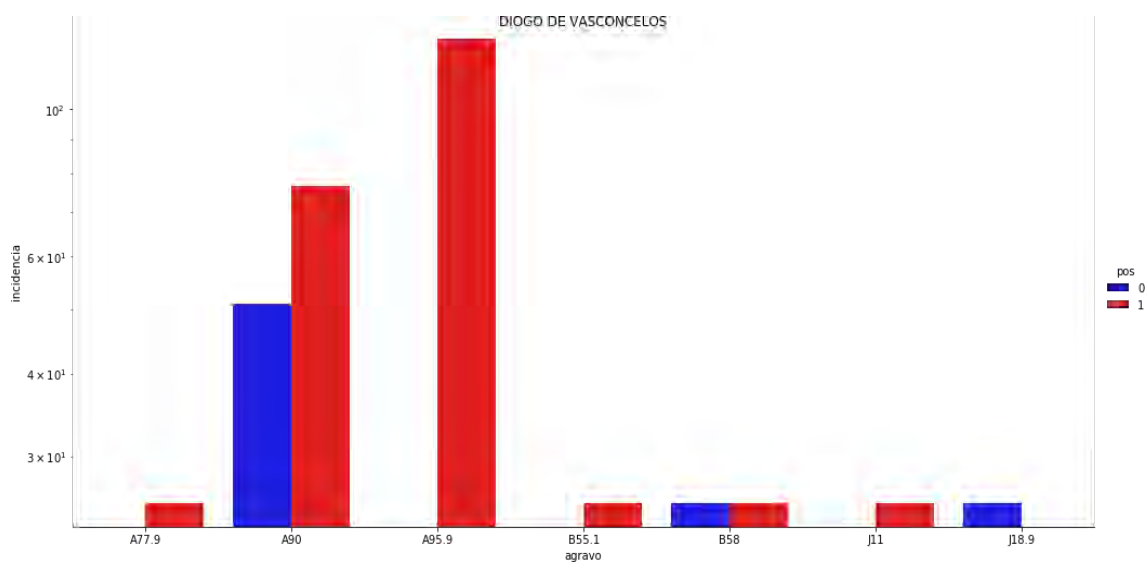
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 108 — Variação da incidência de agravos em Piedade de Ponta Nova



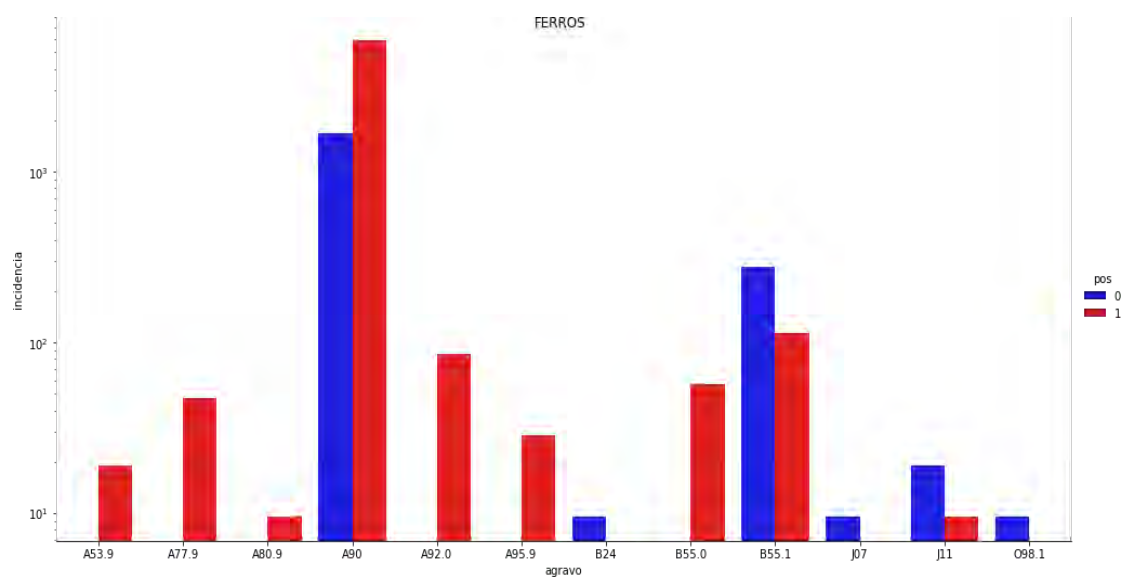
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 109 — Variação da incidência de agravos em Diogo de Vasconcelos



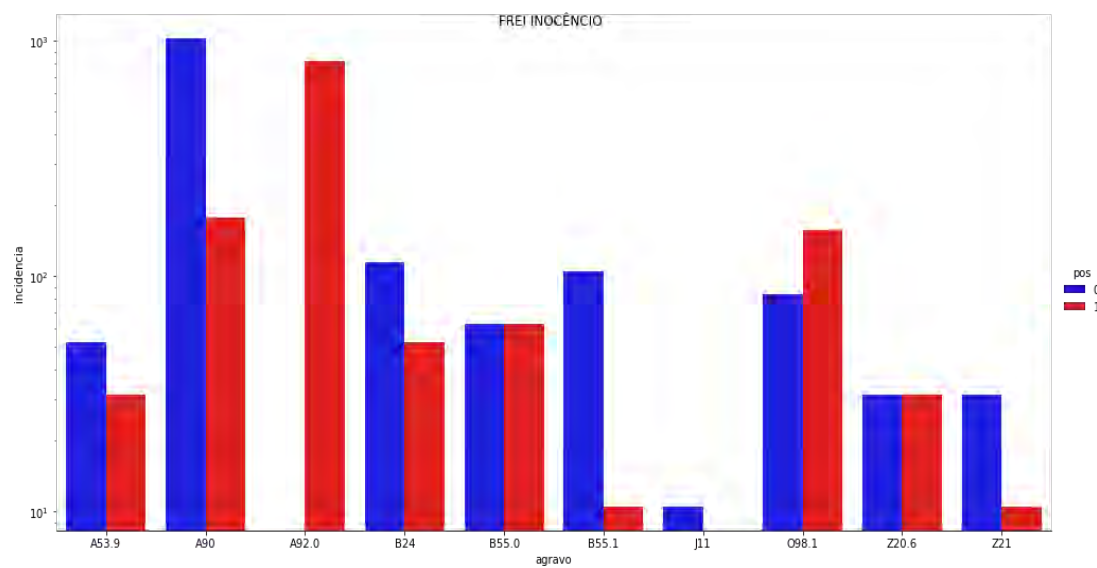
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 110 — Variação da incidência de agravos em Ferros



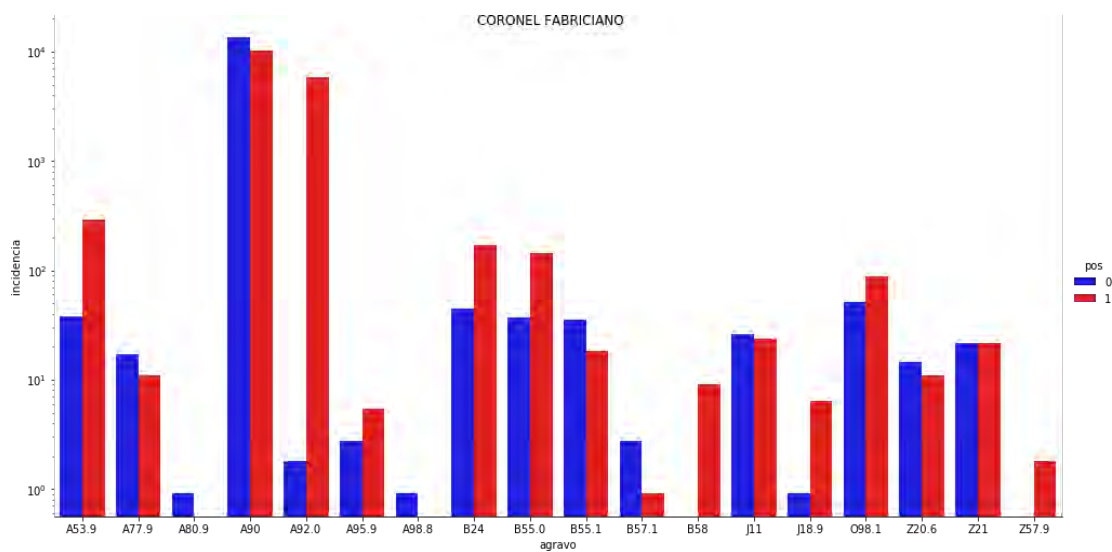
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 111 — Variação da incidência de agravos em Frei Inocência



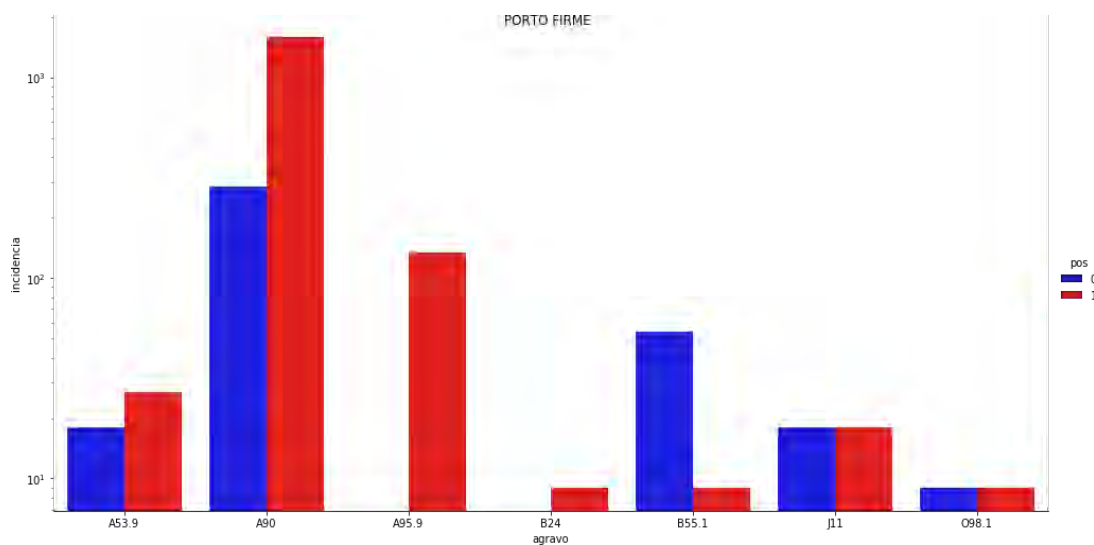
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 112 — Variação da incidência de agravos em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

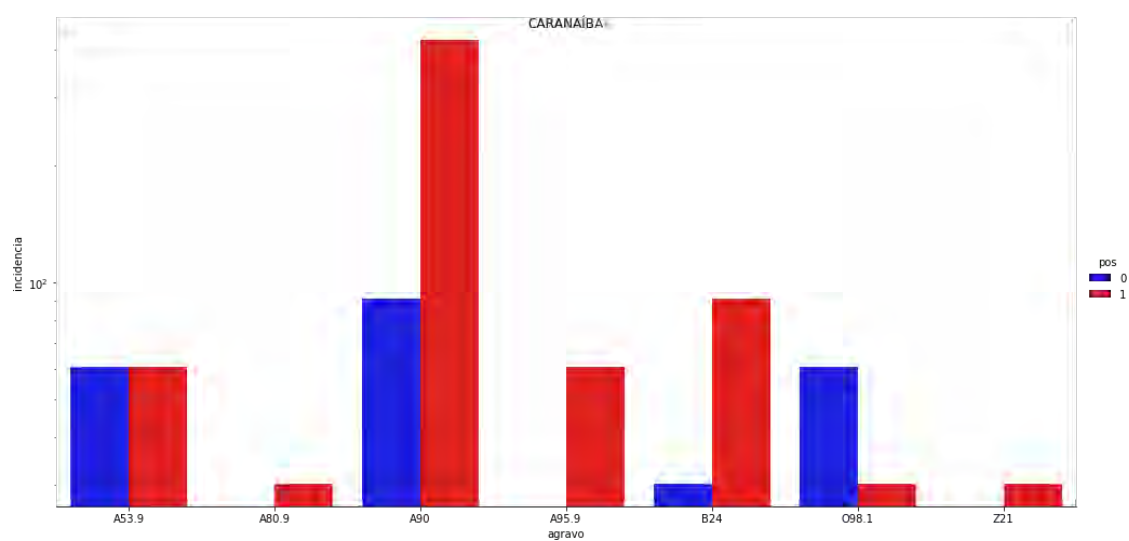
Figura 113 — Variação da incidência de agravos em Porto Firme



Fonte: Elaboração própria (2019).

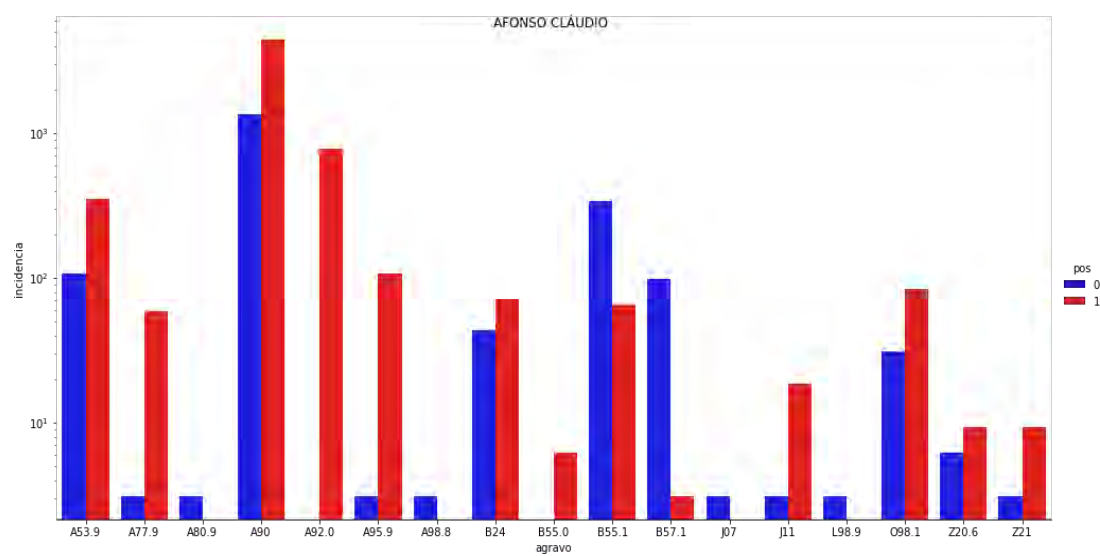


Figura 114 — Variação da incidência de agravos em Caranaíba



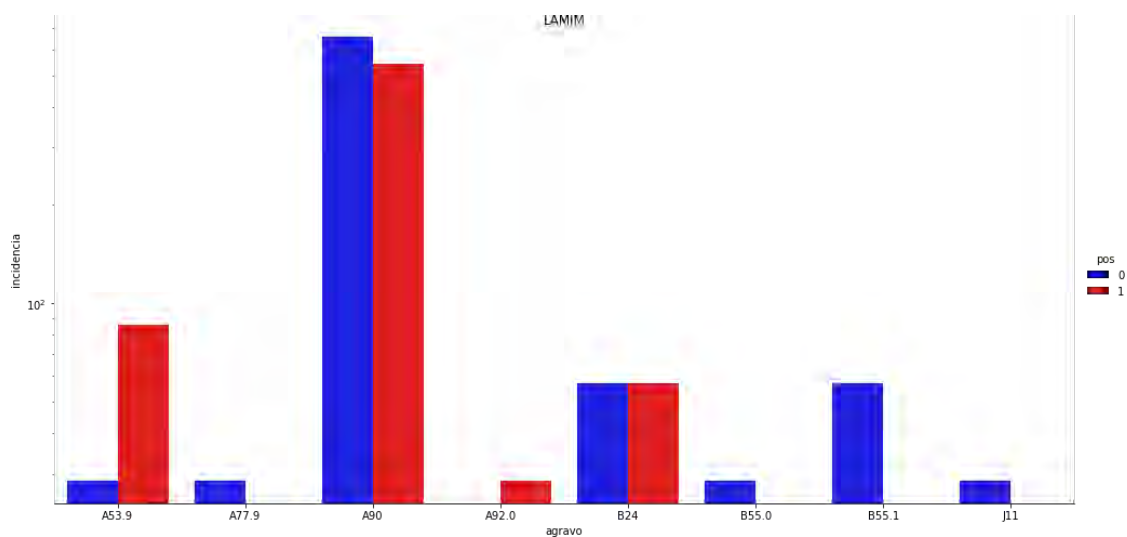
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 115 — Variação da incidência de agravos em Afonso Cláudio



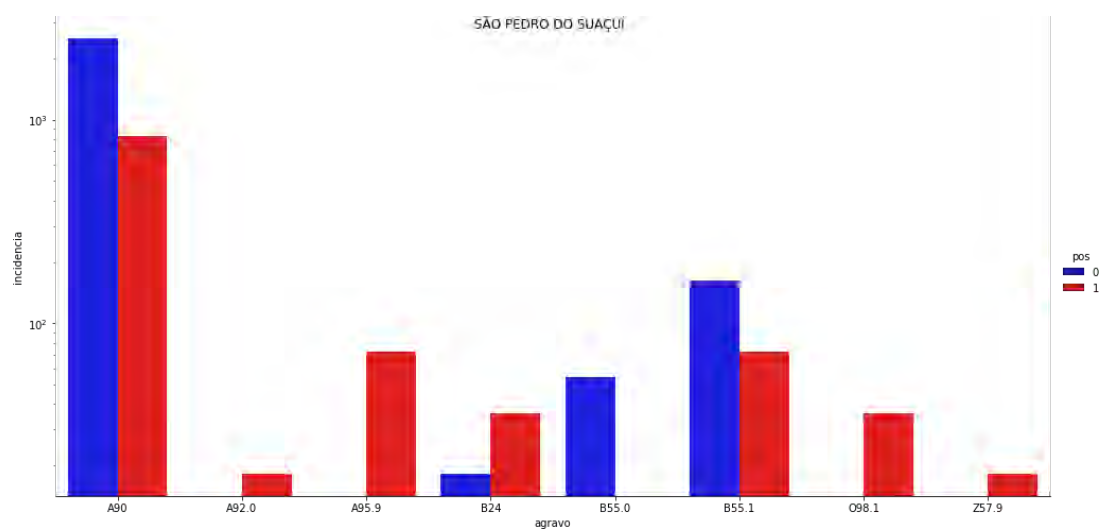
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 116 — Variação da incidência de agravos em Lamim



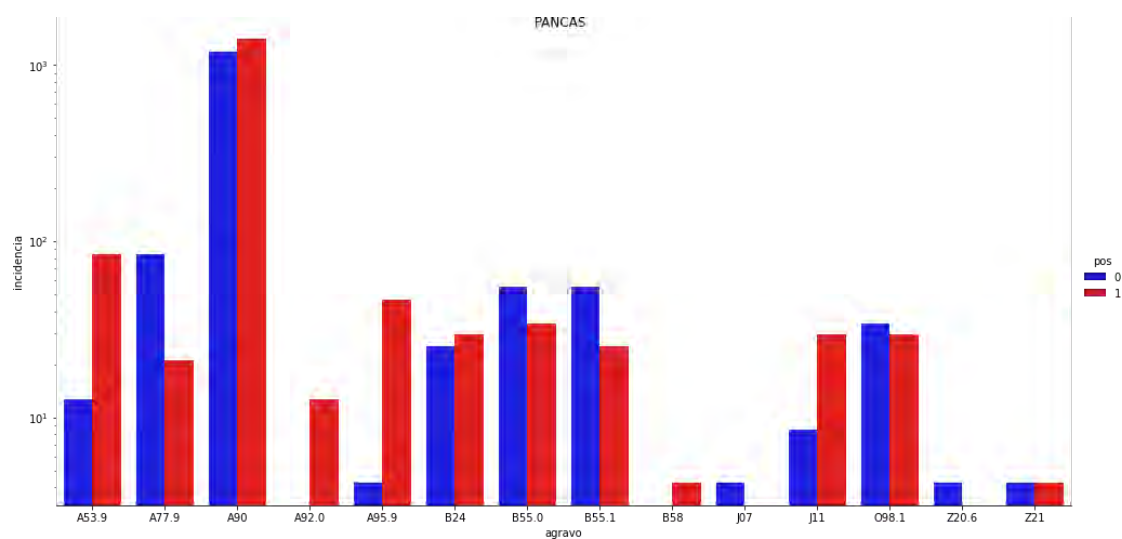
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 117— Variação da incidência de agravos em São Pedro do Suaçu



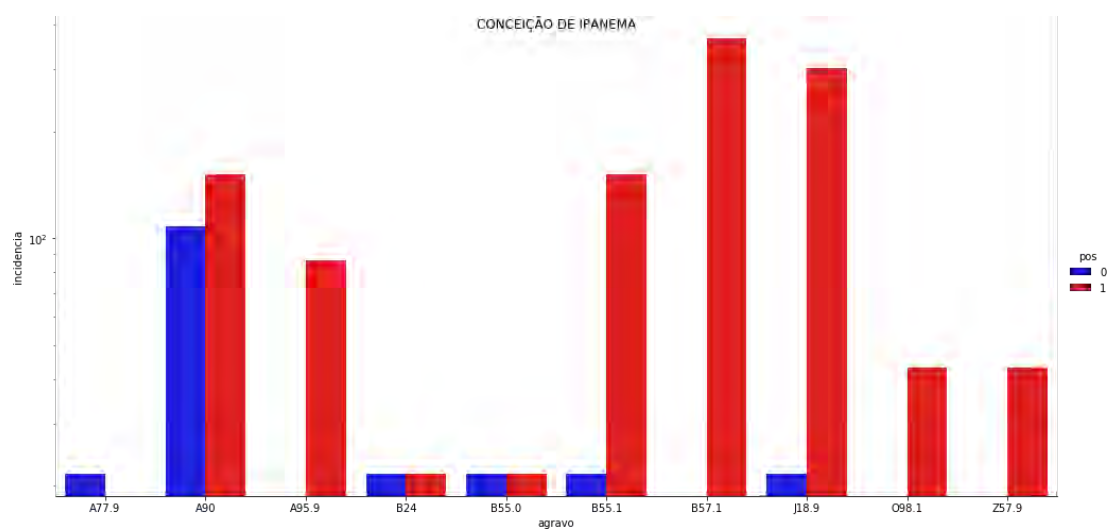
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 118— Variação da incidência de agravos em Pancas



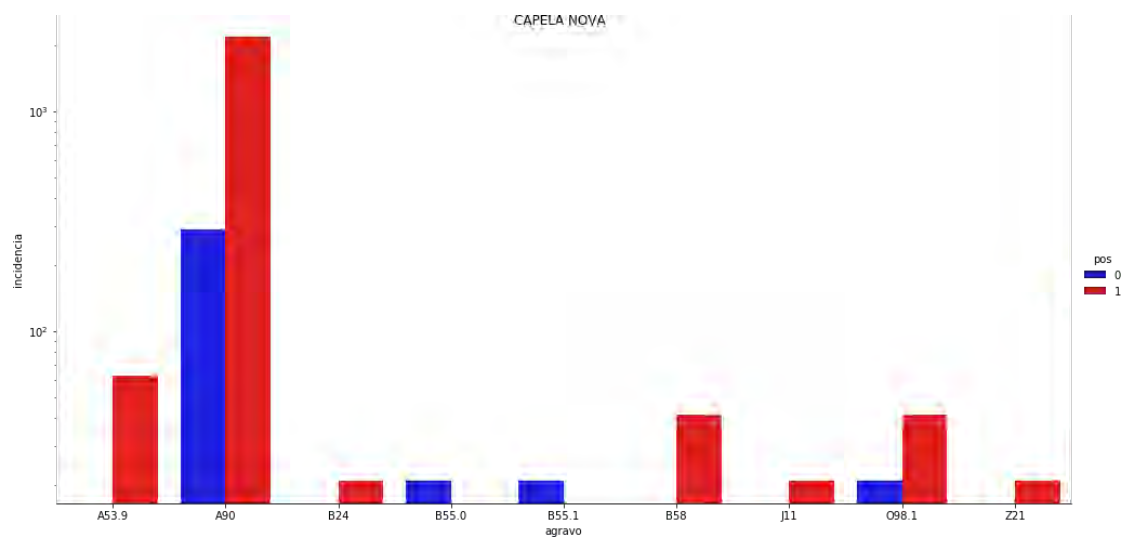
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 119— Variação da incidência de agravos em Conceição de Ipanema



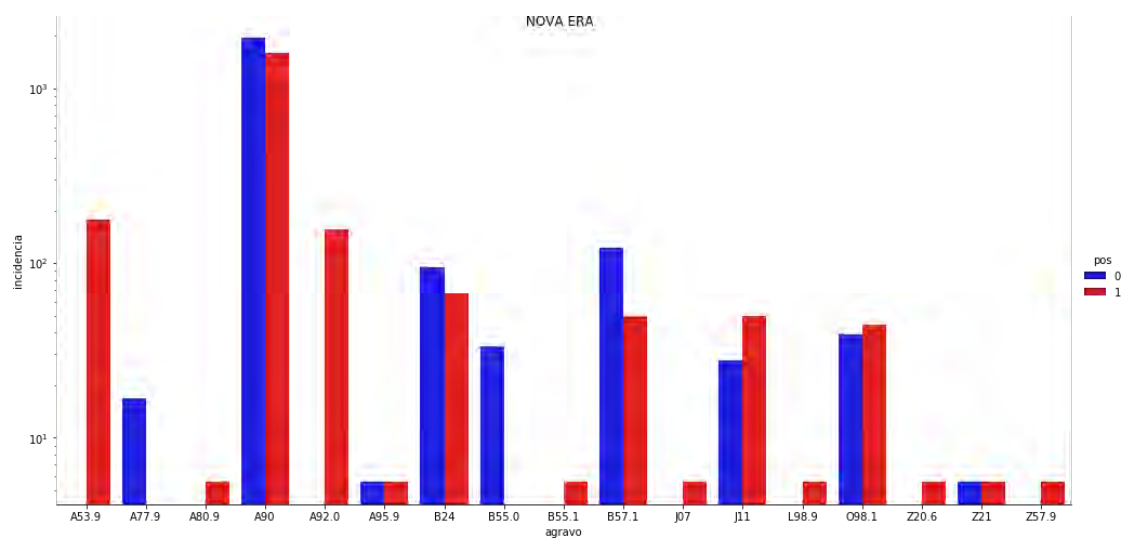
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 120— Variação da incidência de agravos em Capela Nova



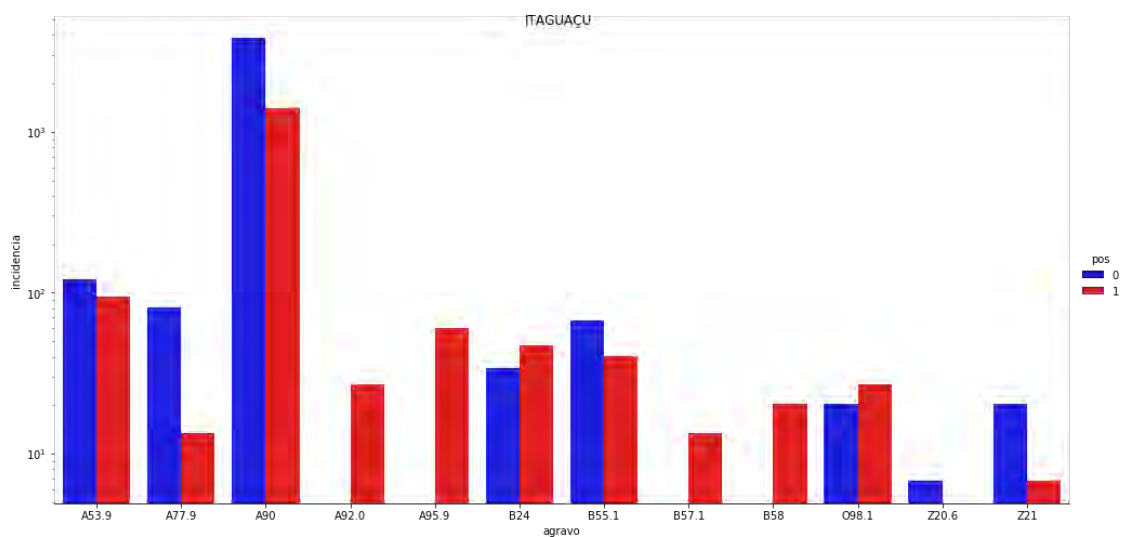
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 121— Variação da incidência de agravos em Nova Era



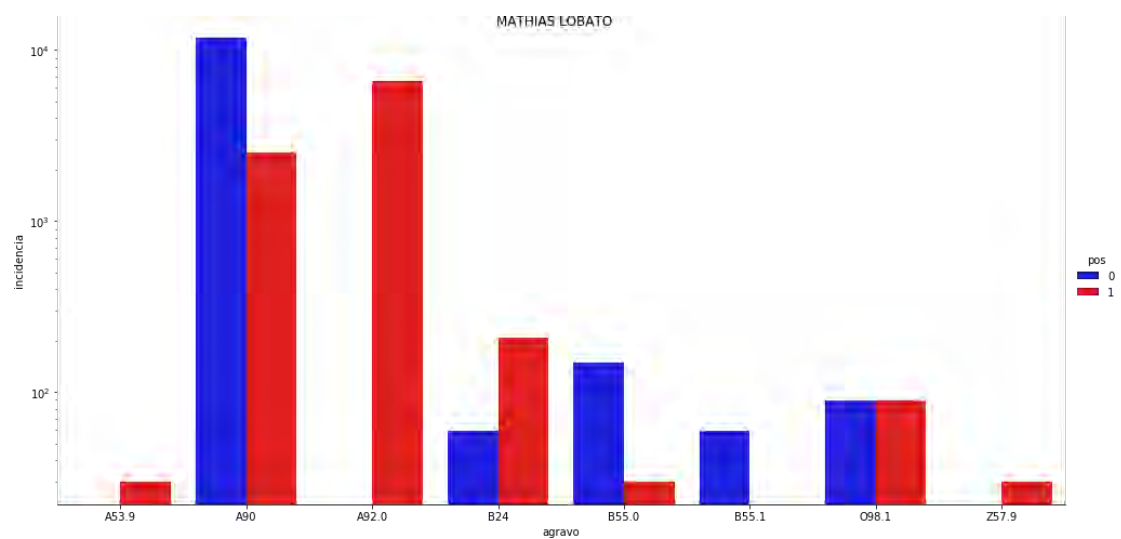
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 122 — Variação da incidência de agravos em Itaguaçu



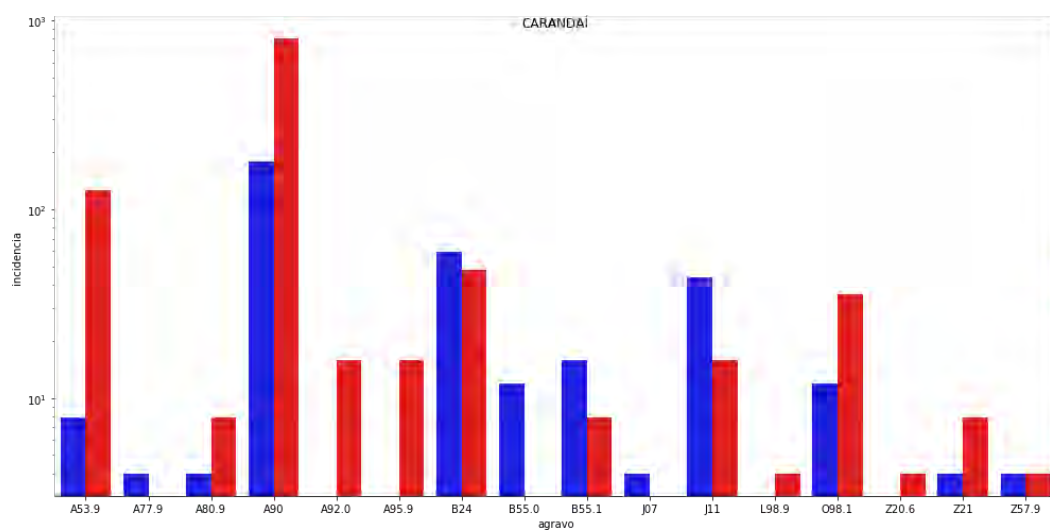
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 123— Variação da incidência de agravos em Mathias Lobato



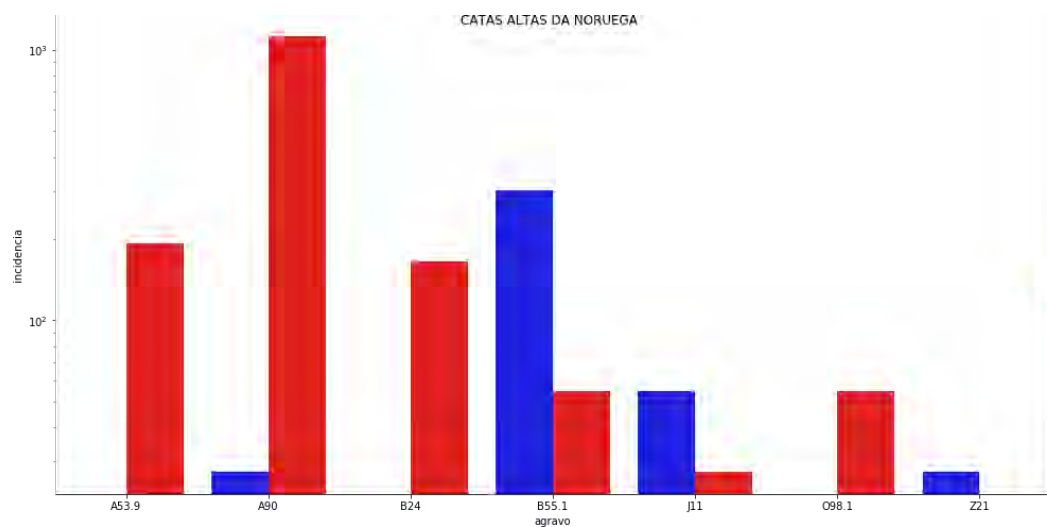
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 124— Variação da incidência de agravos em Carandaí



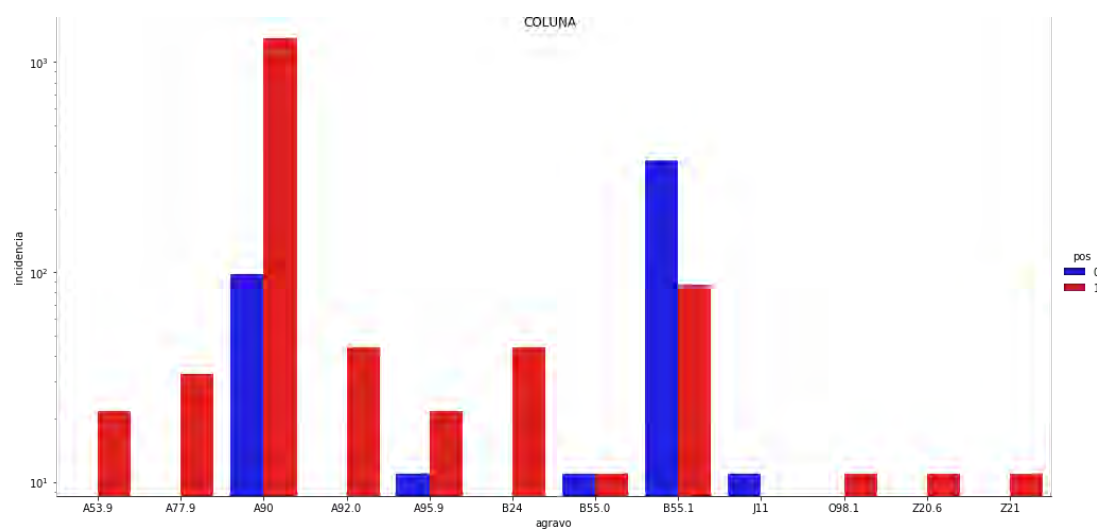
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 125 — Variação da incidência de agravos em Catas Altas da Noruega



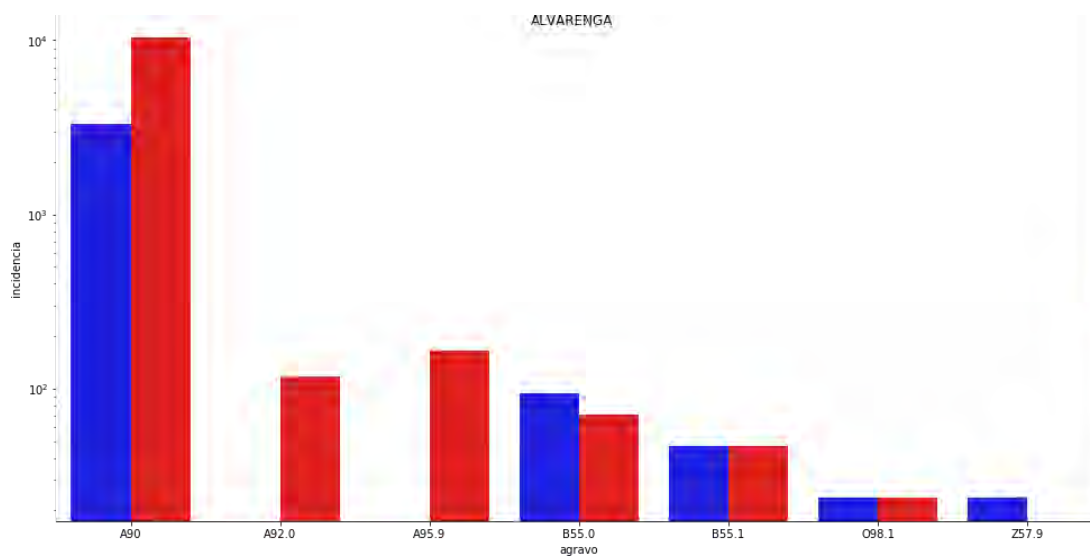
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 126 — Variação da incidência de agravos em Colunas



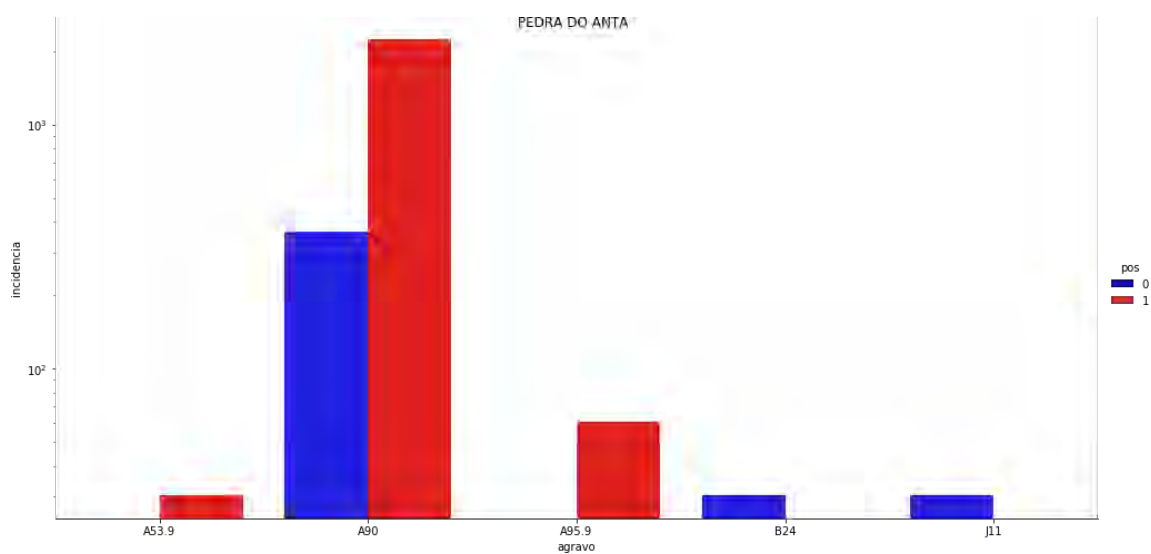
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 127 — Variação da incidência de agravos em Alvarenga



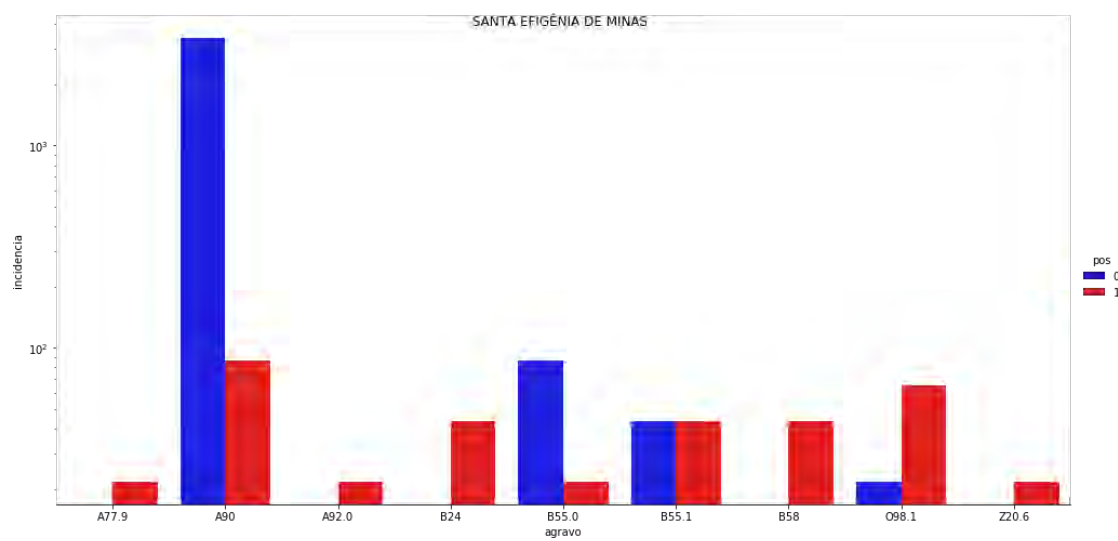
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 128— Variação da incidência de agravos em Pedro do Anta



Fonte: Elaboração própria (2019).

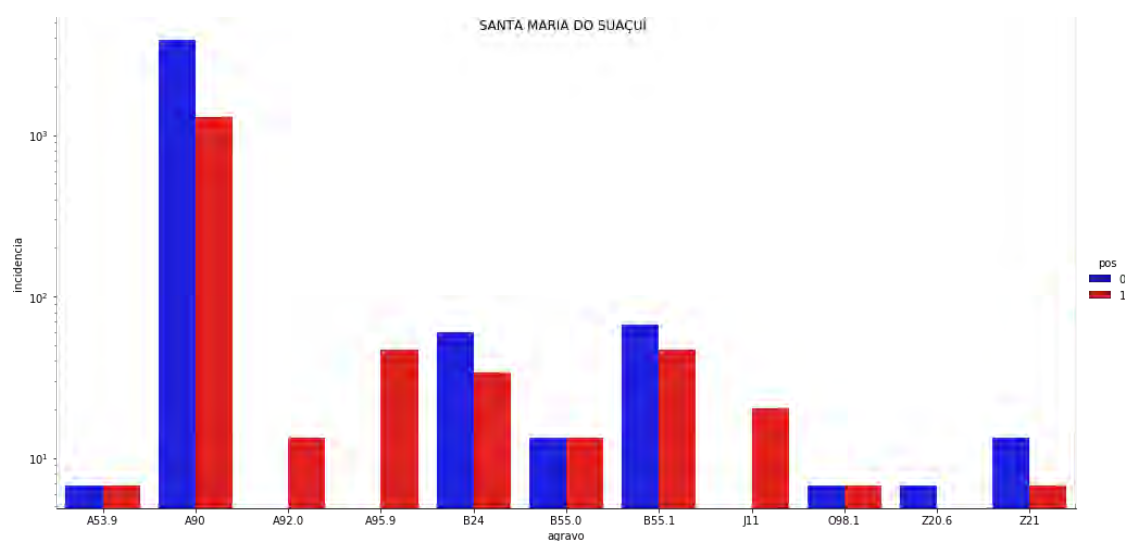
Figura 129 — Variação da incidência de agravos em Santa Efigênia de Minas



Fonte: Elaboração própria (2019).



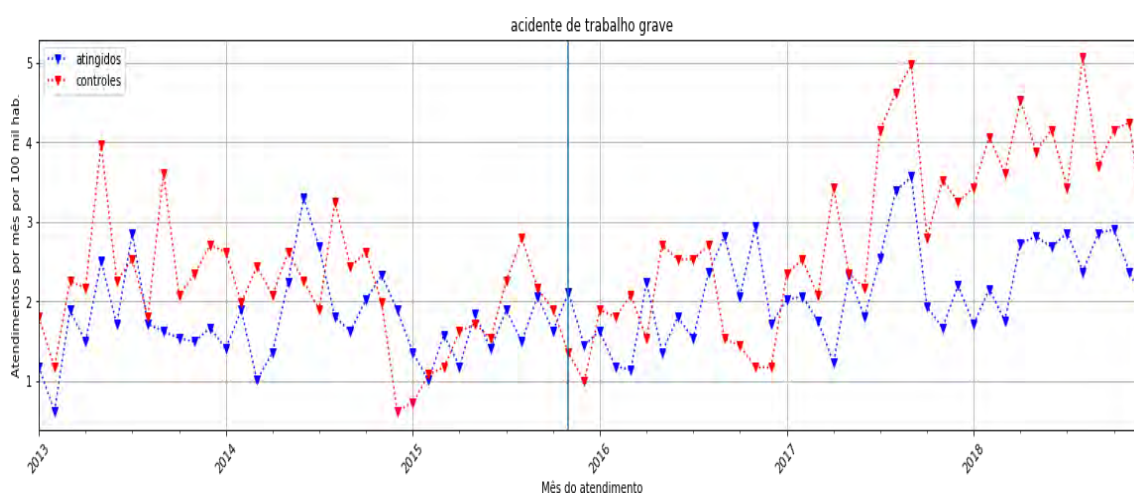
Figura 130— Variação da incidência de agravos em Santa Maria de Suaçuí



Fonte: Elaboração própria (2019).

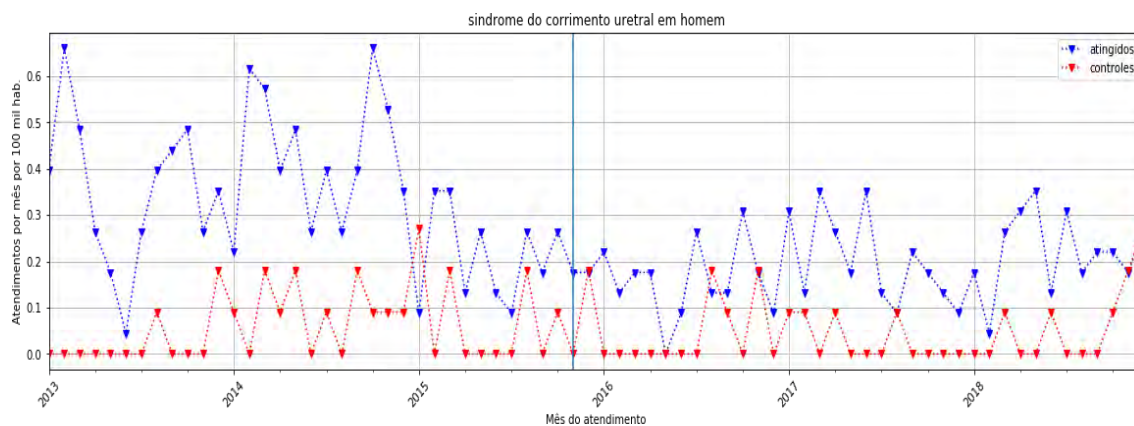
A continuação apresentamos o padrão temporal dos diversos agravos nas regiões atingidas e controles. As figuras 131 a 173 apresentam séries temporais, para cada agravo estudado, incluindo todas as notificações por mês, desde 2013 até 2018, por 100.000 habitantes.

Figura 131 — Série temporal para municípios atingidos e controles para acidente de trabalho grave



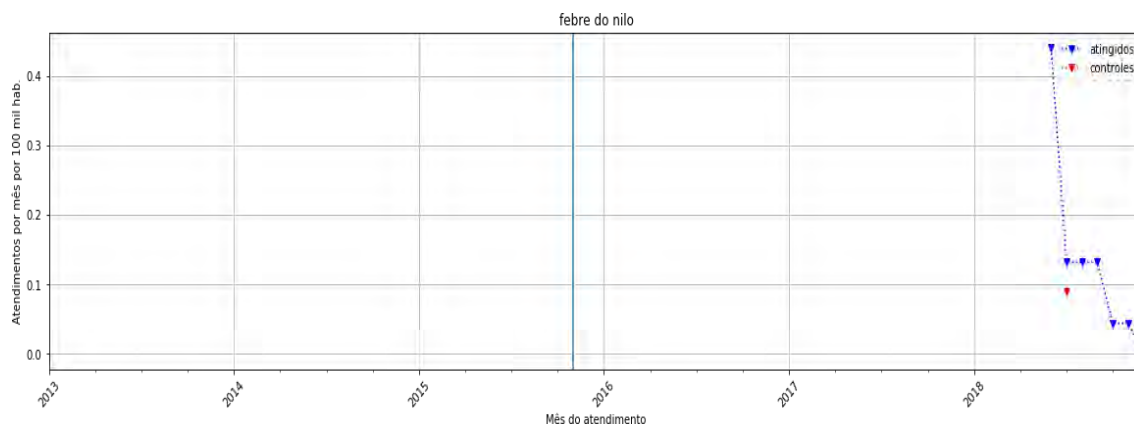
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 132 — Série temporal para municípios atingidos e controles para o síndrome de corrimento uretral



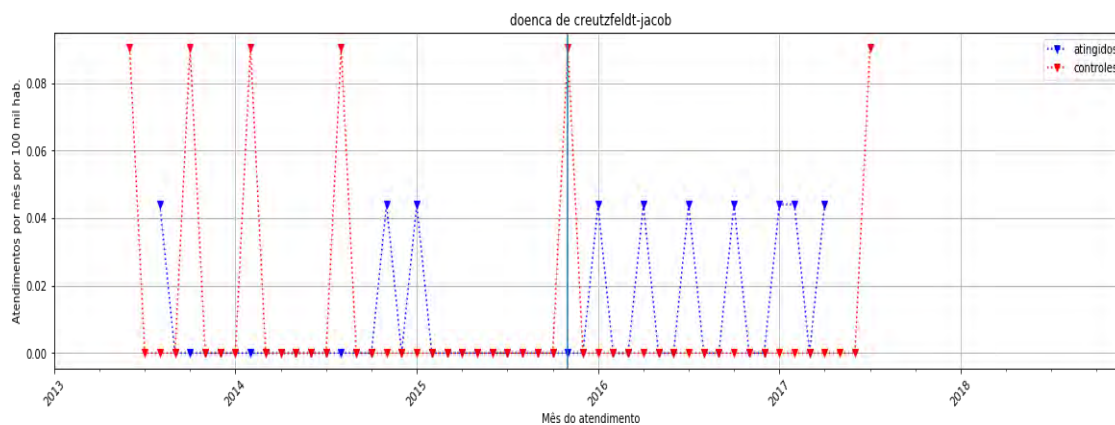
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 133 — Série temporal para municípios atingidos e controles para Febre do Nilo



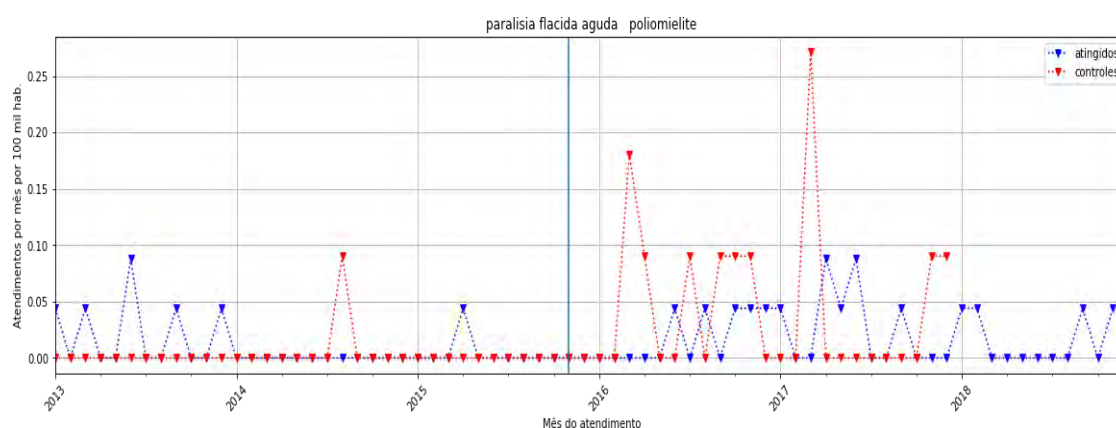
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 134 — Série temporal para municípios atingidos e controles para a doença de Creutzfeldt-Jacob



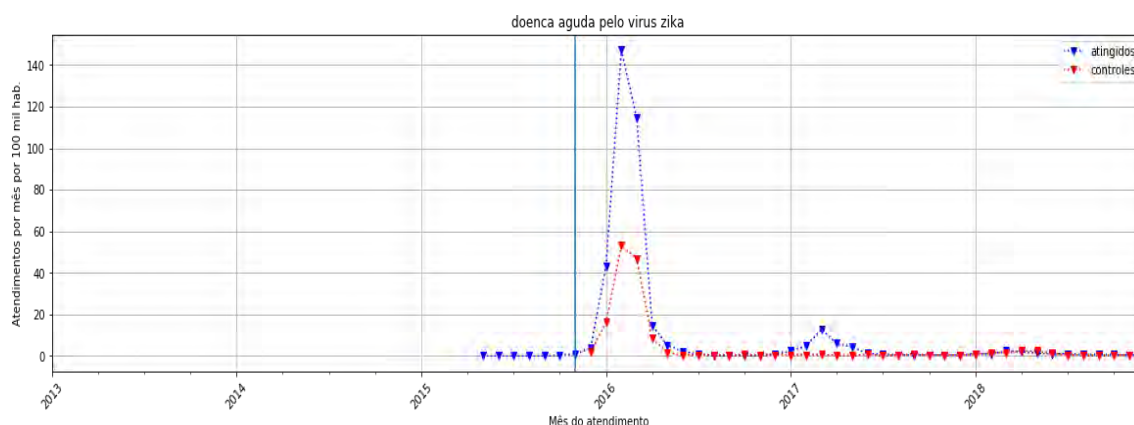
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 135 — Série temporal para municípios atingidos e controles para poliomielite



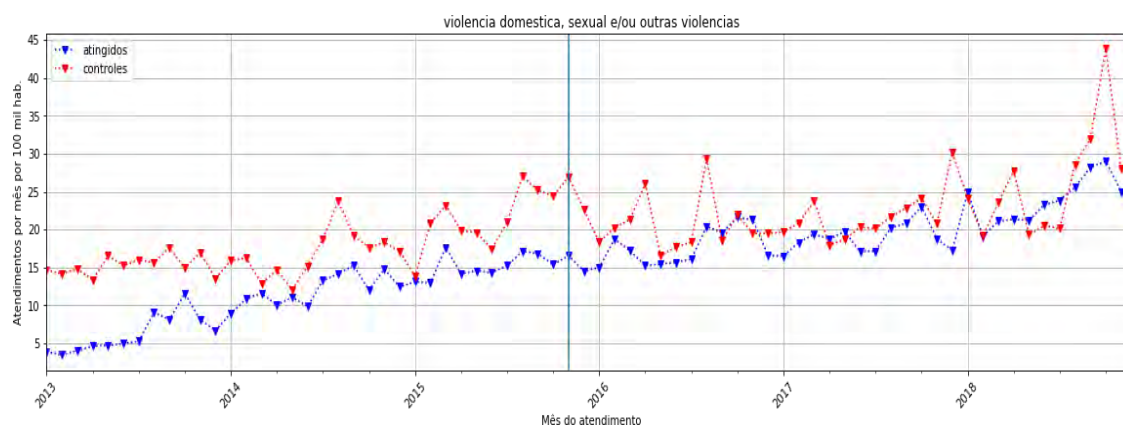
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 136 — Série temporal para municípios atingidos e controles para Doença Aguda pelo Vírus do Zika



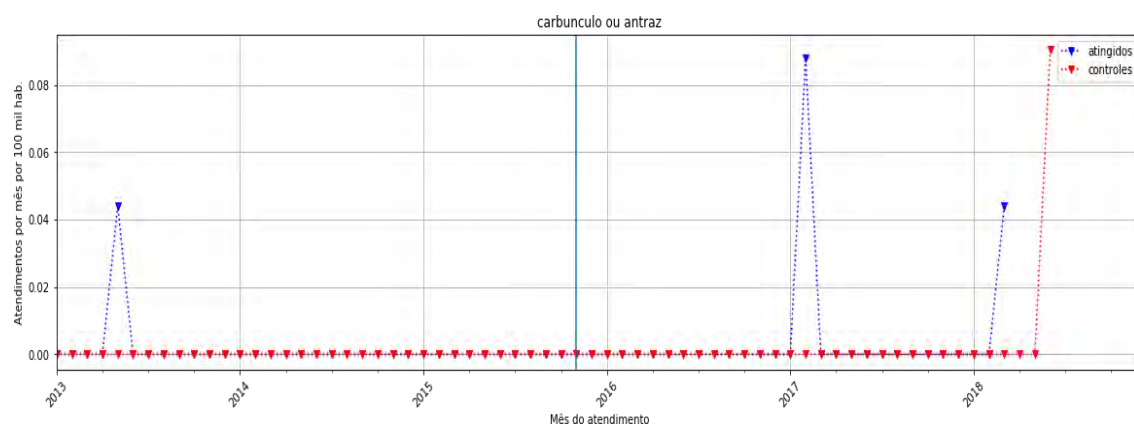
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 137 — Série temporal para municípios atingidos e controles para violências domésticas, sexuais e outras



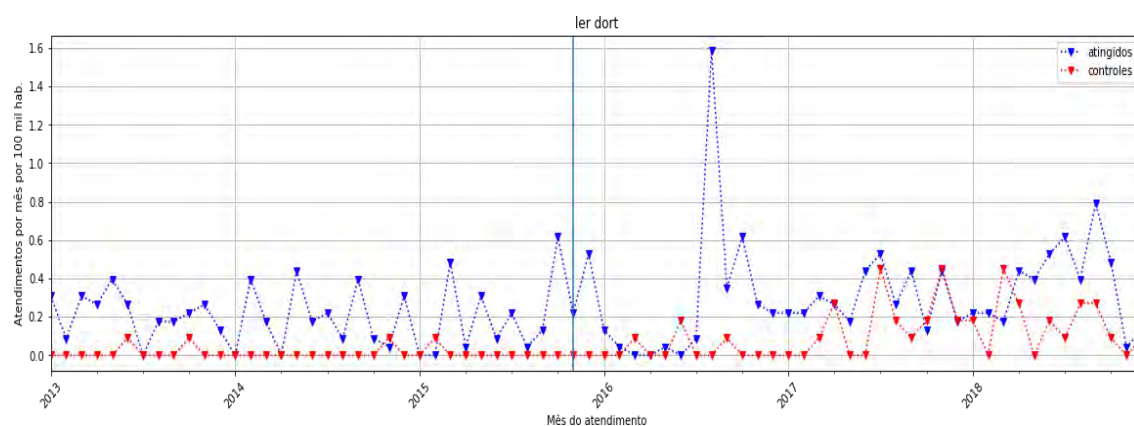
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 138 — Série temporal para municípios atingidos e controles para antraz



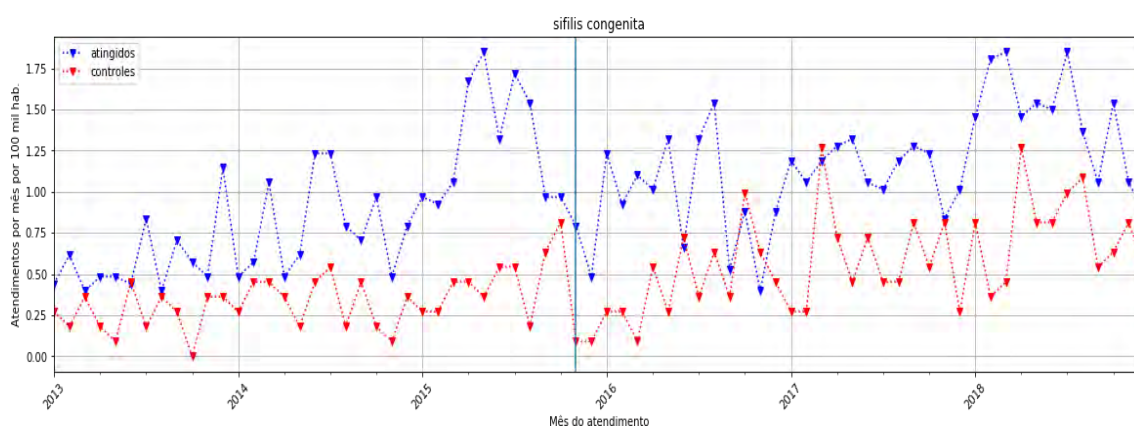
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 139 — Série temporal para municípios atingidos e controles para ler dort



Fonte: Elaboração própria (2019).

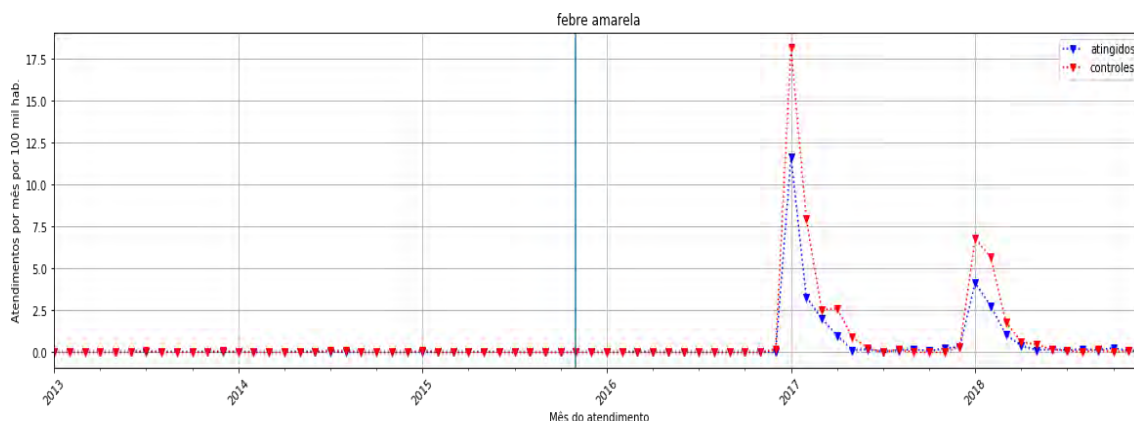
Figura 140 — Série temporal para municípios atingidos e controles para sífilis congênita



Fonte: Elaboração própria (2019).

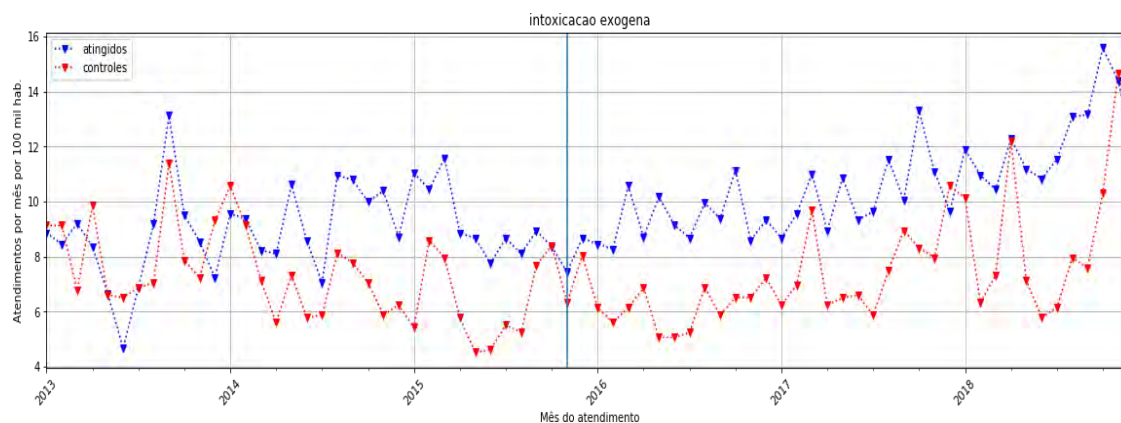


Figura 141 — Série temporal para municípios atingidos e controles para Febre Amarela



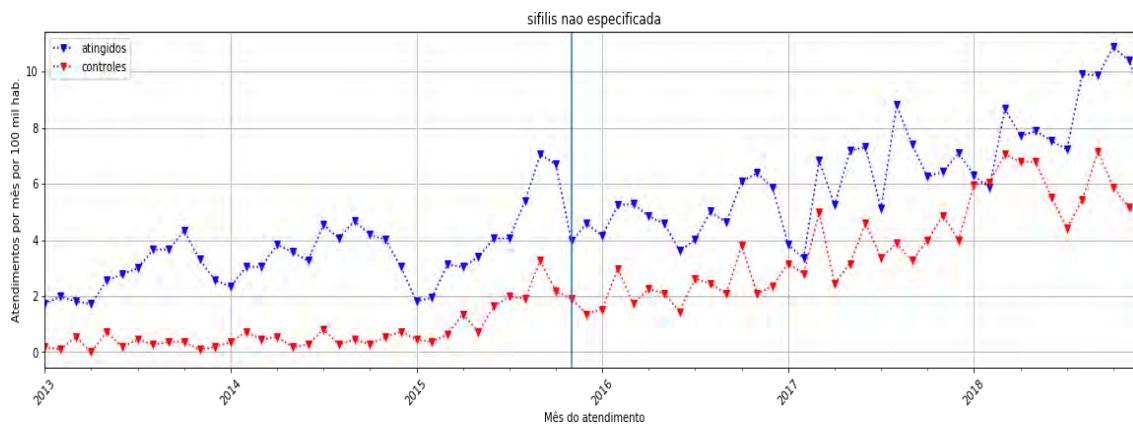
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 142 — Série temporal para municípios atingidos e controles para intoxicação exógena



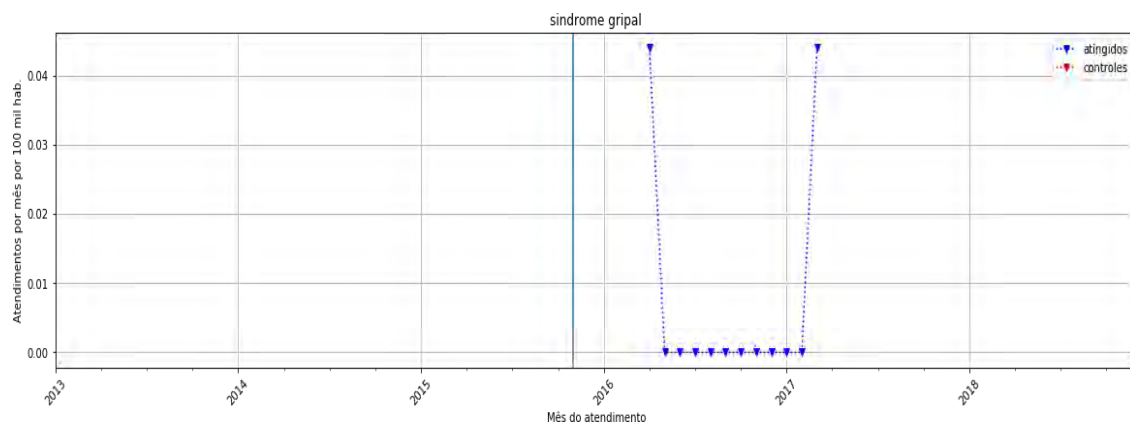
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 143 — Série temporal para municípios atingidos e controles para sífilis não especificada



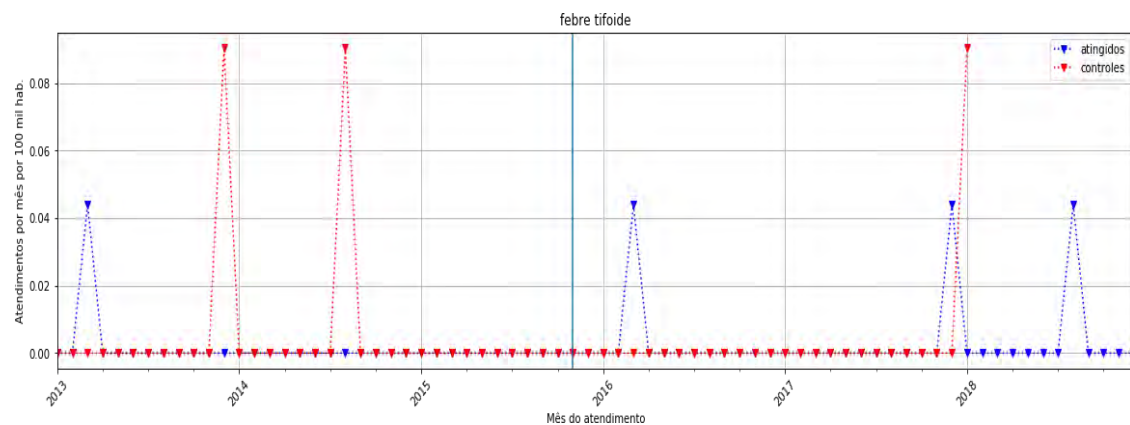
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 144 — Série temporal para municípios atingidos e controles para síndrome gripal



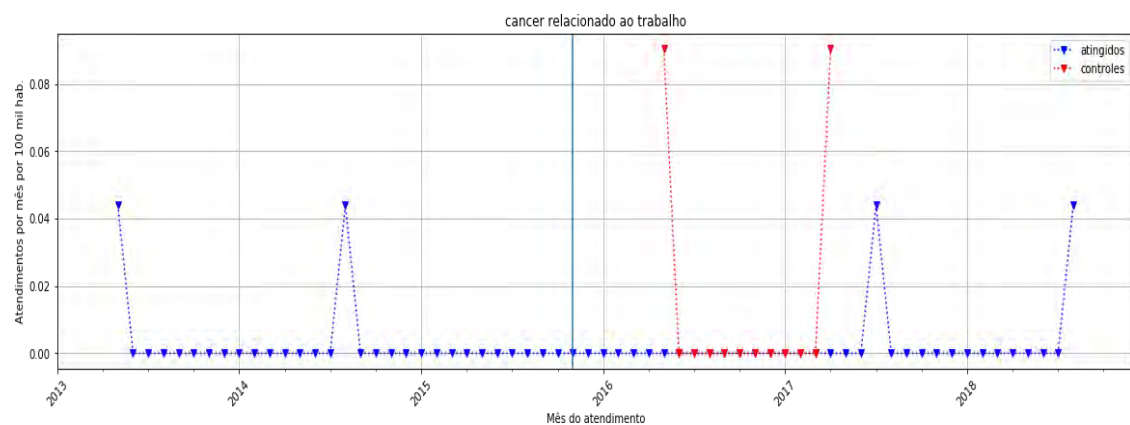
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 145 — Série temporal para municípios atingidos e controles para febre tifoide



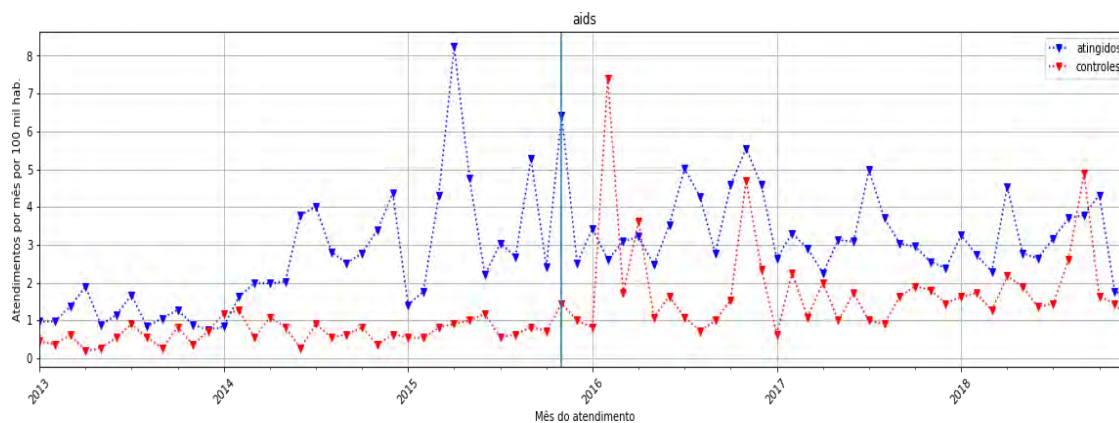
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 146 — Série temporal para municípios atingidos e controles para câncer ocupacional



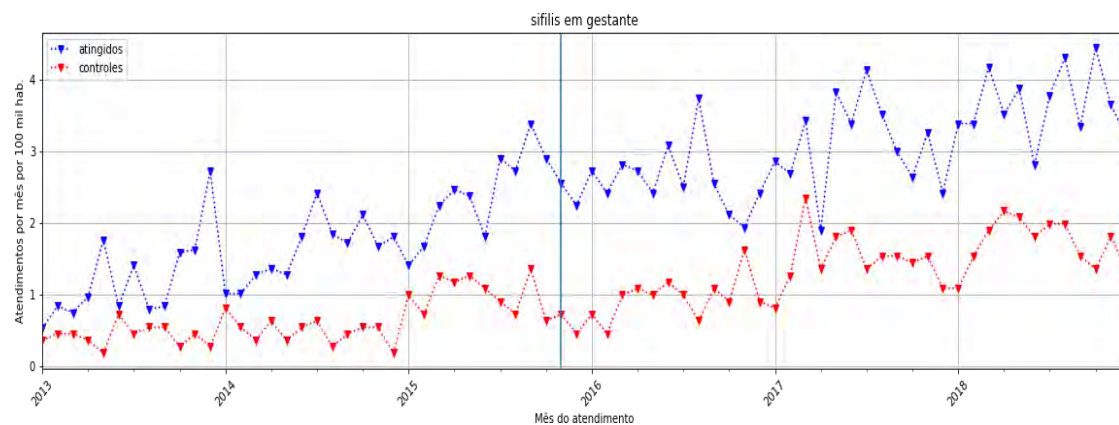
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 147 — Série temporal para municípios atingidos e controles para AIDS



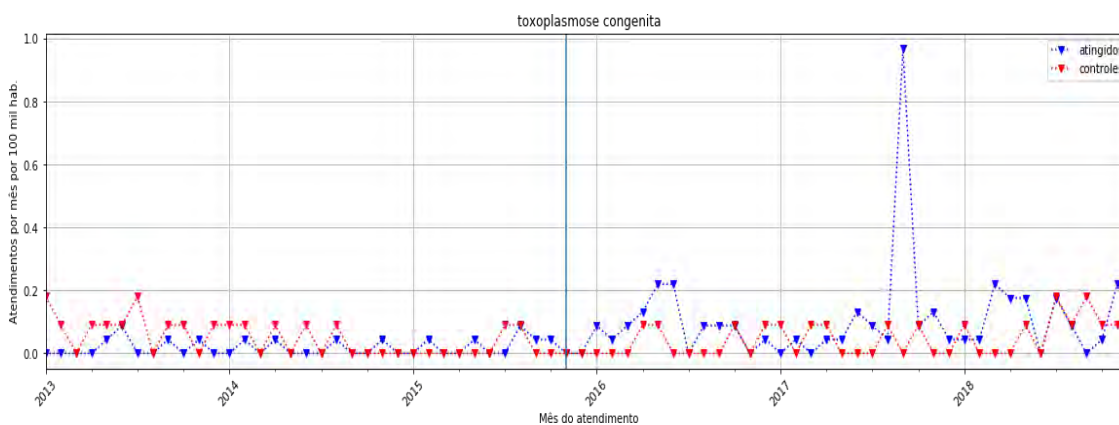
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 148 — Série temporal para municípios atingidos e controles para sífilis em gestante



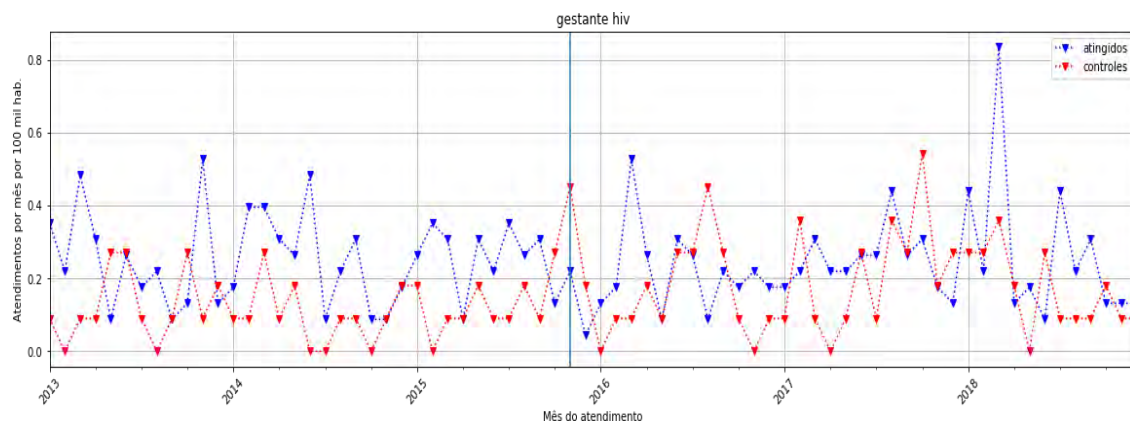
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 149 — Série temporal para municípios atingidos e controles para toxoplasmose congênita



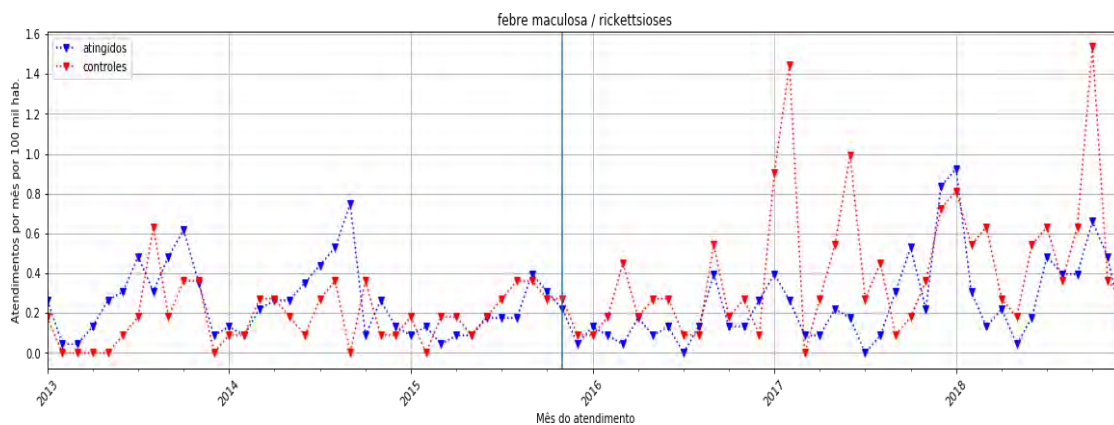
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 150 — Série temporal para municípios atingidos e controles para gestante HIV



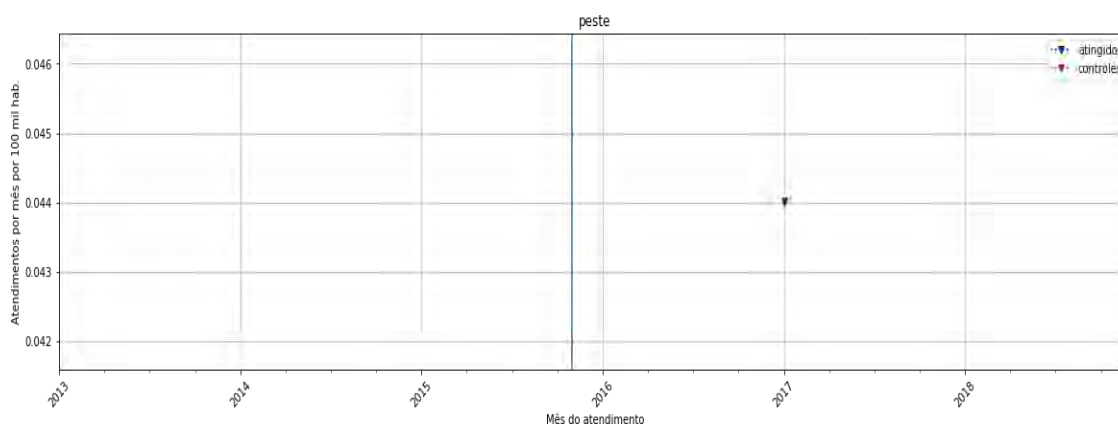
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 151 — Série temporal para municípios atingidos e controles para febre maculosa



Fonte: Elaboração própria (2019).

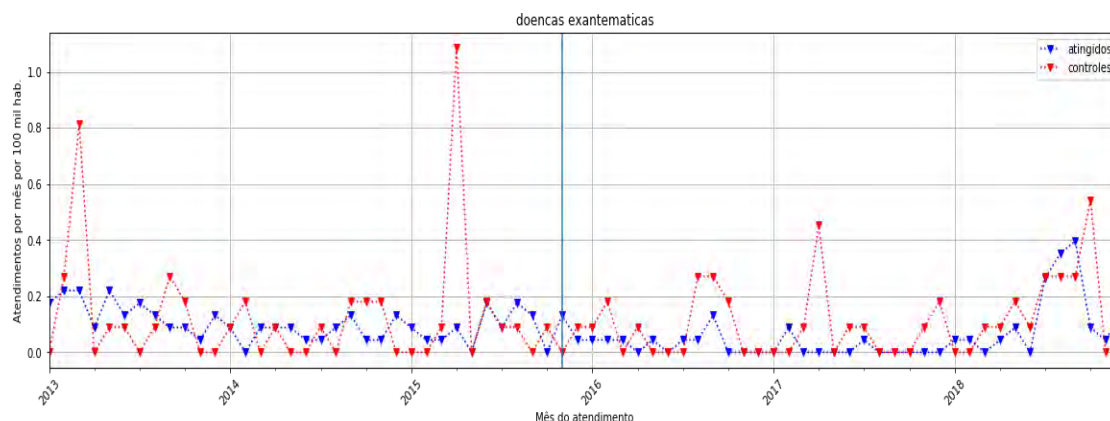
Figura 152 — Série temporal para municípios atingidos e controles para peste



Fonte: Elaboração própria (2019).

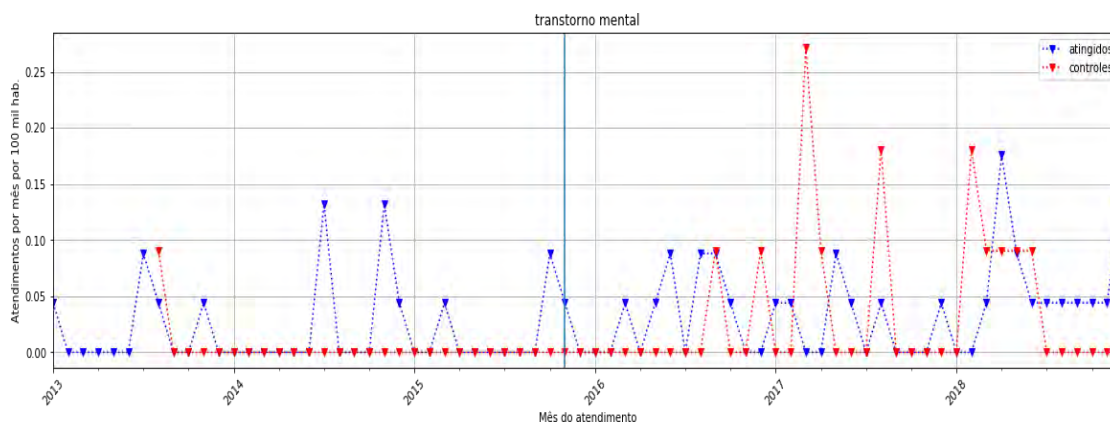


Figura 153 — Série temporal para municípios atingidos e controles para doenças exantemáticas



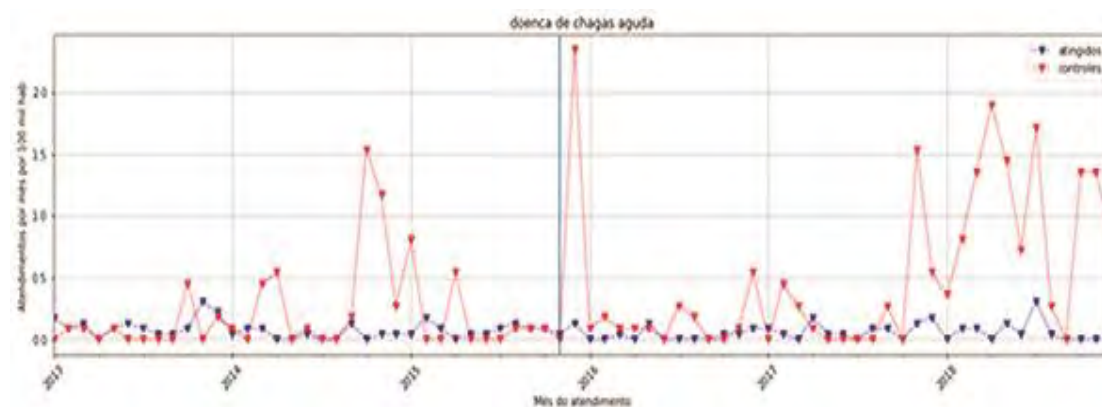
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 154 — Série temporal para municípios atingidos e controles para transtorno mental



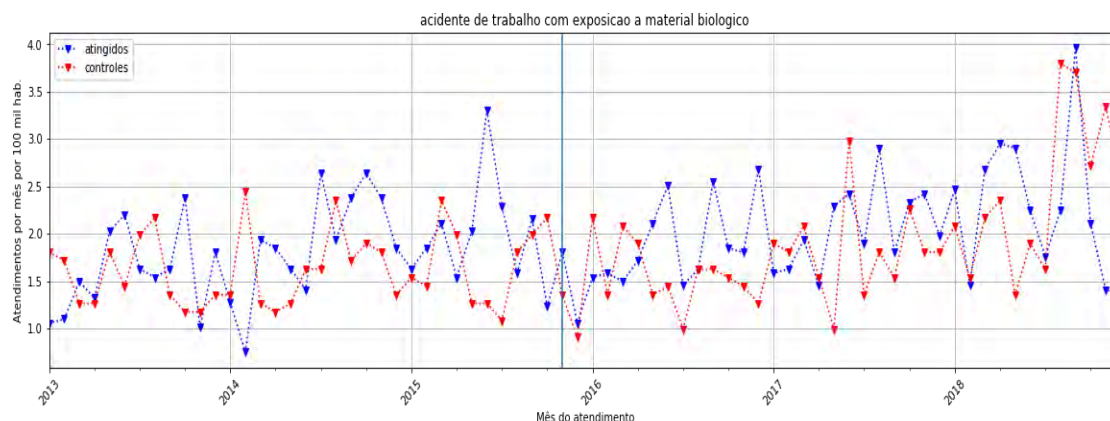
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 155 — Série temporal para municípios atingidos e controles para Doença de Chagas Aguda



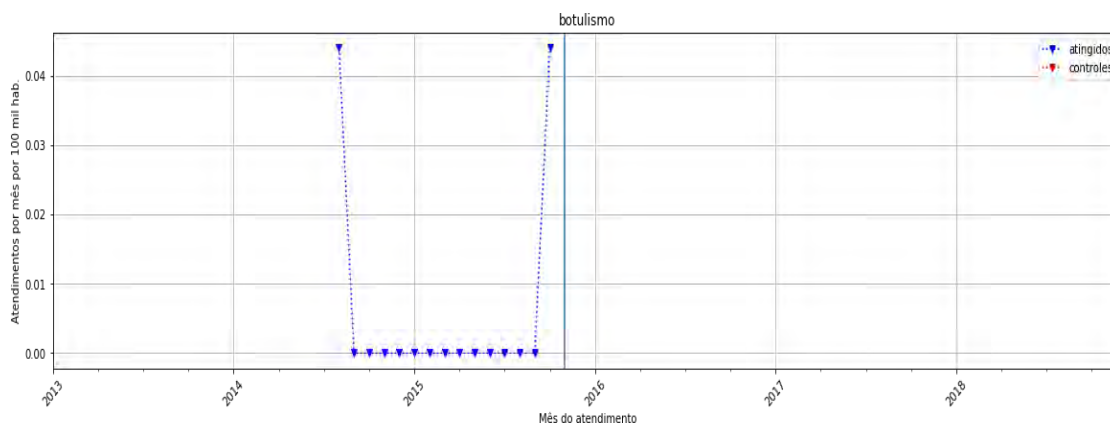
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 156 — Série temporal para municípios atingidos e controles para acidente de trabalho



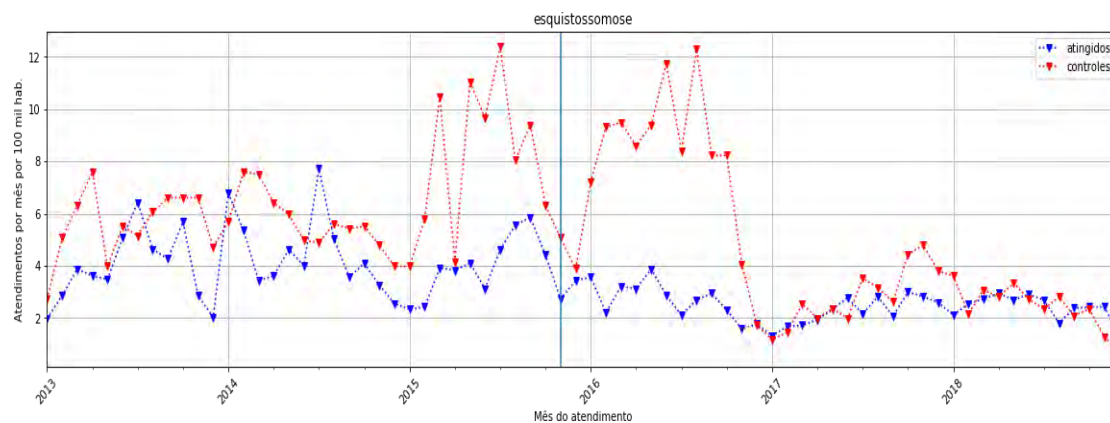
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 157 — Série temporal para municípios atingidos e controles para TB



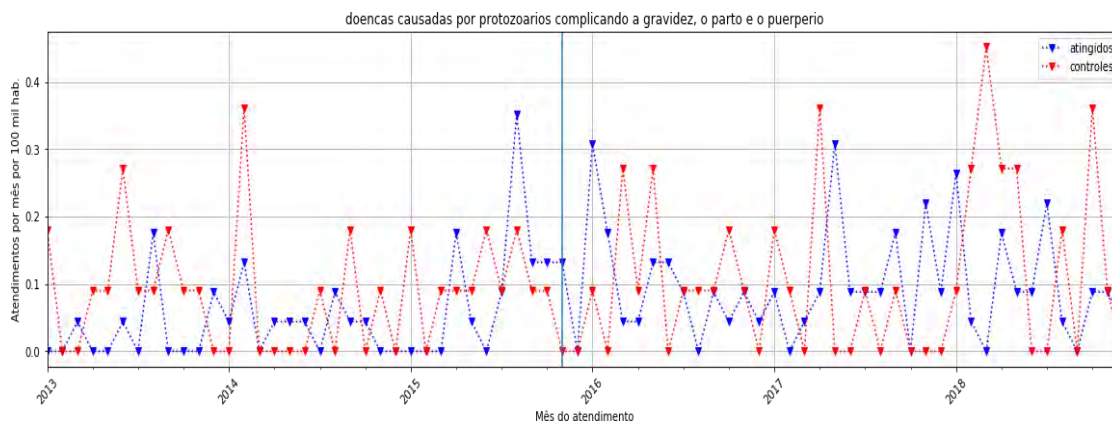
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 158 — Série temporal para municípios atingidos e controles para esquistossomose



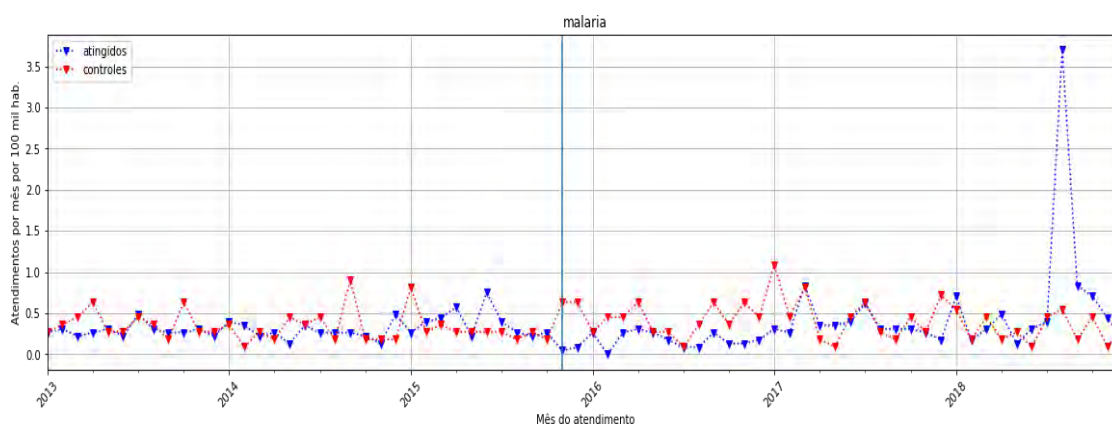
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 159 — Série temporal para municípios atingidos e controles para doença causada por protozoários complicando gestação parto e puerpério



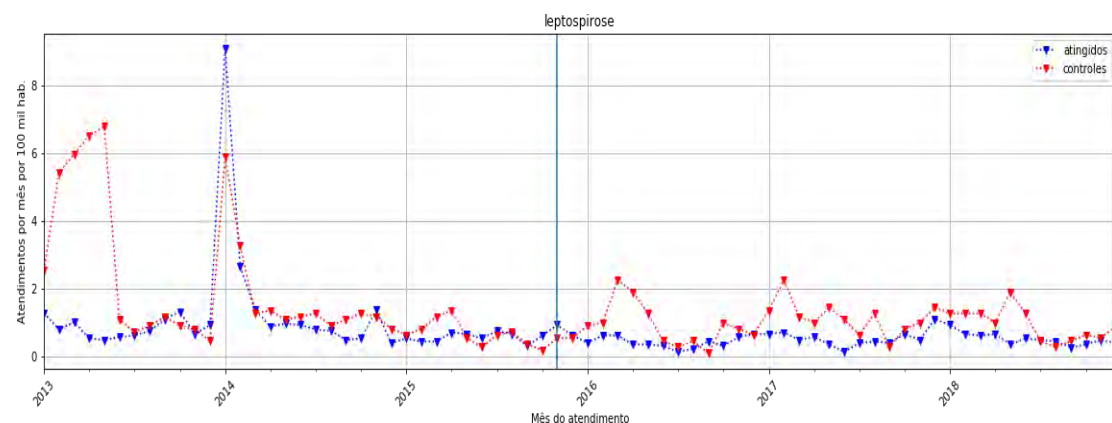
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 160 — Série temporal para municípios atingidos e controles para malária



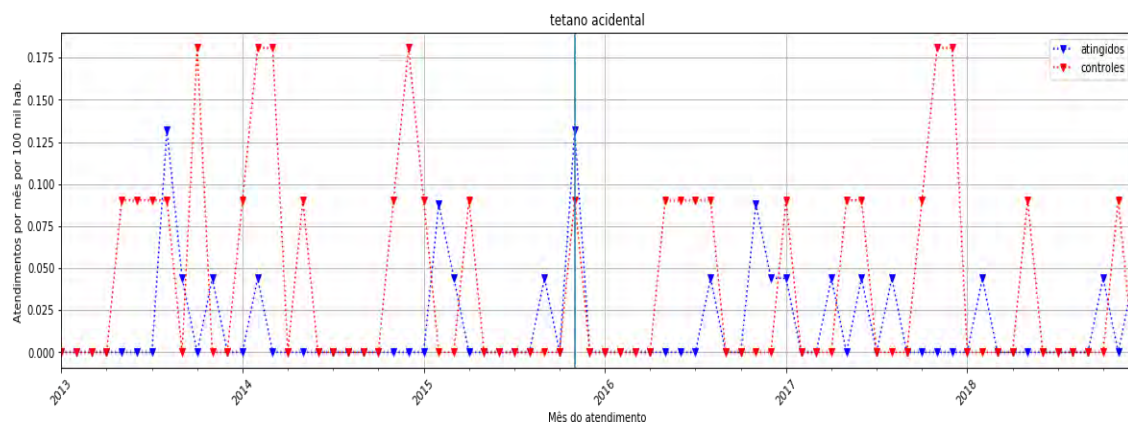
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 161 — Série temporal para municípios atingidos e controles para leptospirose



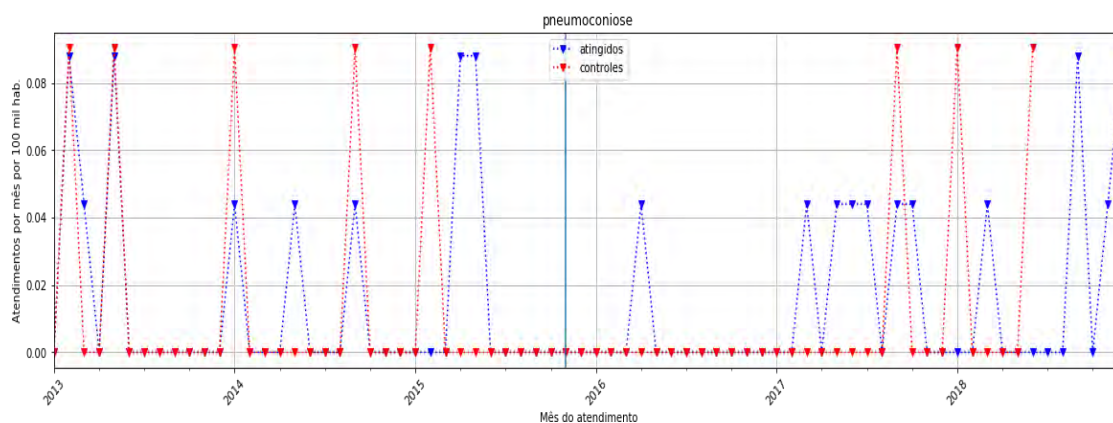
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 162 — Série temporal para municípios atingidos e controles para tétano acidental



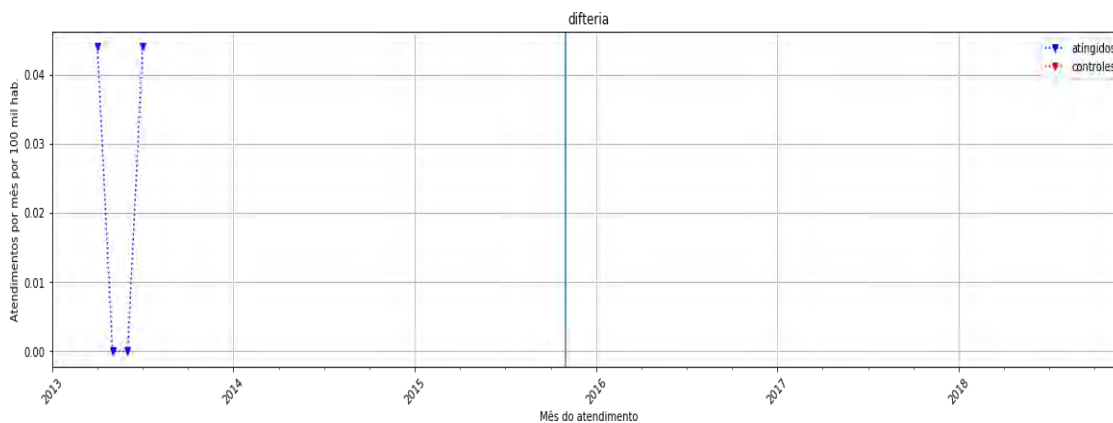
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 163 — Série temporal para municípios atingidos e controles para pneumoconiose



Fonte: Elaboração própria (2019).

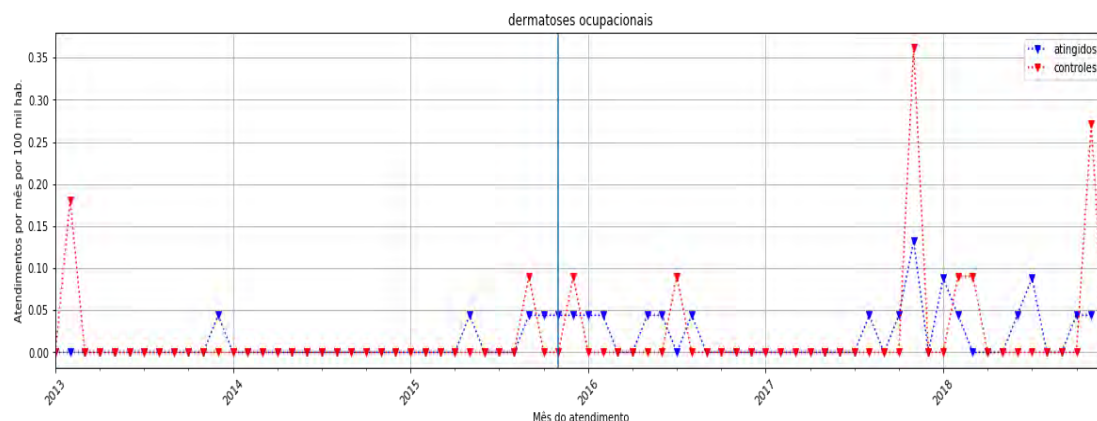
Figura 164 — Série temporal para municípios atingidos e controles para difteria



Fonte: Elaboração própria (2019).

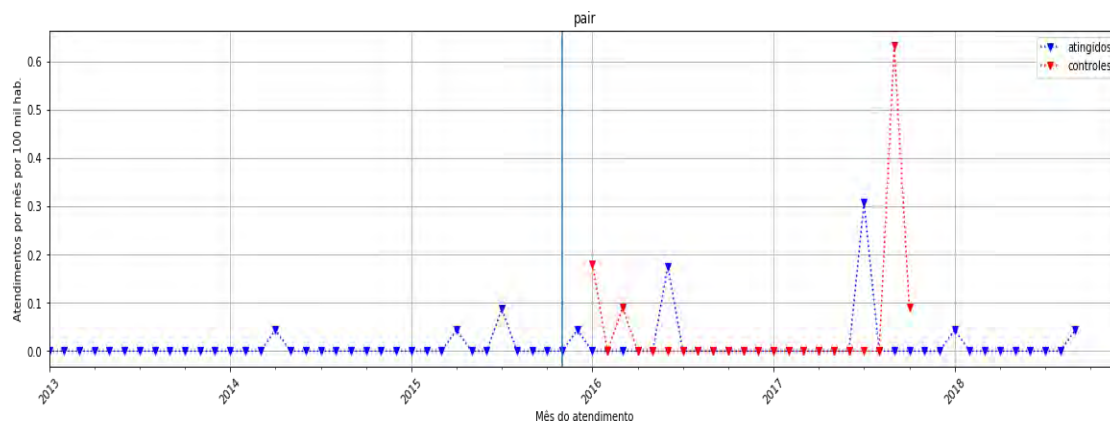


Figura 165 — Série temporal para municípios atingidos e controles para dermatose ocupacional



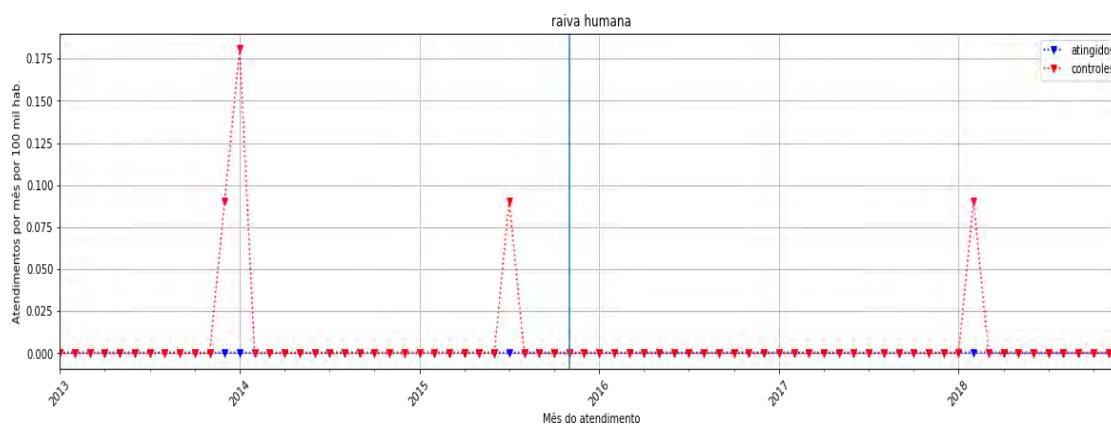
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 166 — Série temporal para municípios atingidos e controles para PAIR



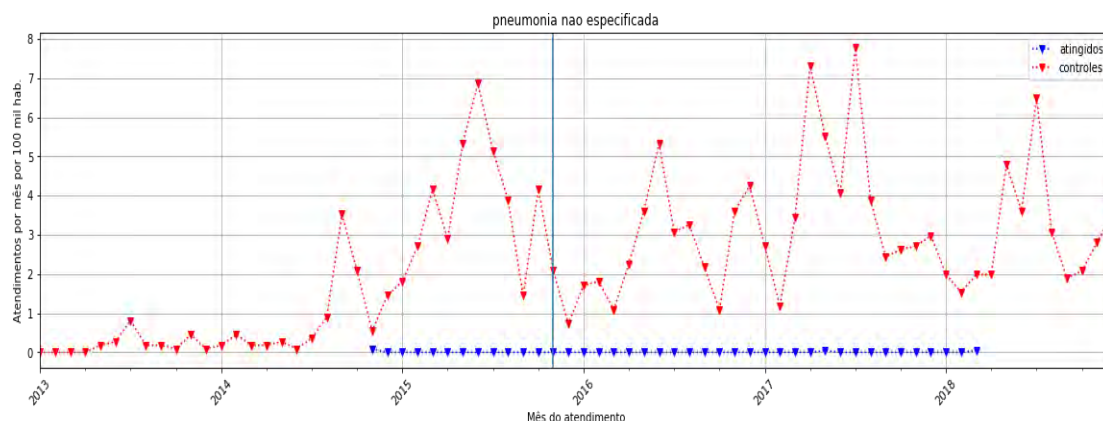
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 167 — Série temporal para municípios atingidos e controles para Raiva Humana



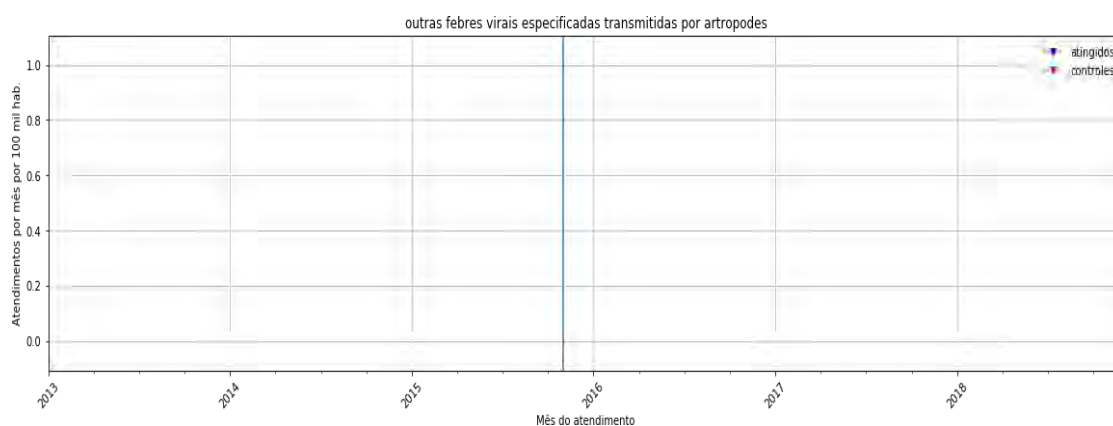
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 168 — Série temporal para municípios atingidos e controles para pneumonia não especificada



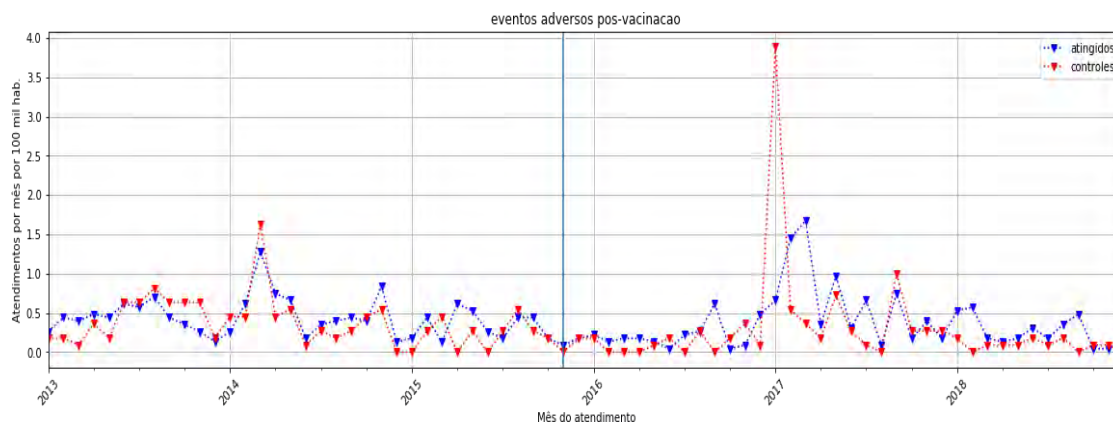
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 169 — Série temporal para municípios atingidos e controles para outras febres transmitidas por artrópodes



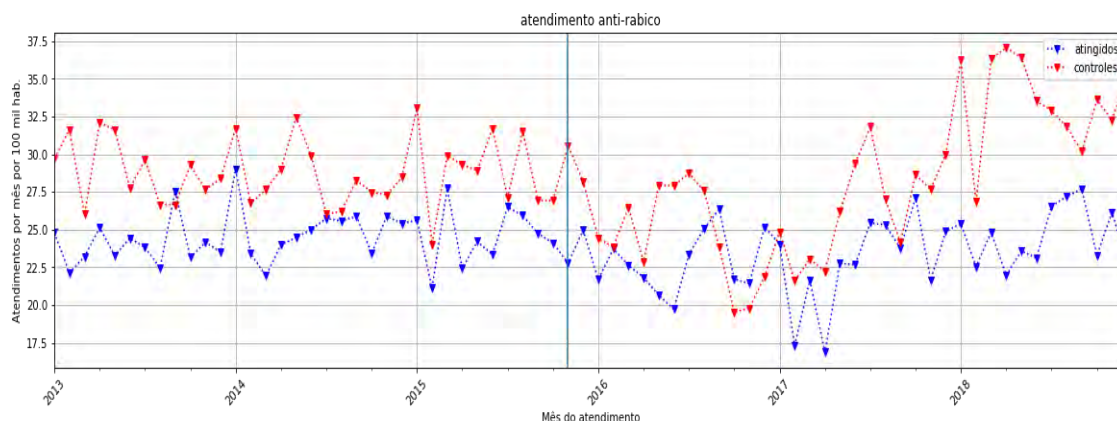
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 170 — Série temporal para municípios atingidos e controles para eventos adversos pós-vacinação



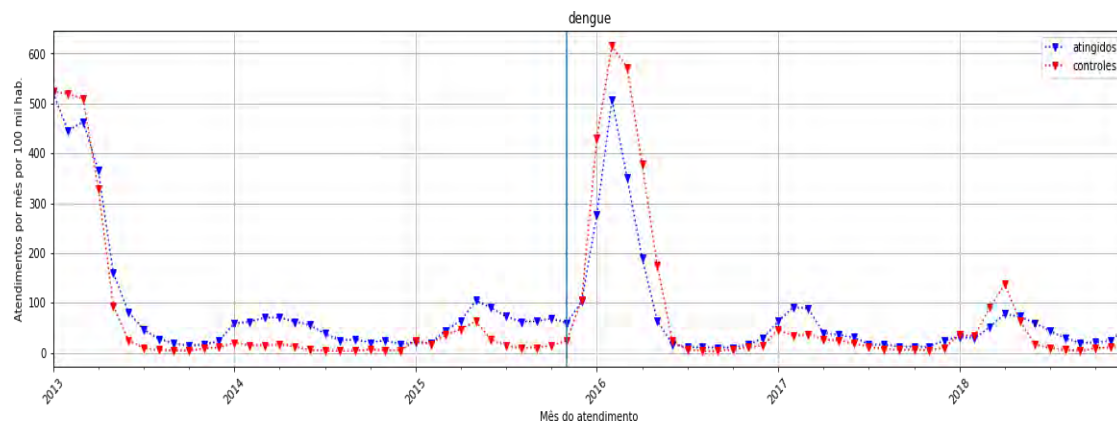
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 171 — Série temporal para municípios atingidos e controles para atendimento antirrábico



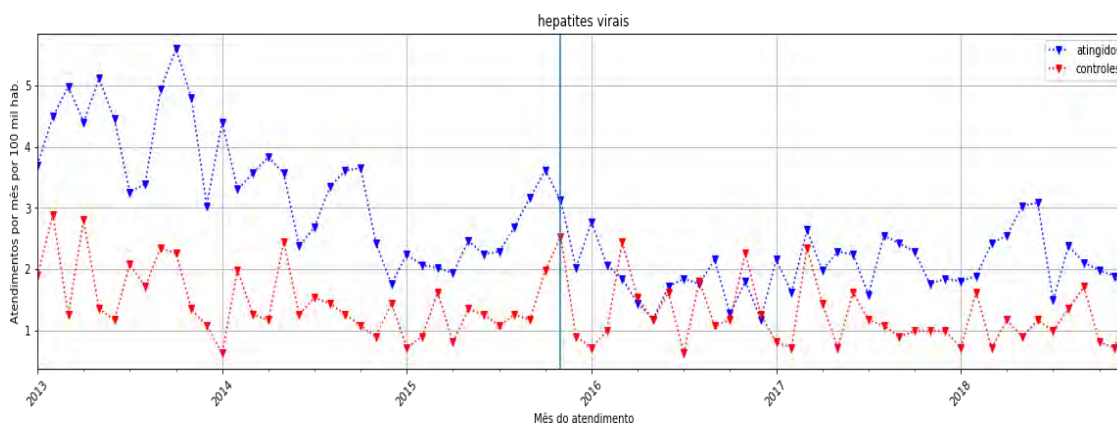
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 172— Série temporal para municípios atingidos e controles para dengue



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 173 — Série temporal para municípios atingidos e controles para hepatites virais

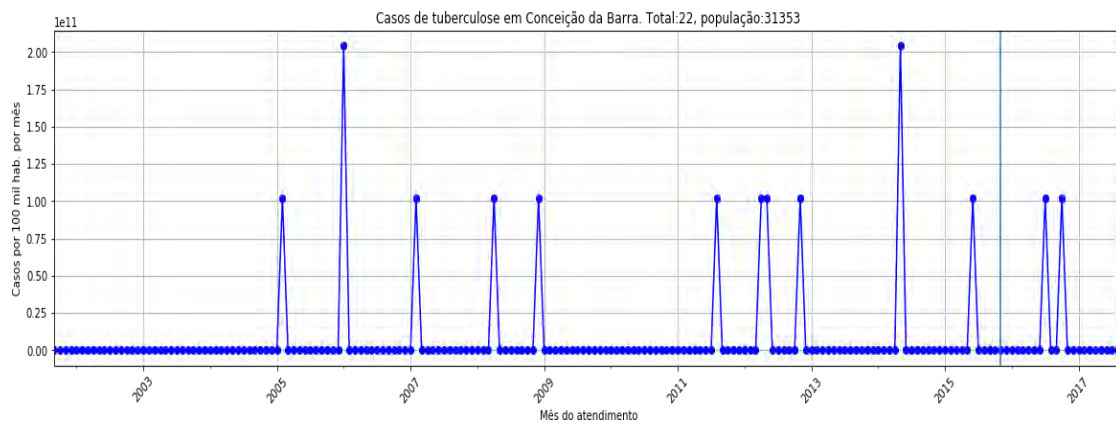


Fonte: Elaboração própria (2019).

Nas Figuras a seguir são apresentadas séries temporais para todos os municípios atingidos com registros de notificação no período estudado.

## Município de Barra

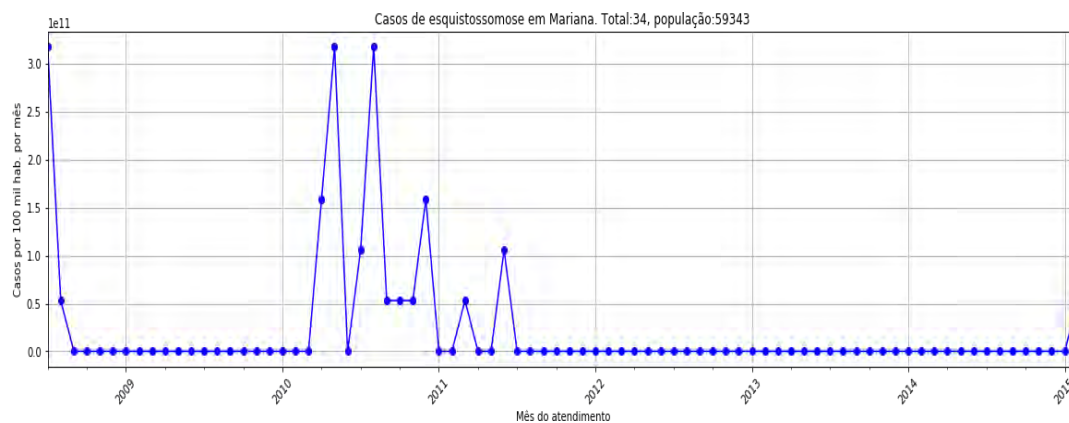
Figura 174 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Mariana

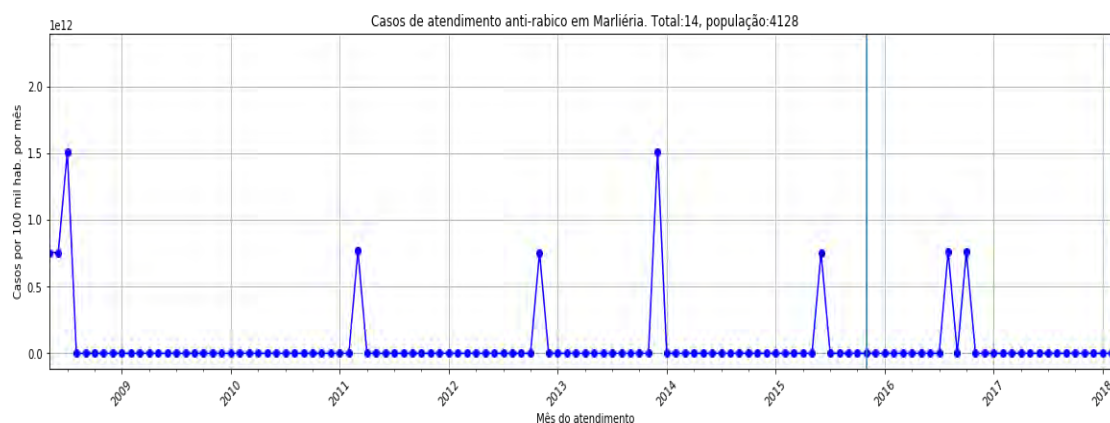
Figura 175 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

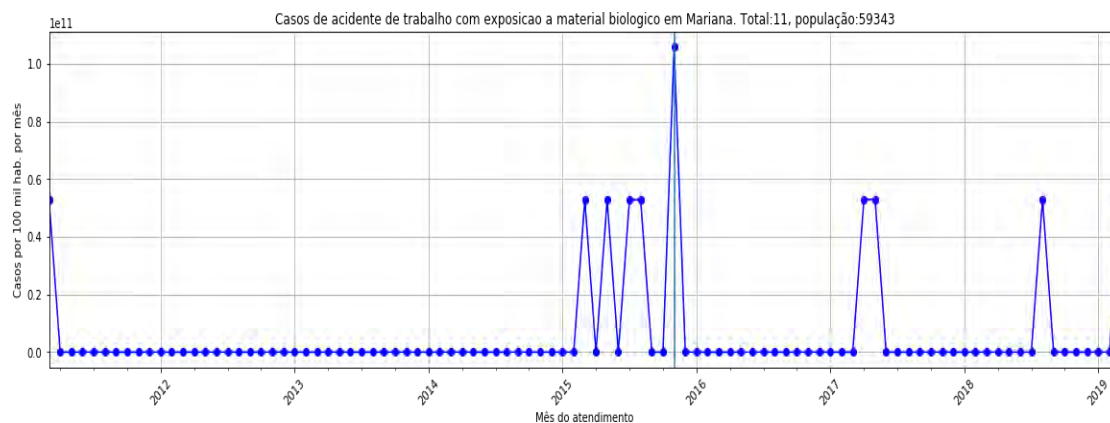


Figura 176 — Série temporal de atendimento antirrábico



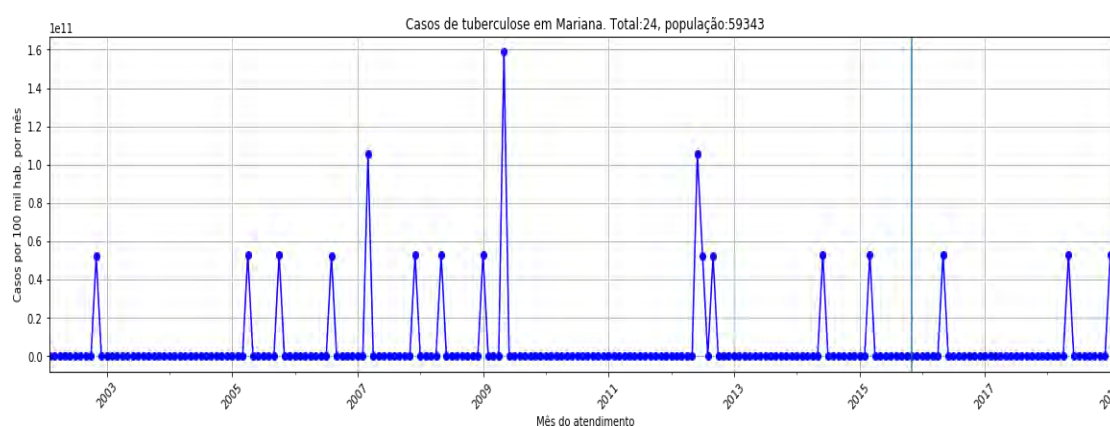
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 177 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



Fonte: Elaboração própria (2019).

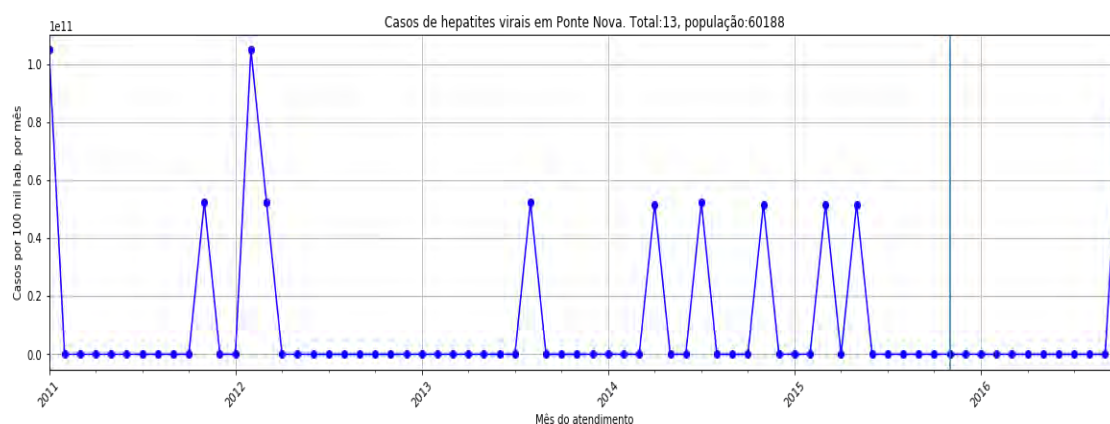
Figura 178 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

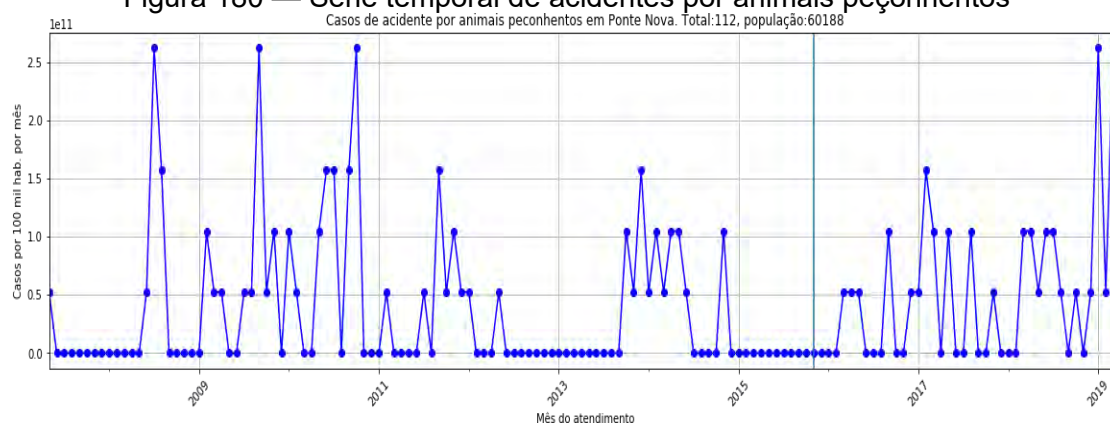
## Município de Ponte Nova

Figura 179 — Série temporal de hepatites virais



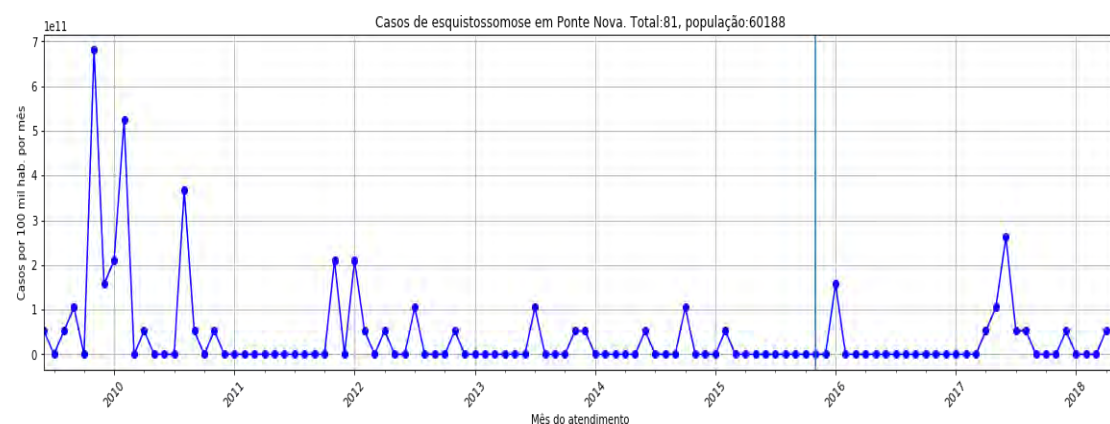
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 180 — Série temporal de acidentes por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 181 — Série temporal de esquistossomose



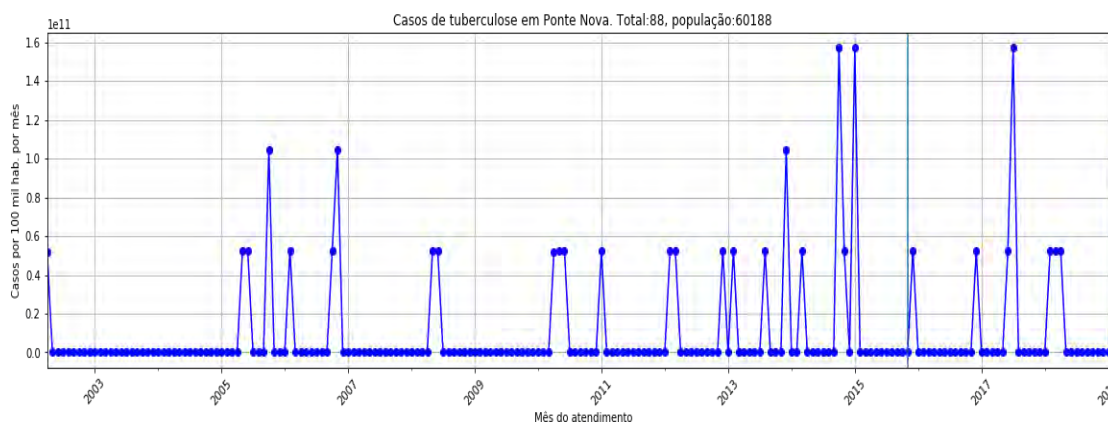
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 182 — atendimento antirrábico



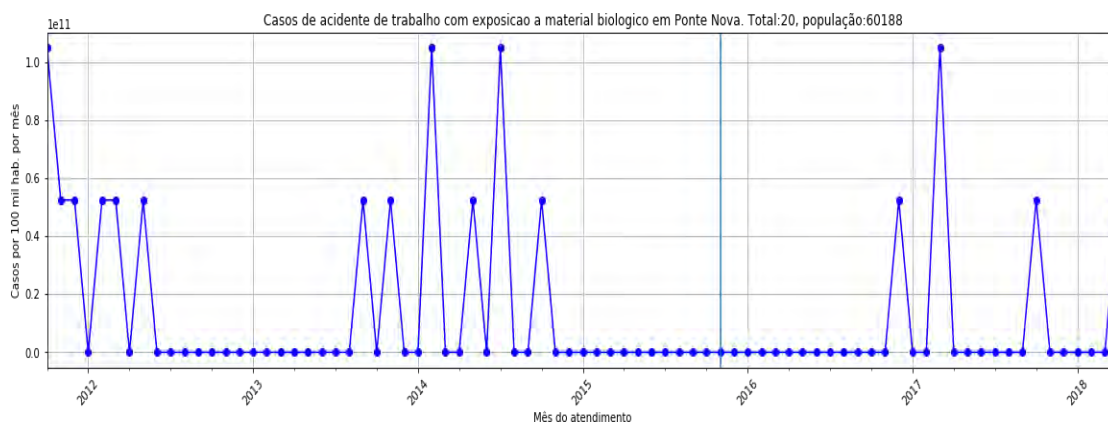
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 183 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

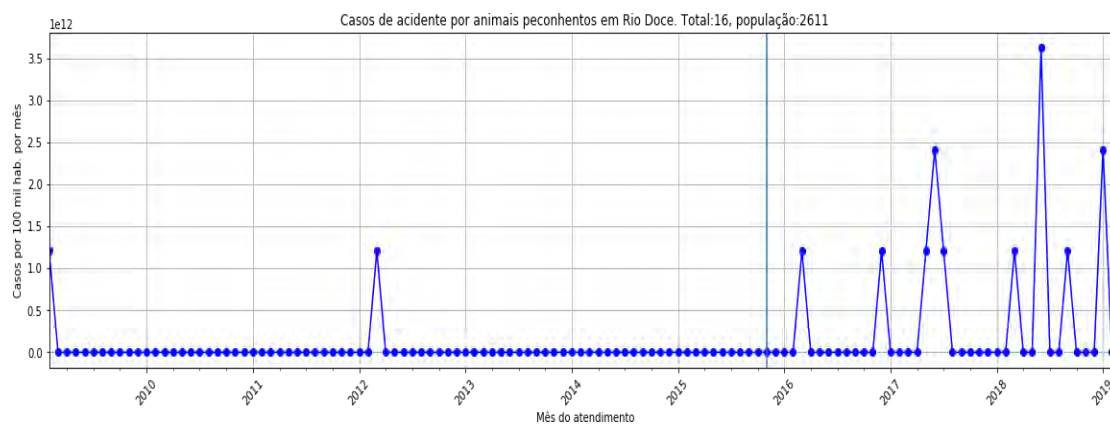
Figura 184 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



Fonte: Elaboração própria (2019).

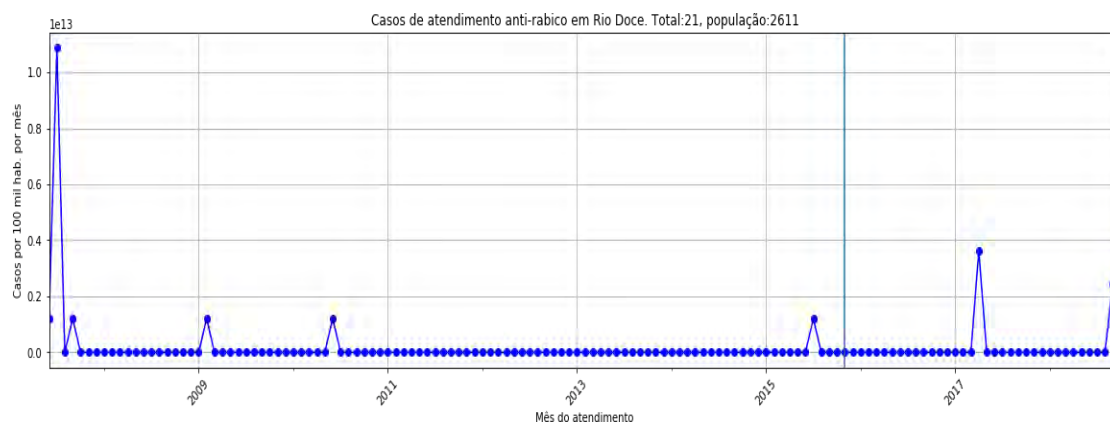
## Município de Rio Doce

Figura 185 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

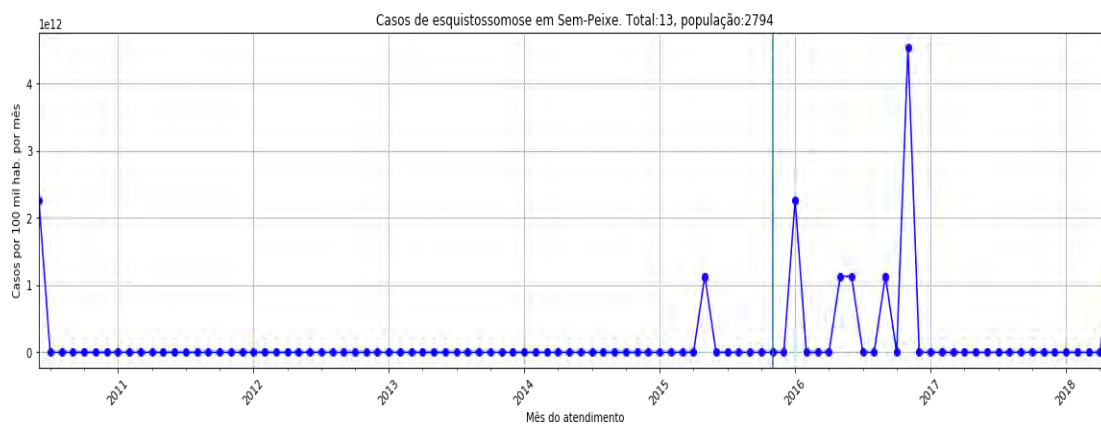
Figura 186 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Sem-Peixe

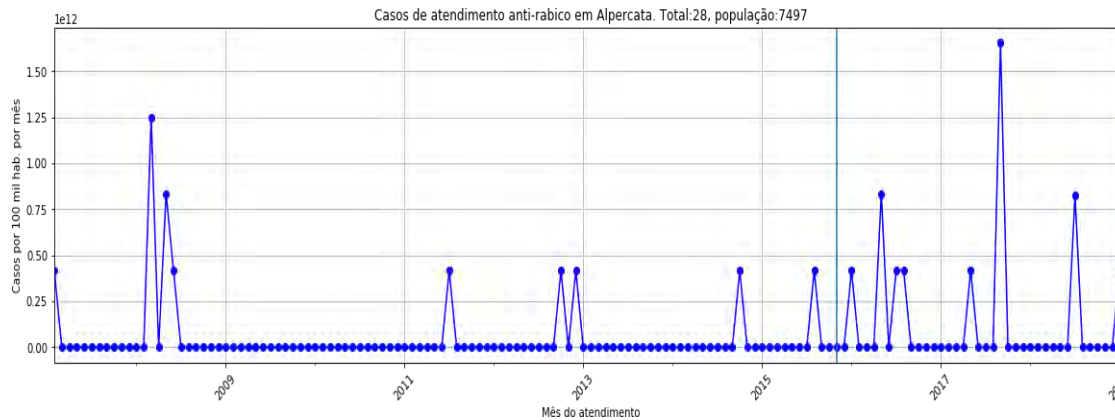
Figura 187 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Alpercata

Figura 188 — Série temporal de atendimento antirrábico

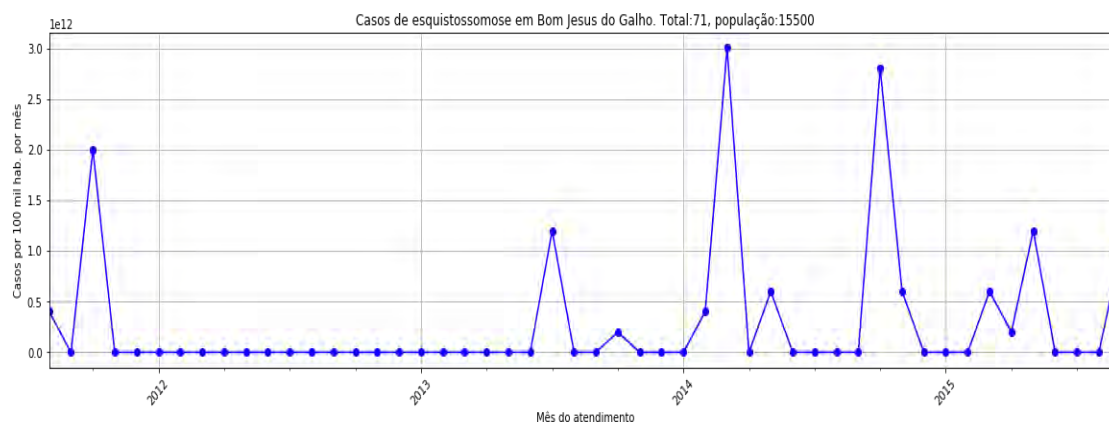


Fonte: Elaboração própria (2019).



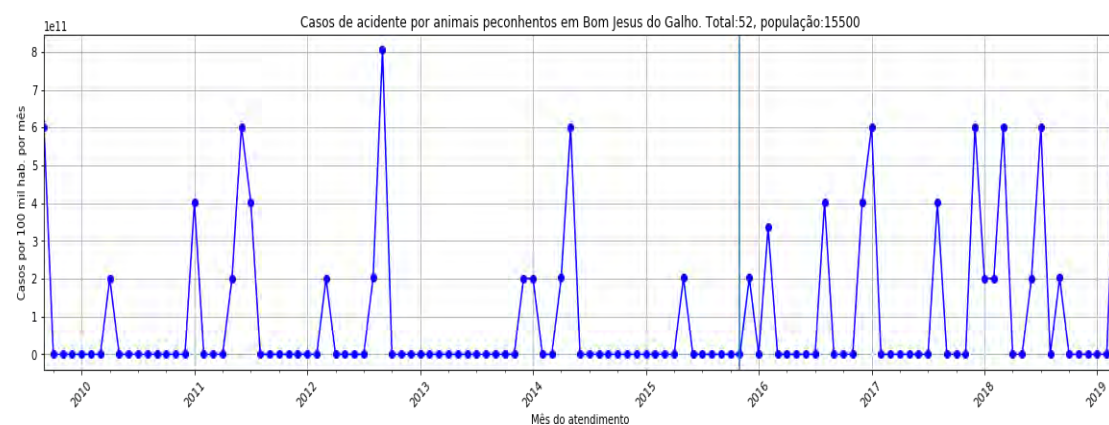
## Município de Bom Jesus do Galho

Figura 189 — Série temporal de esquistossomose



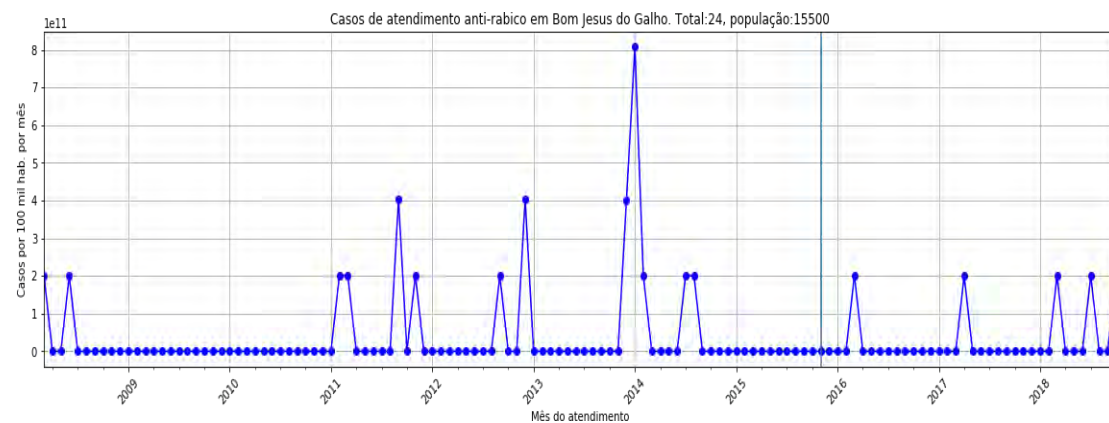
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 190 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

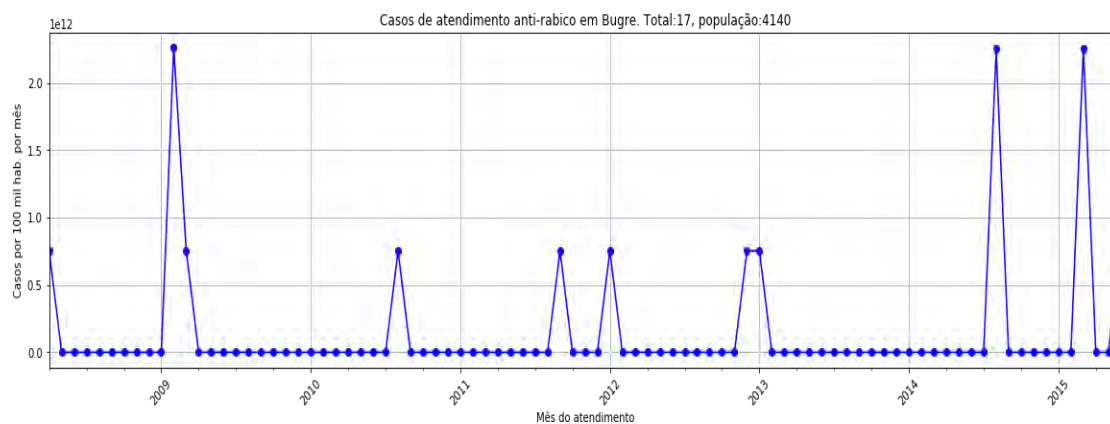
Figura 191 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Bugre

Figura 192 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 193 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

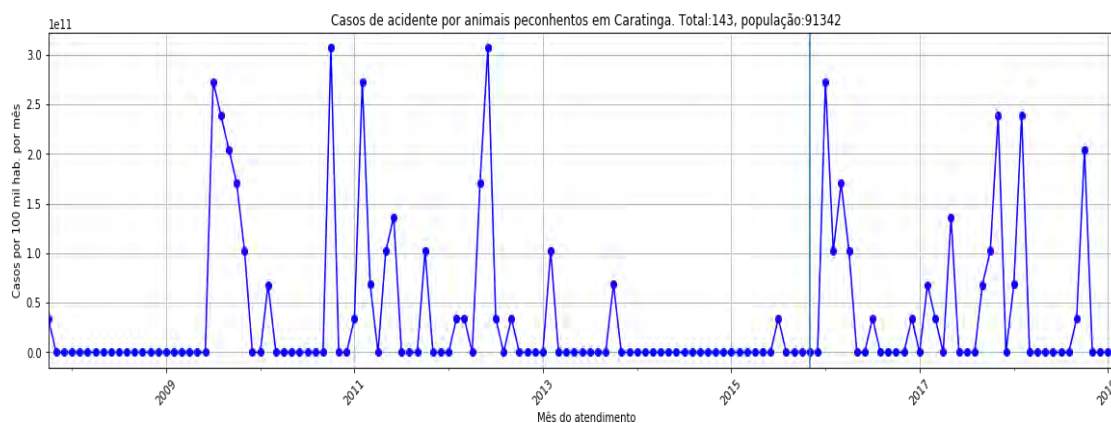
## Município de Caratinga

Figura 194 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 195 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).



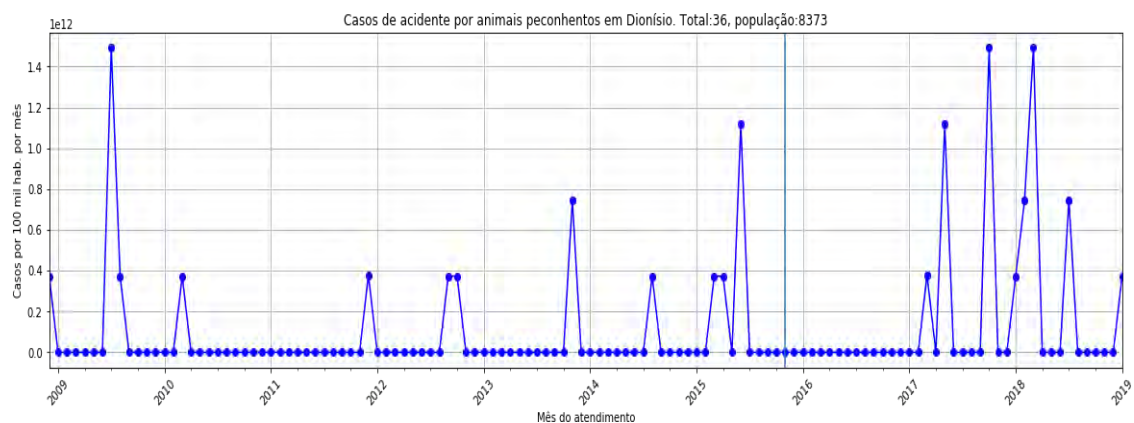
## Município de Dionísio

Figura 196 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

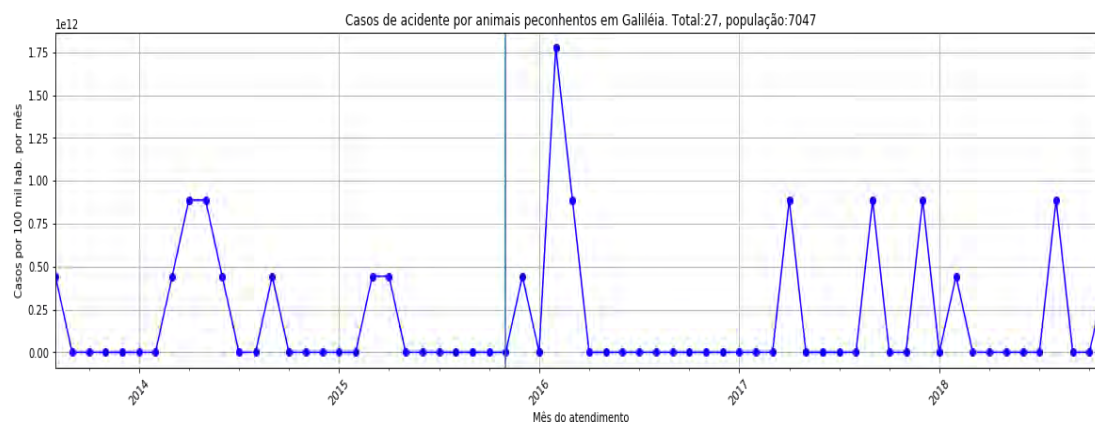
Figura 197 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Galiléia

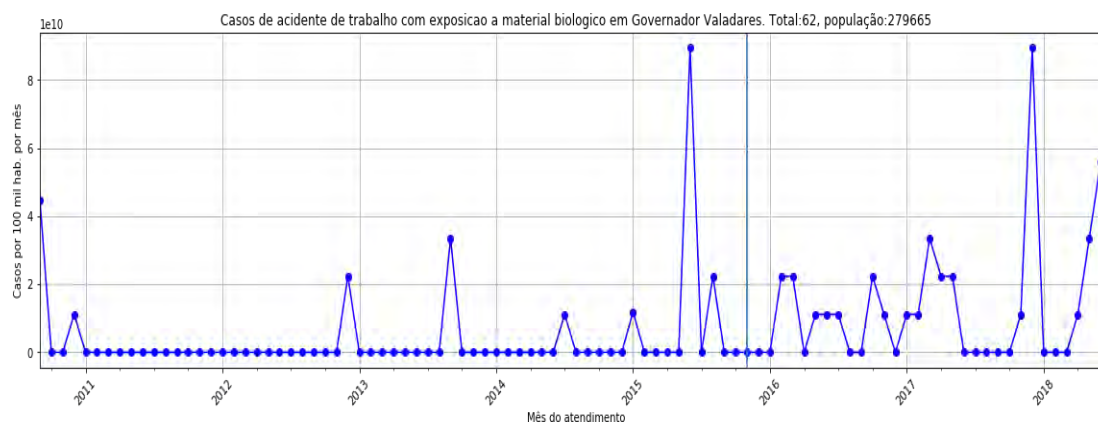
Figura 198 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

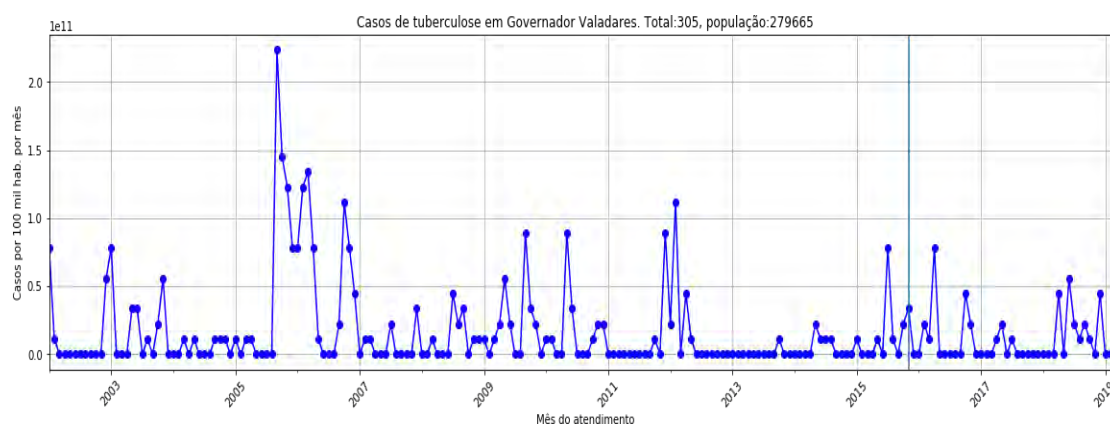
## Município de Governador Valadares

Figura 199 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



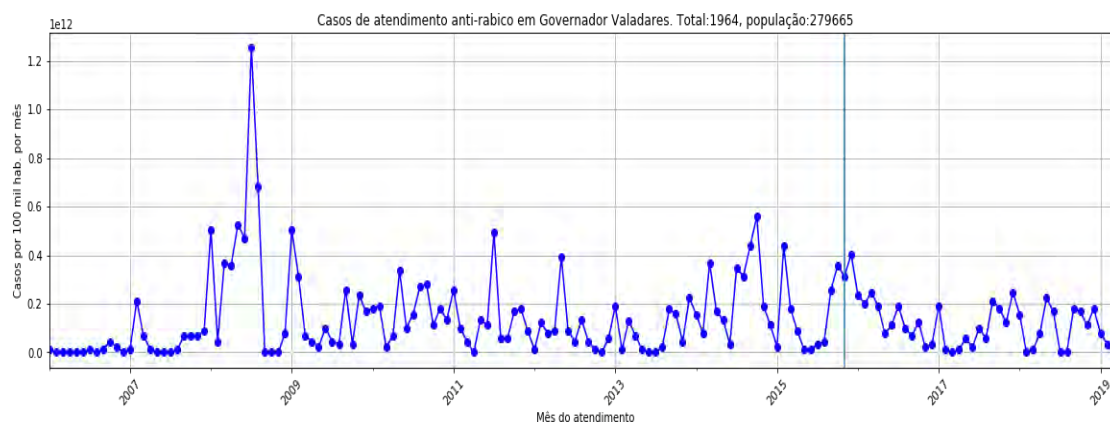
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 200 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 201 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

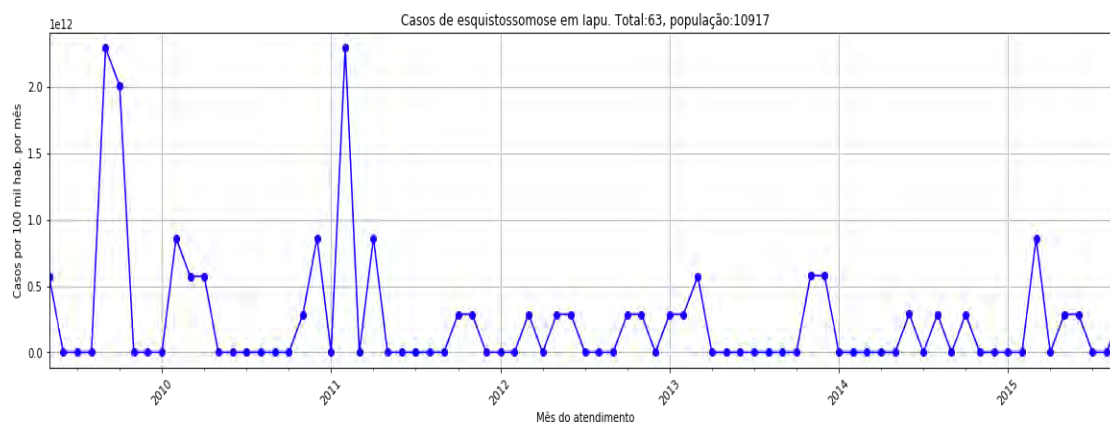
Figura 202 — Série temporal de hepatites virais



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Iapu

Figura 203 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

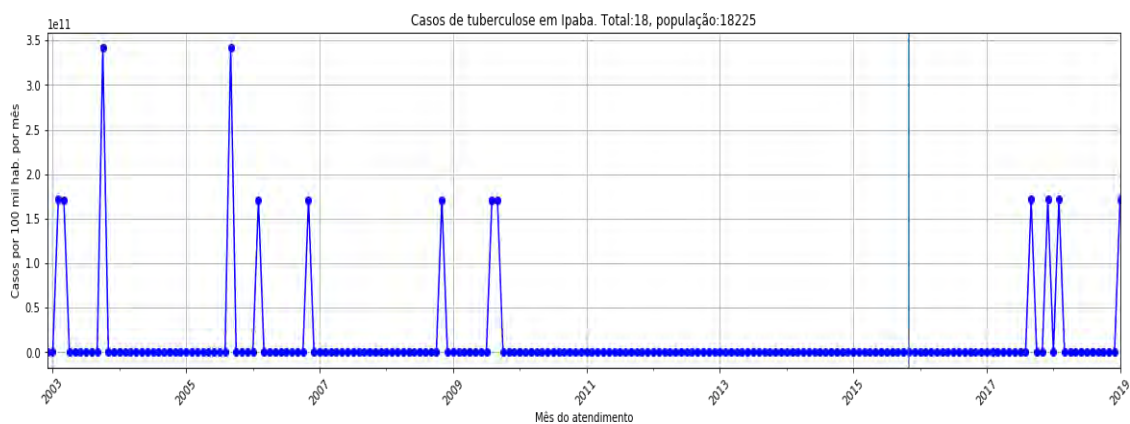
Figura 204 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

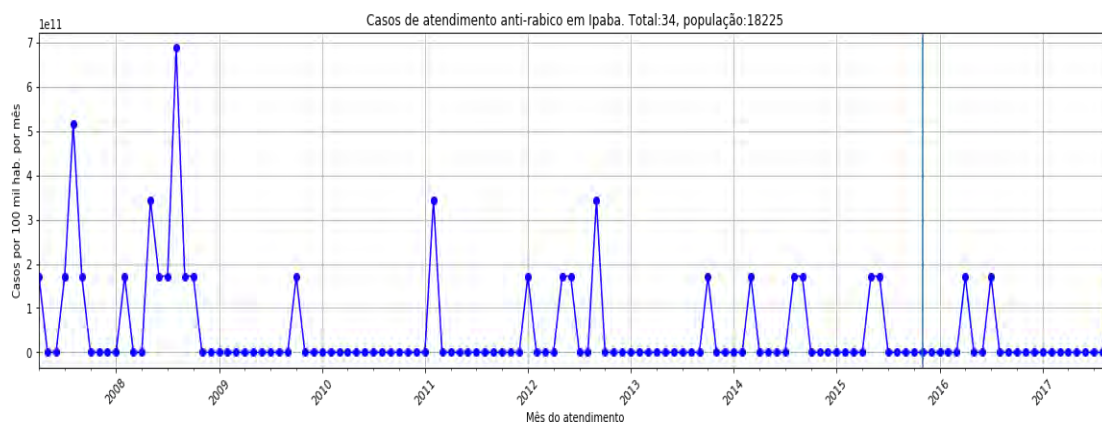
## Município de Ipaba

Figura 205 — Série temporal de tuberculose



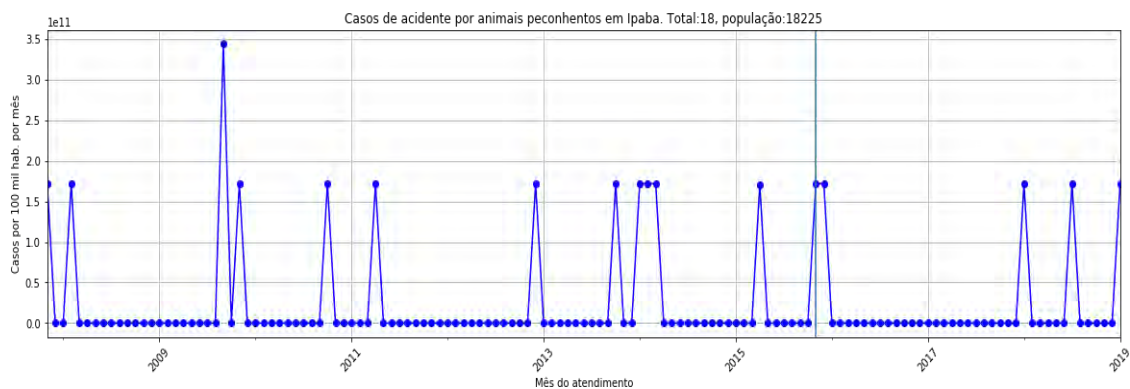
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 206 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 207 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).



## Município de Itueta

Figura 208 — Série temporal de atendimento antirrábico

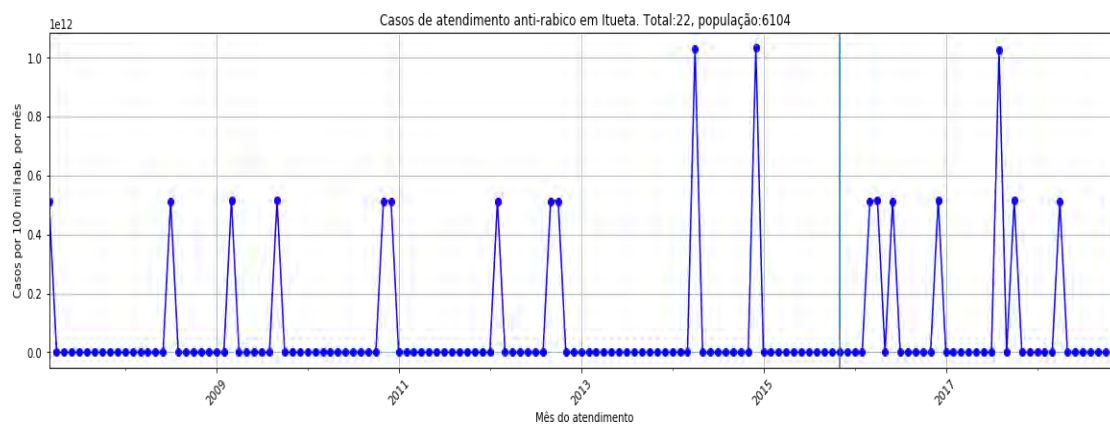
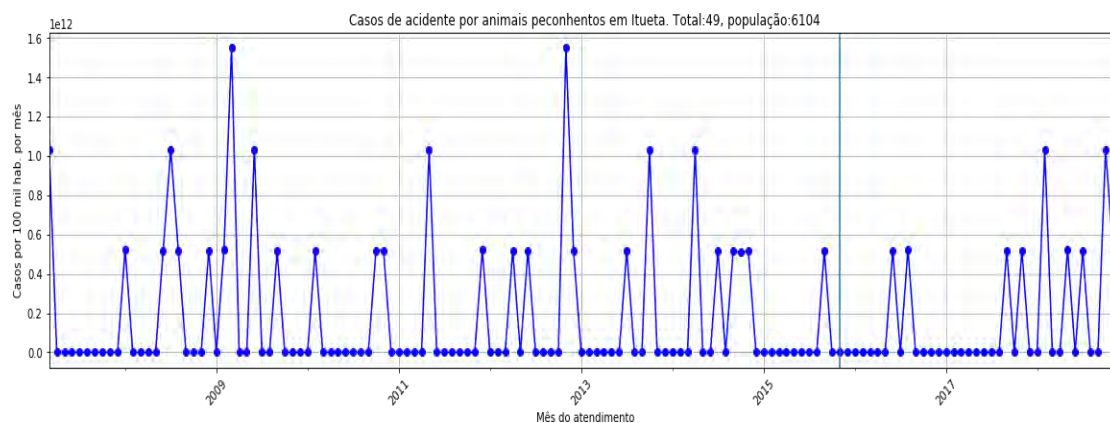
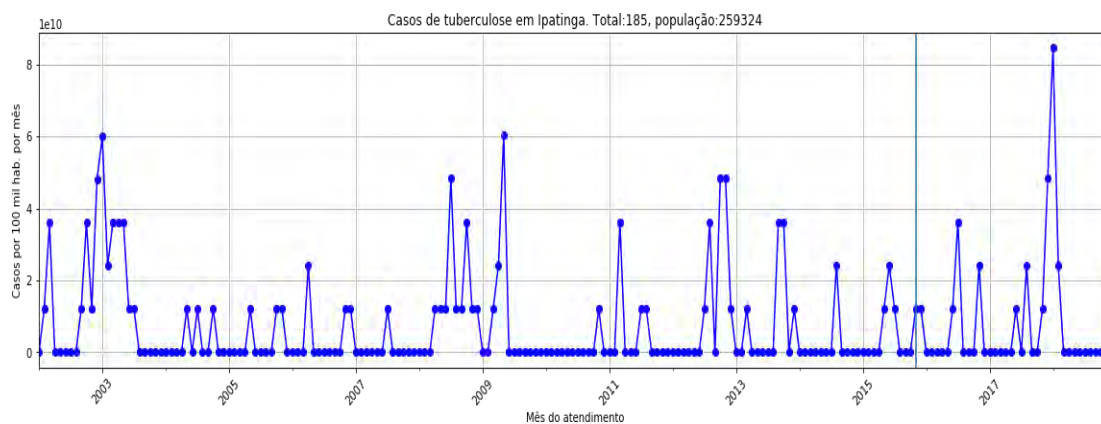


Figura 209 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



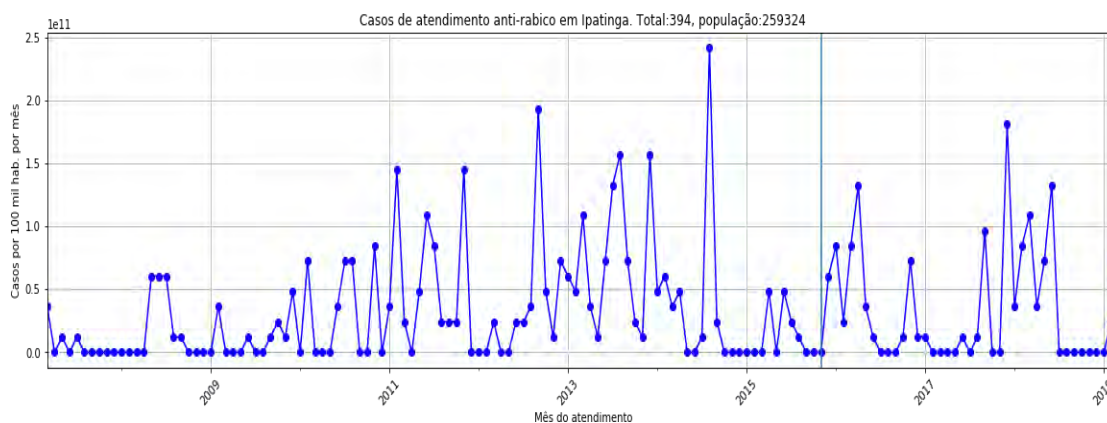
## Município de Ipatinga

Figura 210 — Série temporal de tuberculose



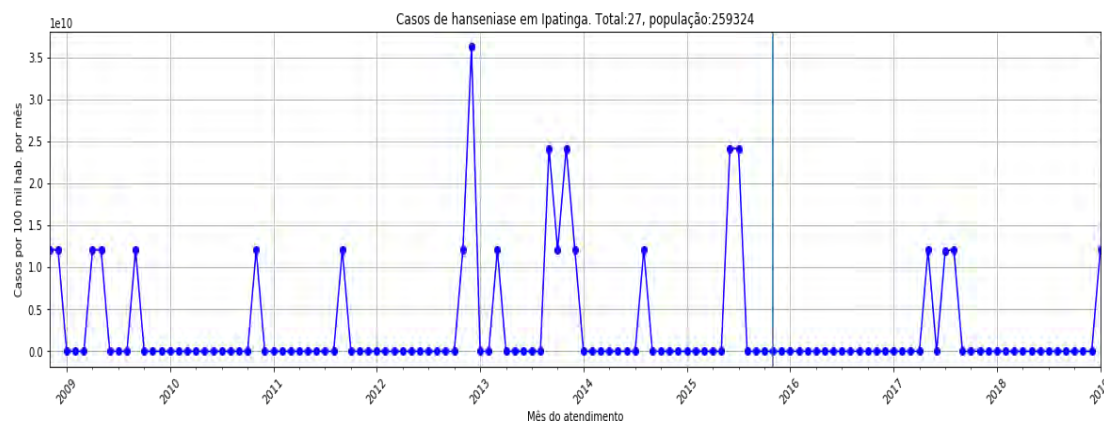
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 211 — Série temporal de atendimento antirrábico



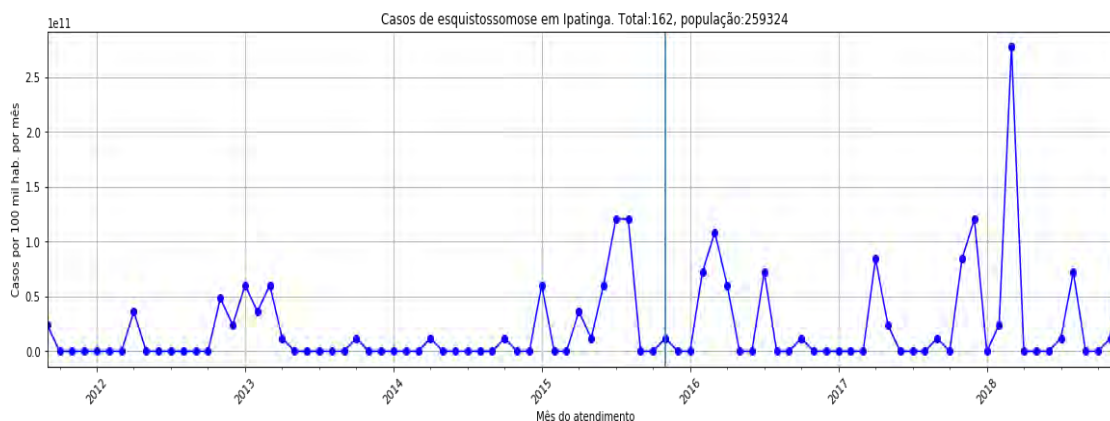
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 212 — Série temporal de hanseníase



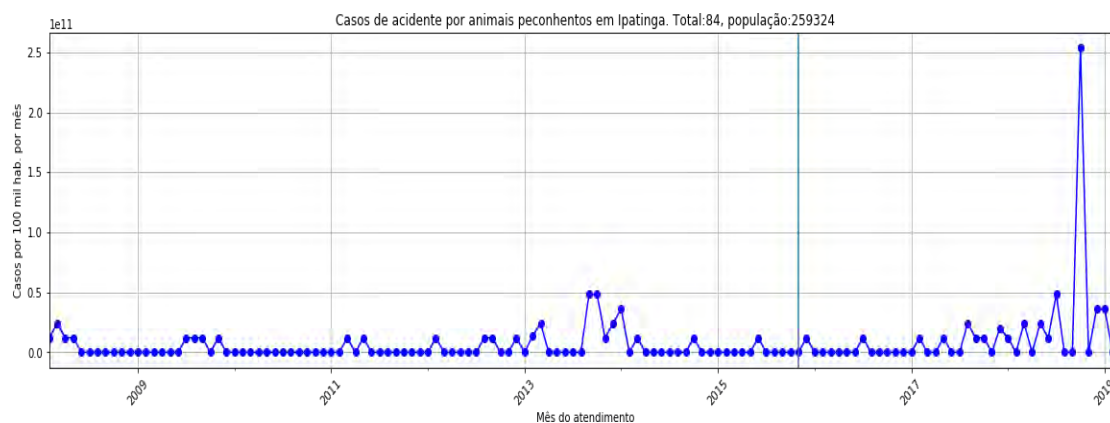
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 213 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

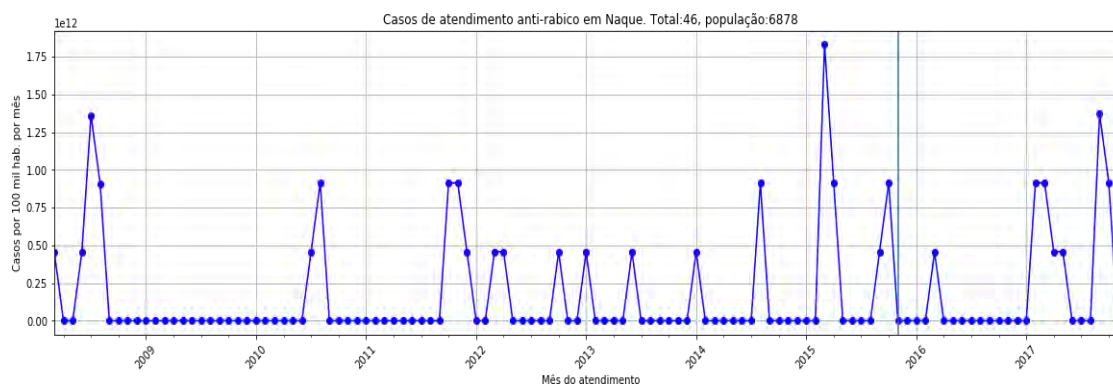
Figura 214 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Naque

Figura 215 — Série temporal de atendimento antirrábico

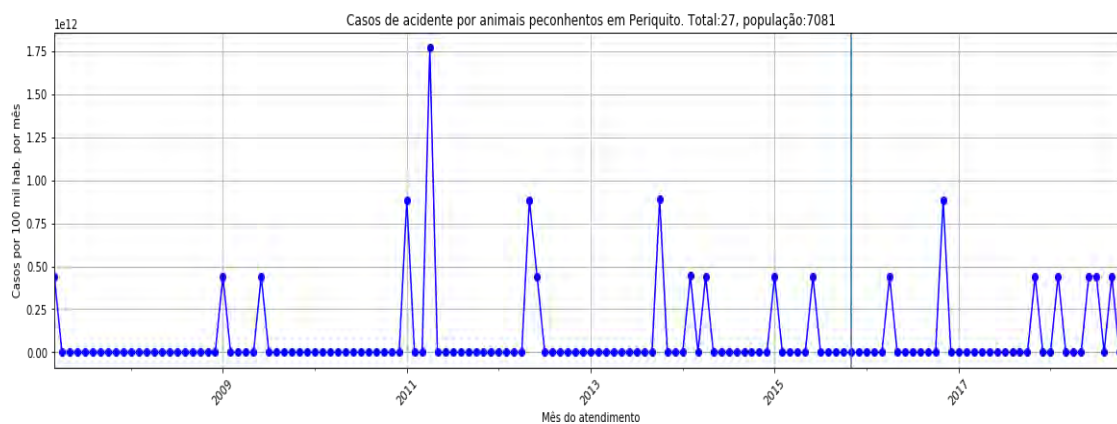


Fonte: Elaboração própria (2019).



## Município de Periquito

Figura 216 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

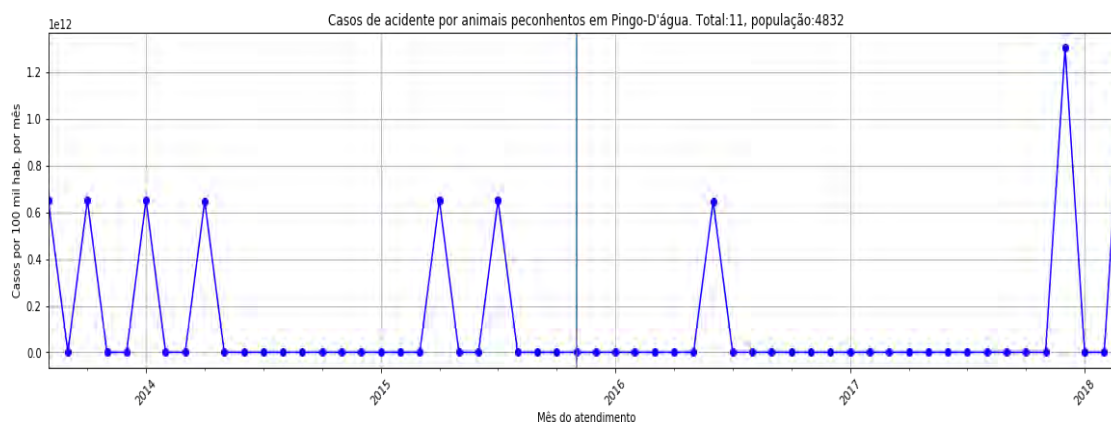
Figura 217 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Pingo-D'água

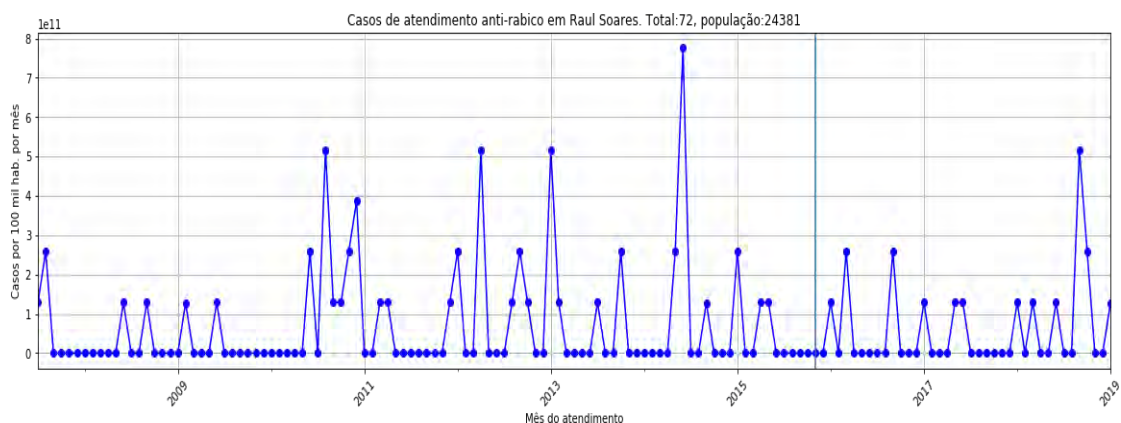
Figura 218 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

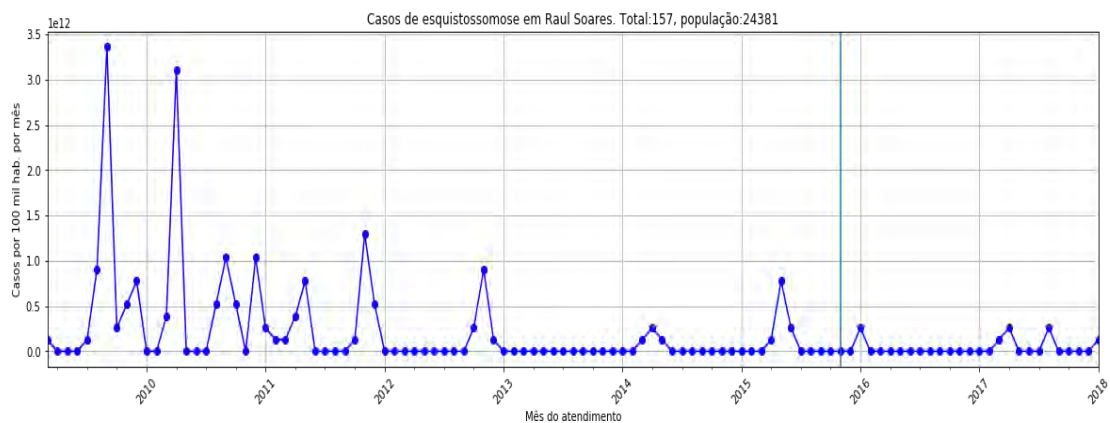
## Município de Raul Soares

Figura 219 — Série temporal de atendimento antirrábico



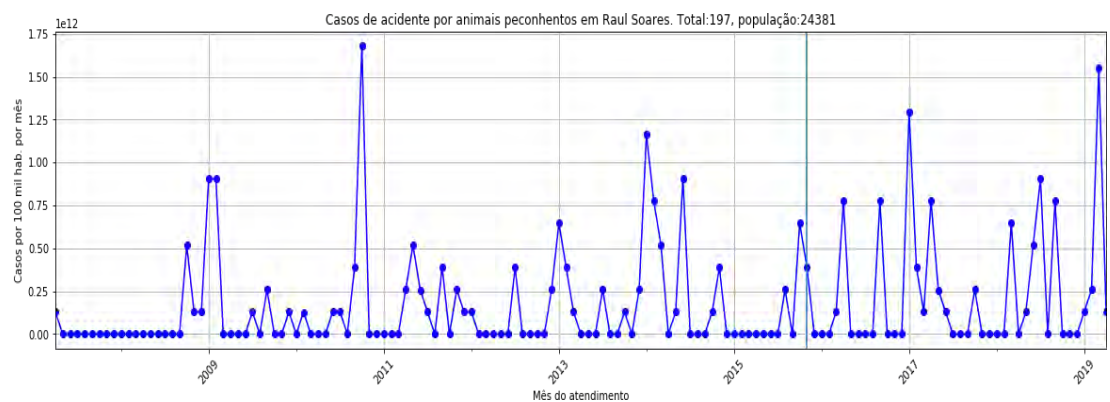
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 220 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

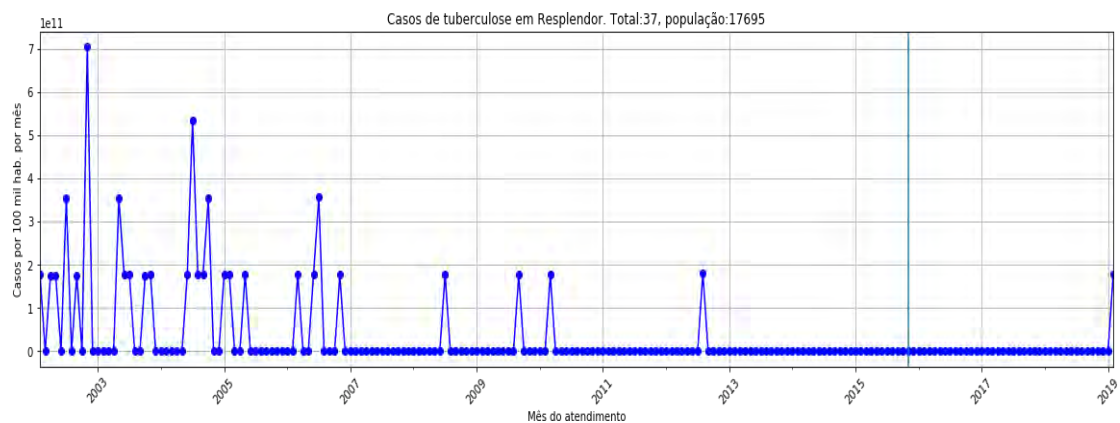
Figura 221 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

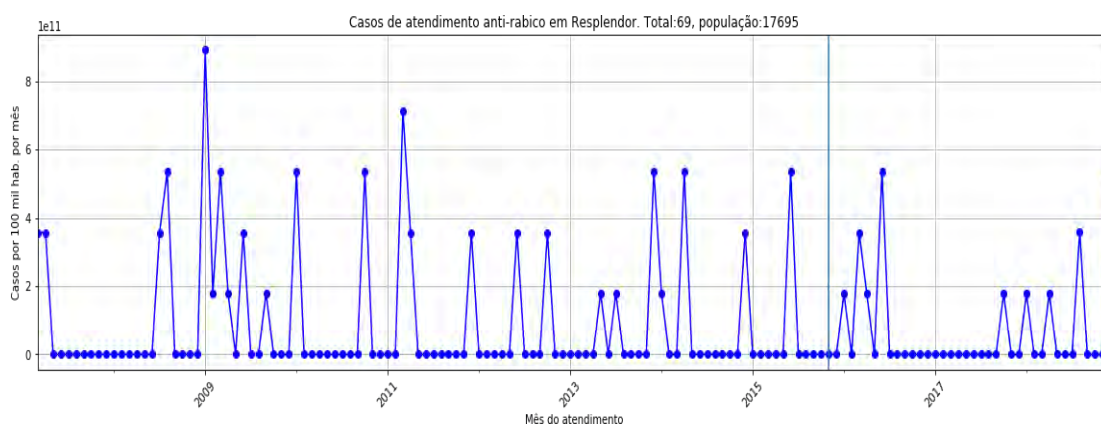
## Município de Resplendor

Figura 222 — Série temporal de tuberculose



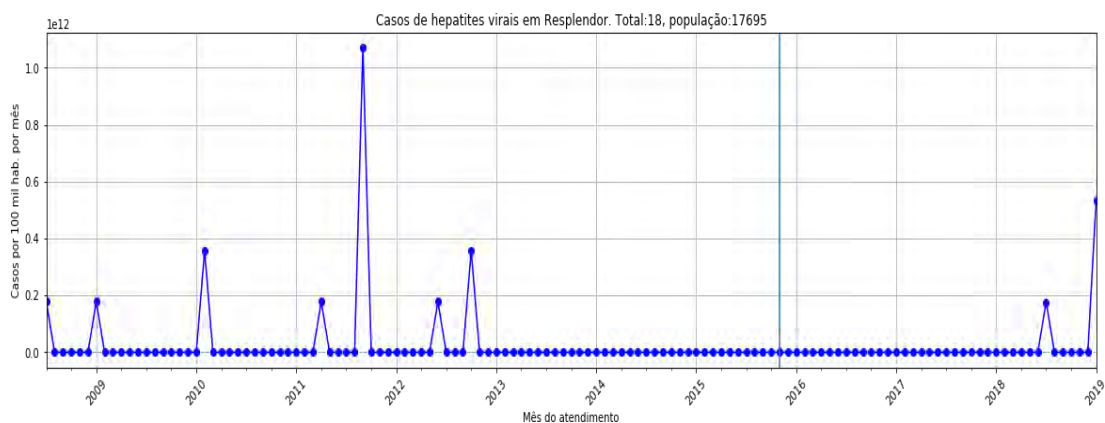
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 223 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

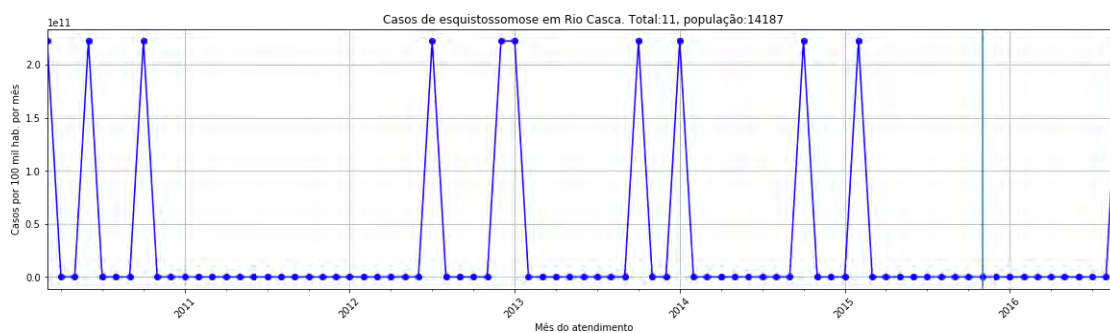
Figura 224 — Série temporal de hepatites virais



Fonte: Elaboração própria (2019).

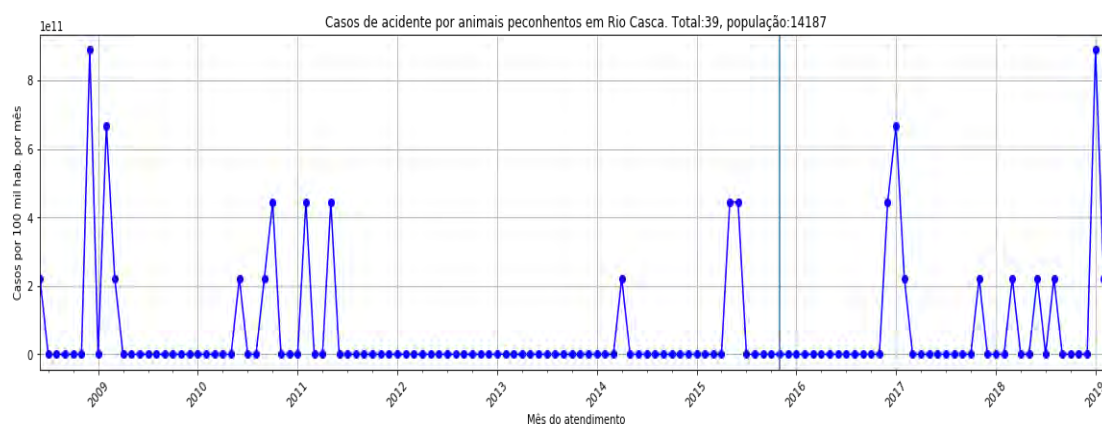
## Município de Rio Casca

Figura 225 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

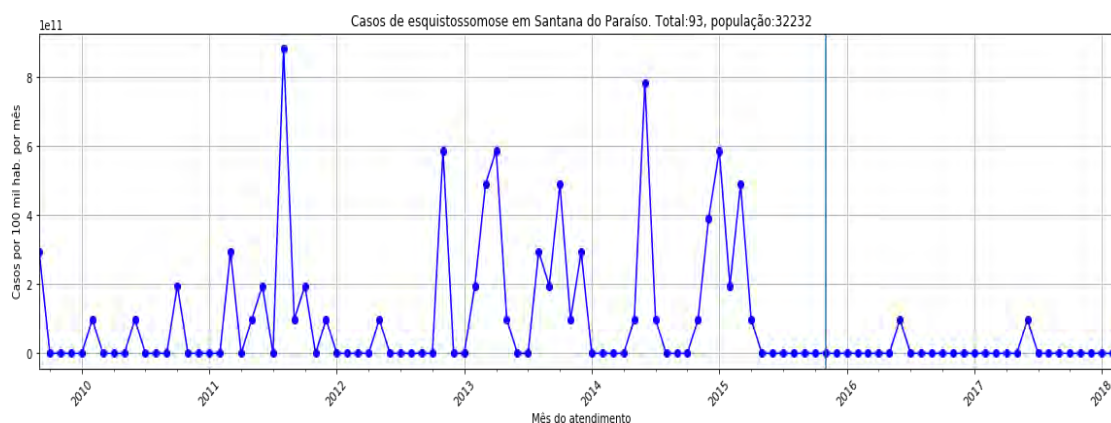
Figura 226 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Santana do Paraíso

Figura 227 — Série temporal de esquistossomose

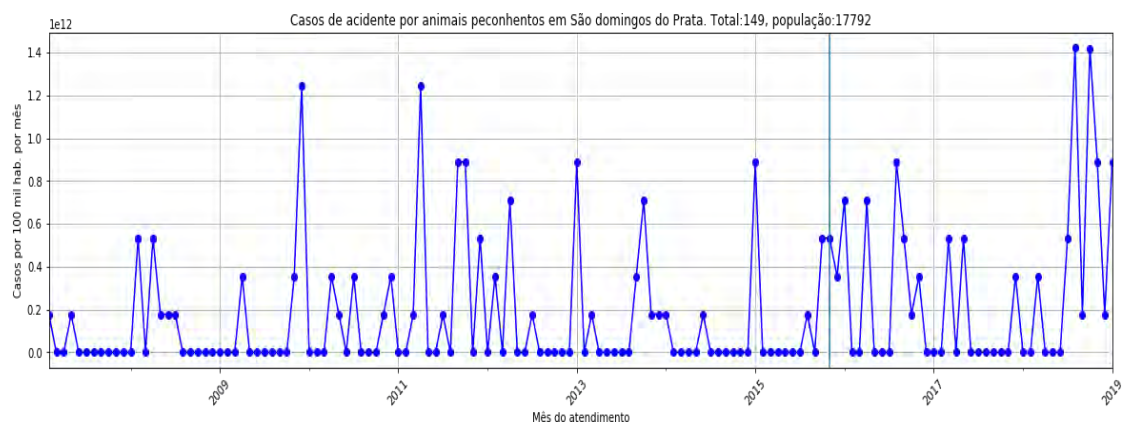


Fonte: Elaboração própria (2019).



## Município de São Domingos de Prata

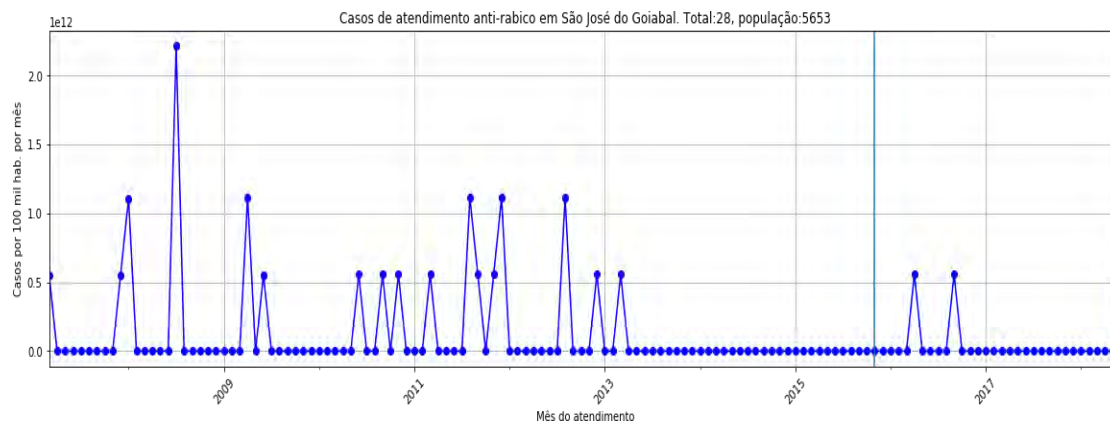
Figura 228 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de São José do Goiabal

Figura 229 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 230 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

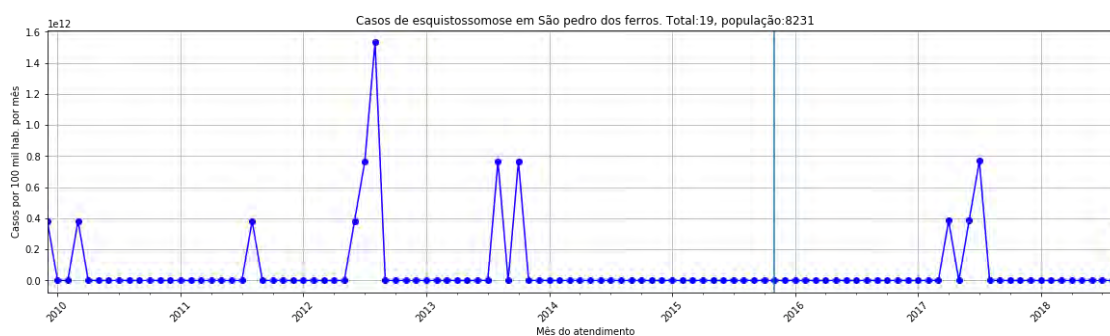
## Município de São Pedro dos Ferros

Figura 231 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 232 — Série temporal de esquistossomose

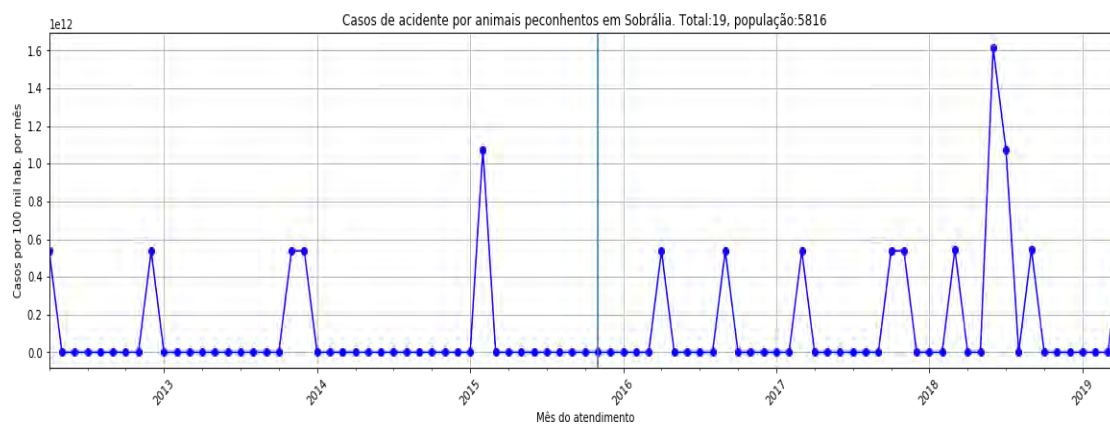


Fonte: Elaboração própria (2019).



## Município de Sobrália

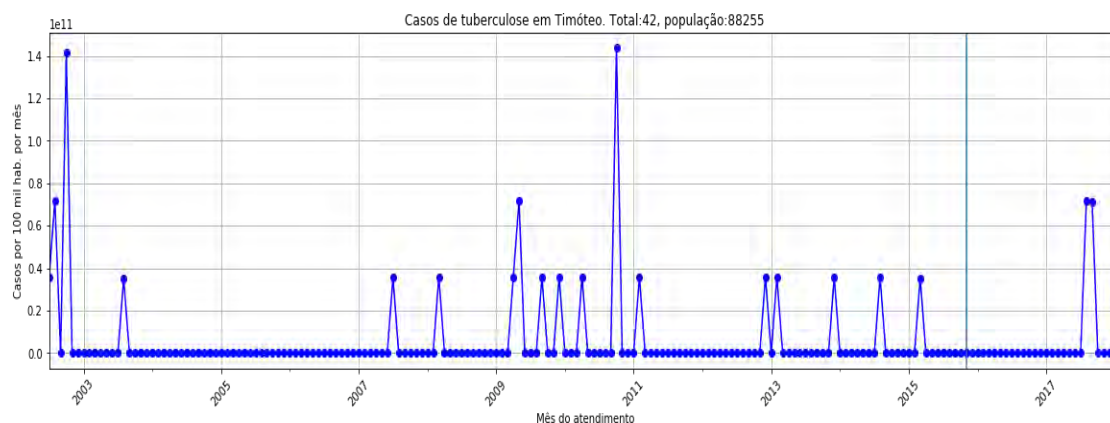
Figura 233 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

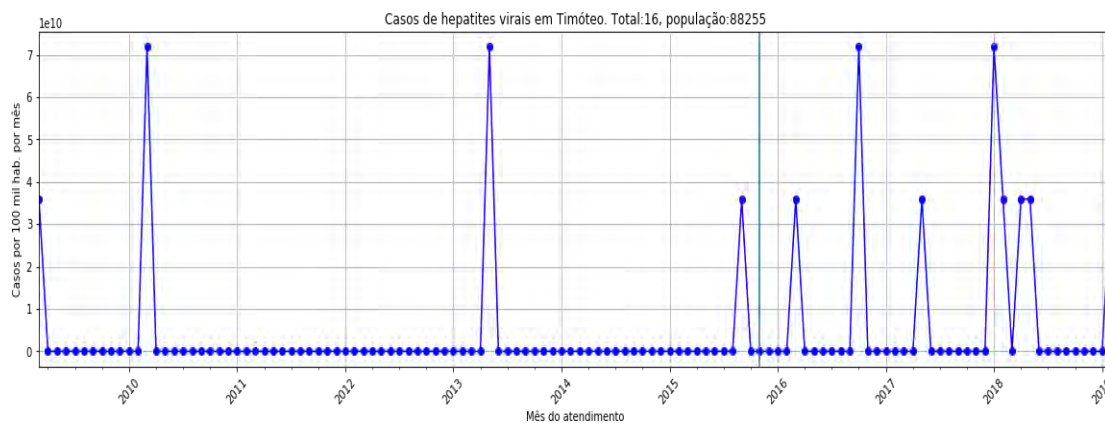
## Município de Timóteo

Figura 234 — Série temporal de tuberculose



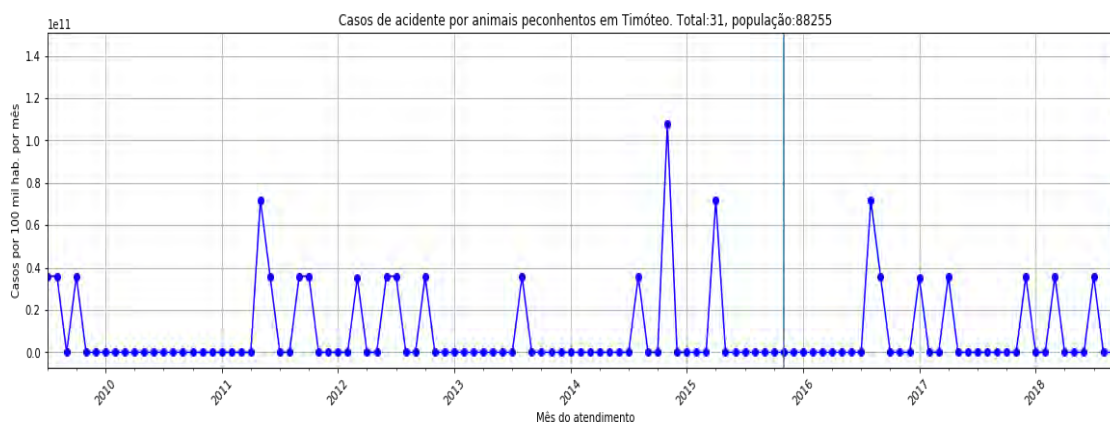
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 235— Série temporal de hepatites virais



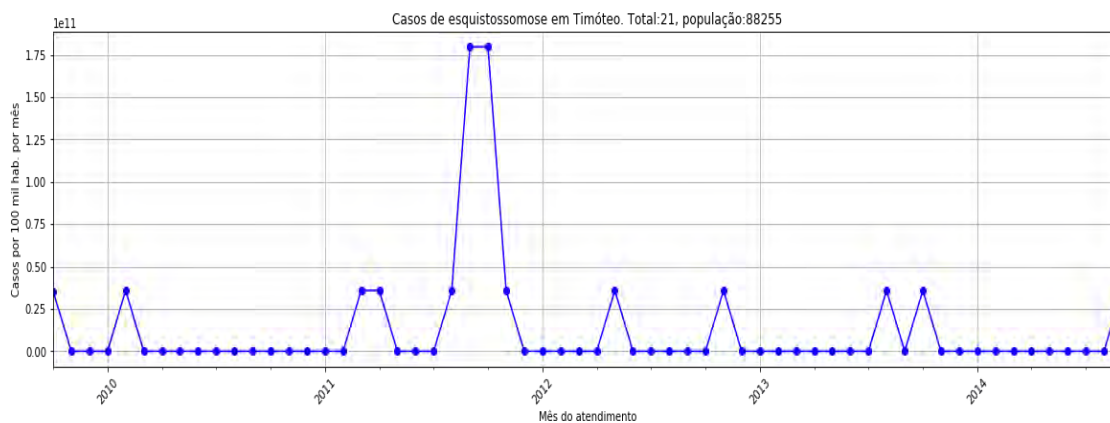
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 236 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

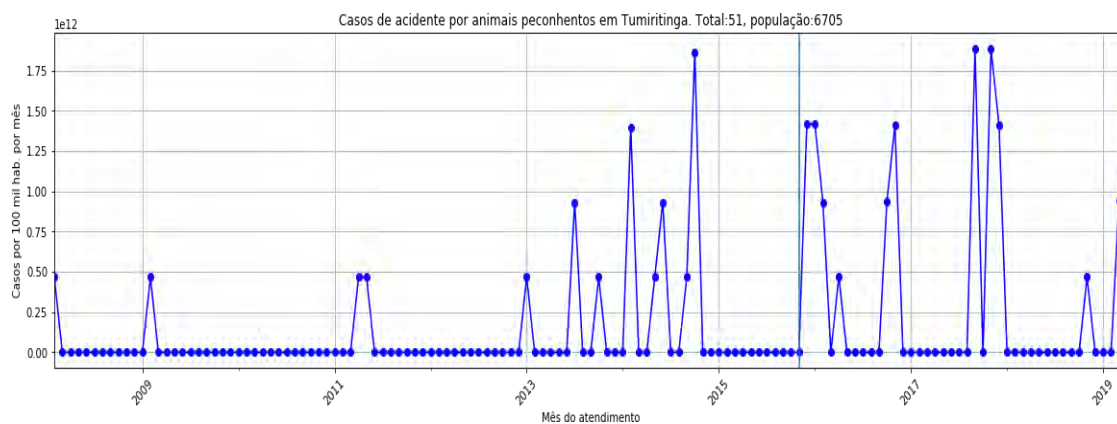
Figura 237 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Tumiritinga

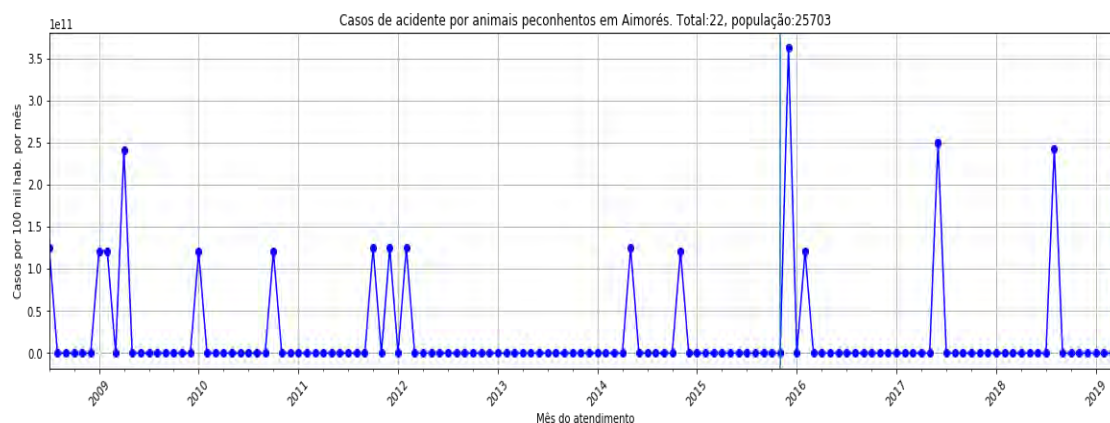
Figura 238 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

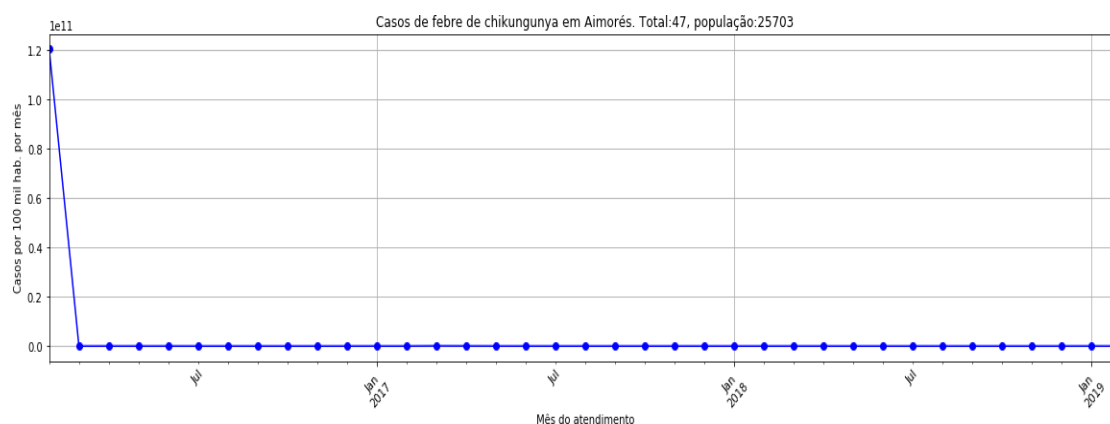
## Município de Aimorés

Figura 239 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 240 — Série temporal de febre de chikungunya



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Município de Guandu

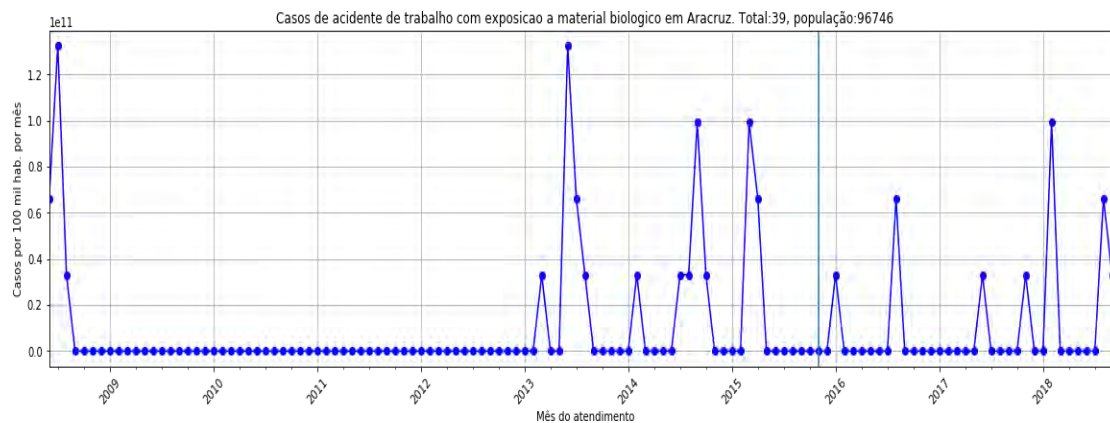
Figura 241 — Série temporal de febre de chikungunya



Fonte: Elaboração própria (2019).

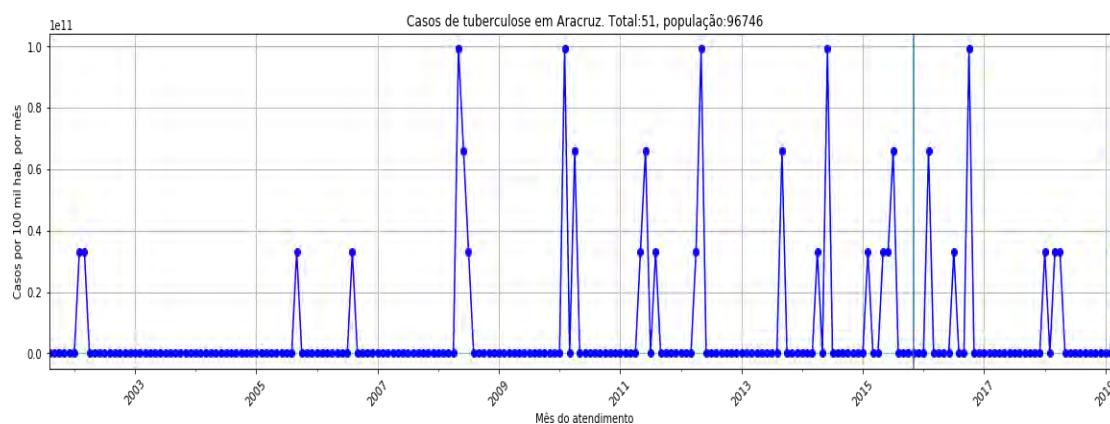
## Município de Aracruz

Figura 242 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



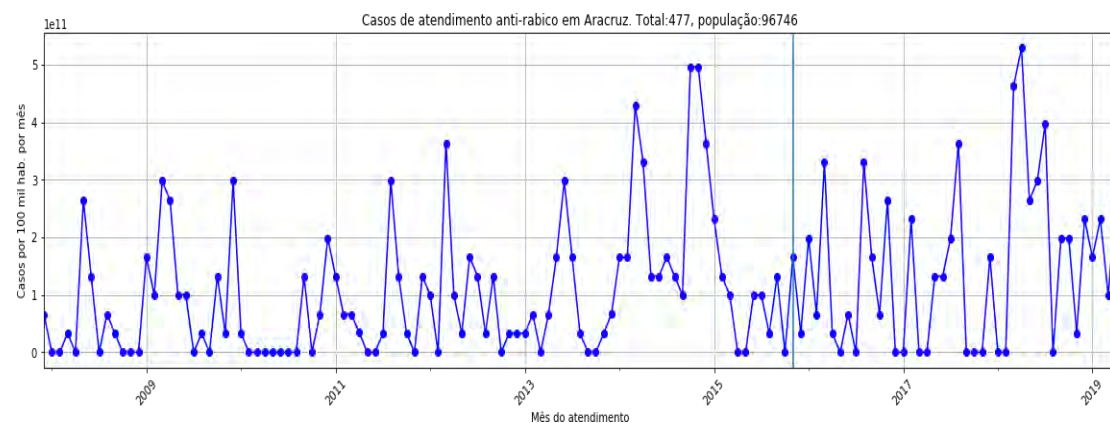
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 243 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

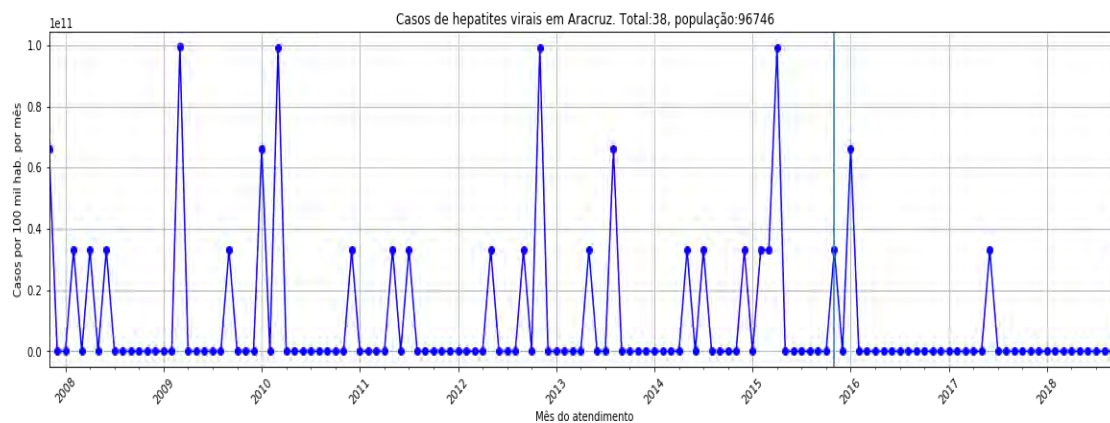
Figura 244 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

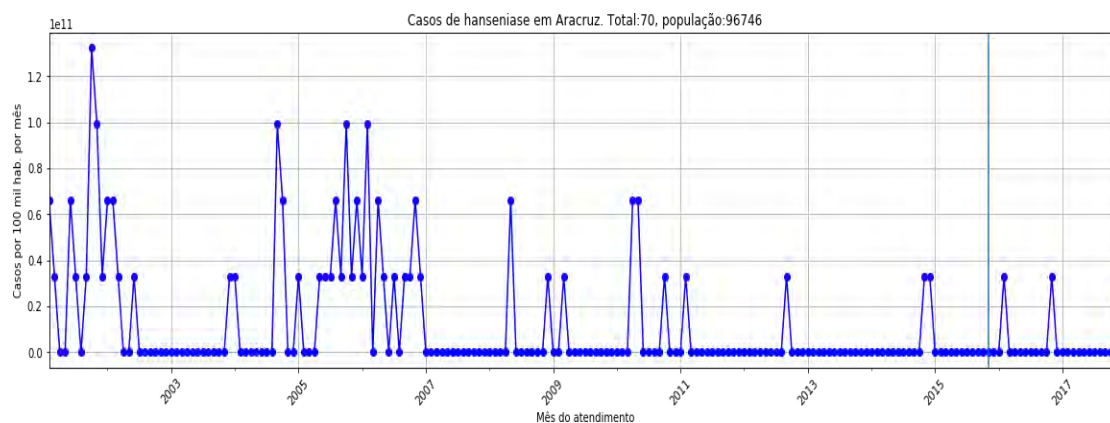


Figura 245— Série temporal de hepatites virais



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 246— Série temporal de hanseníase



Fonte: Elaboração própria (2019).

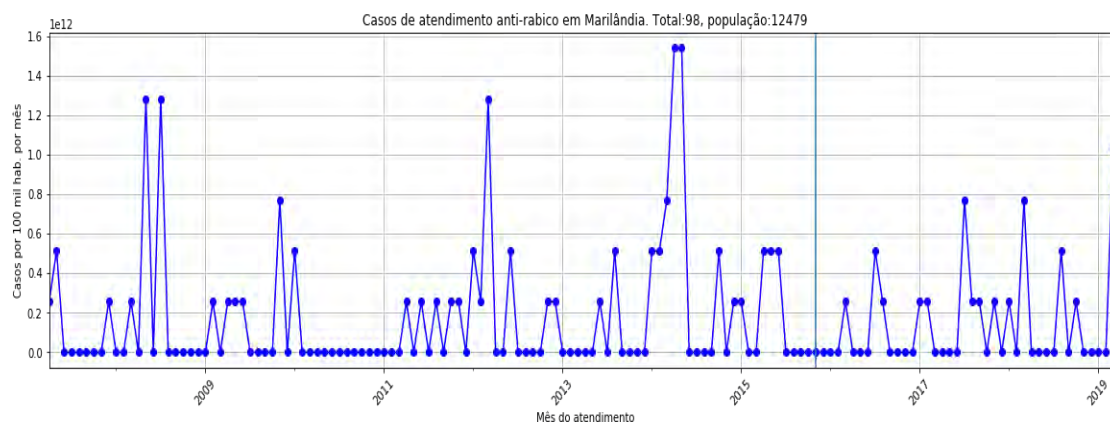
Figura 247 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

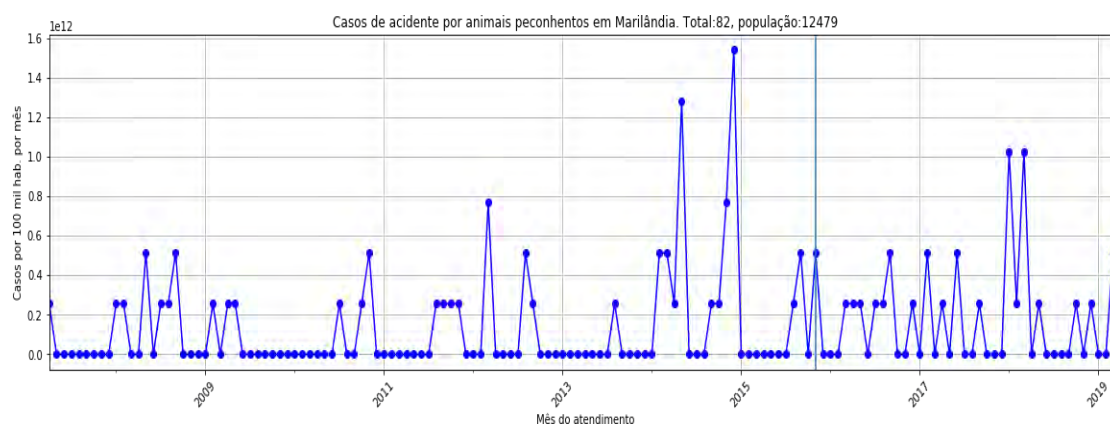
## Município de Marilândia

Figura 248 — Série temporal de atendimento antirrábico



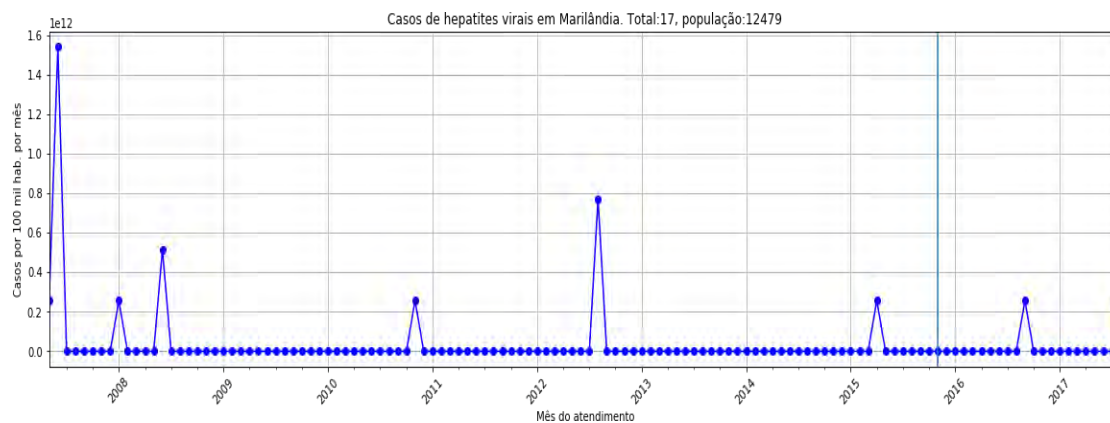
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 249 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 250— Série temporal de hepatites virais

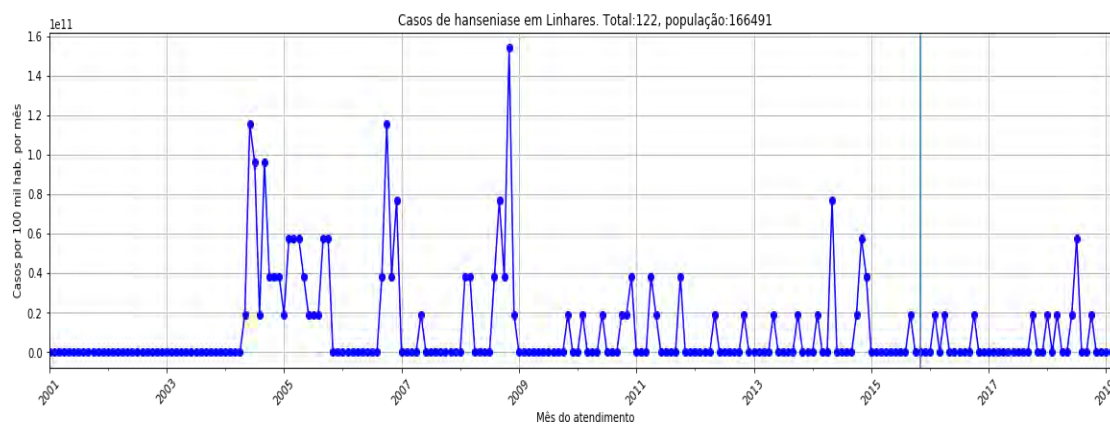


Fonte: Elaboração própria (2019).



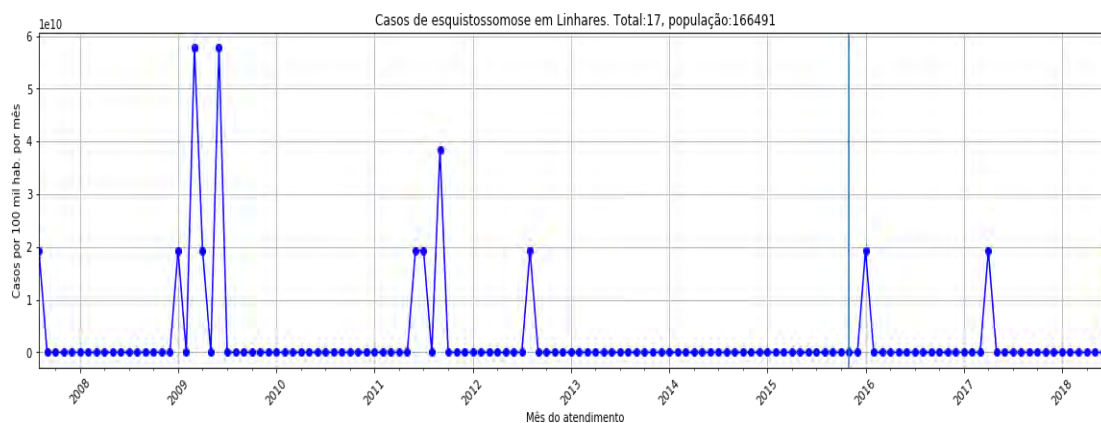
## Município de Linhares

Figura 251— Série temporal de hanseníase



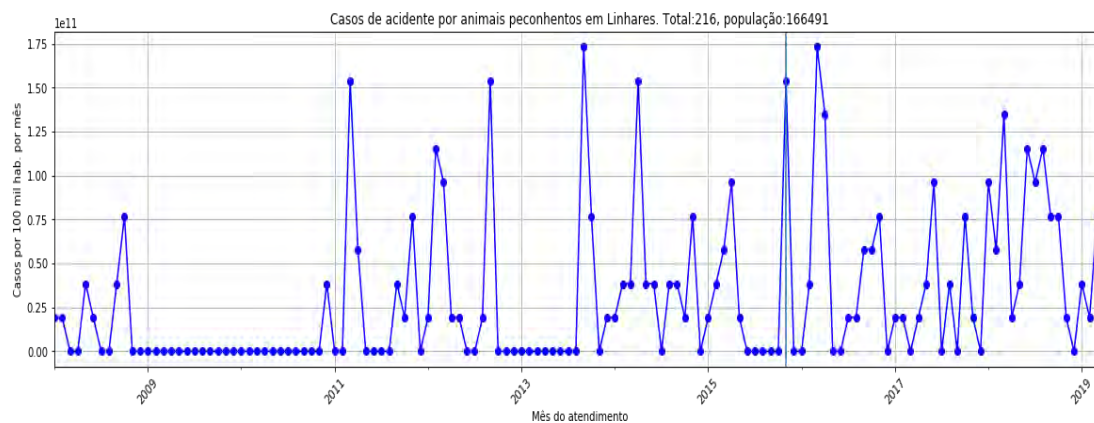
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 252 — Série temporal de esquistossomose



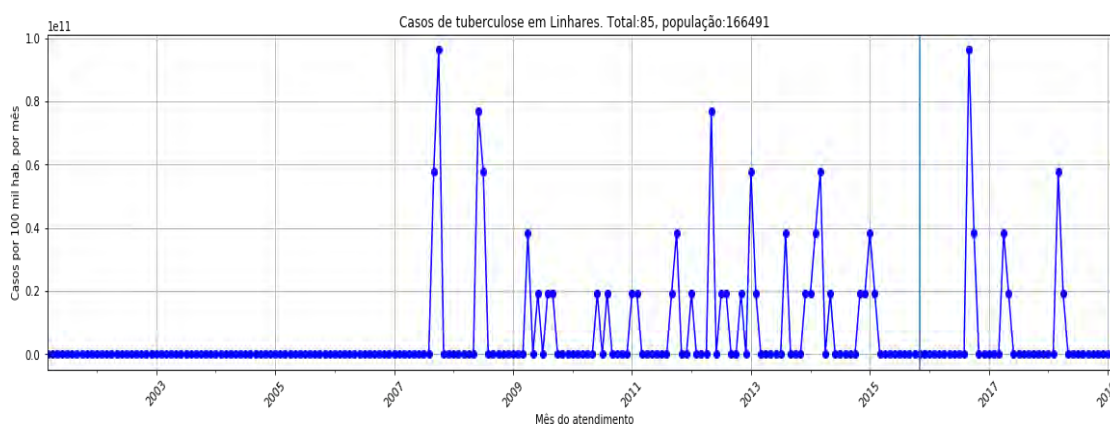
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 253 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos



Fonte: Elaboração própria (2019).

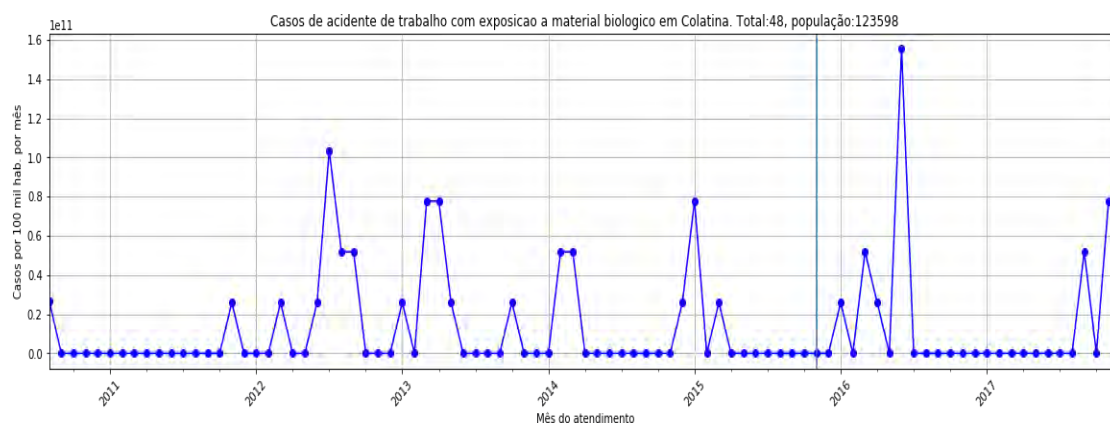
Figura 254 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

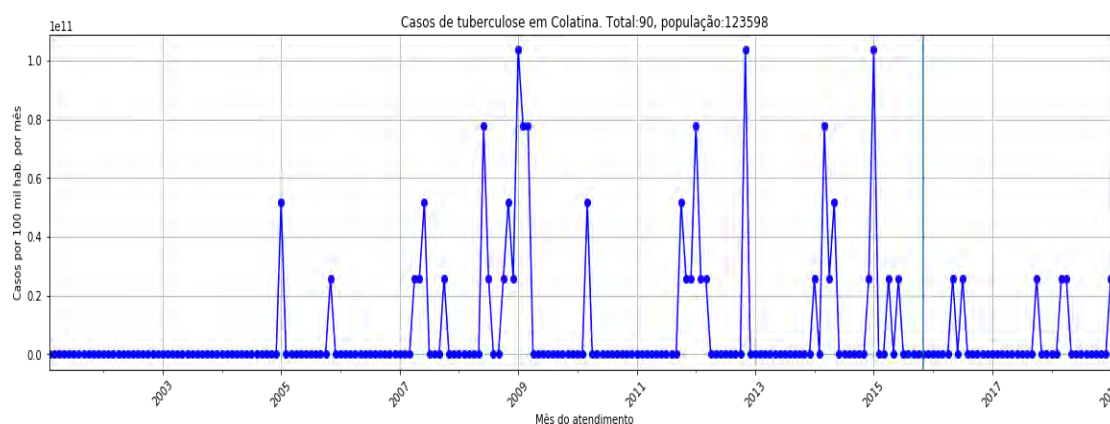
## Município de Colatina

Figura 255 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



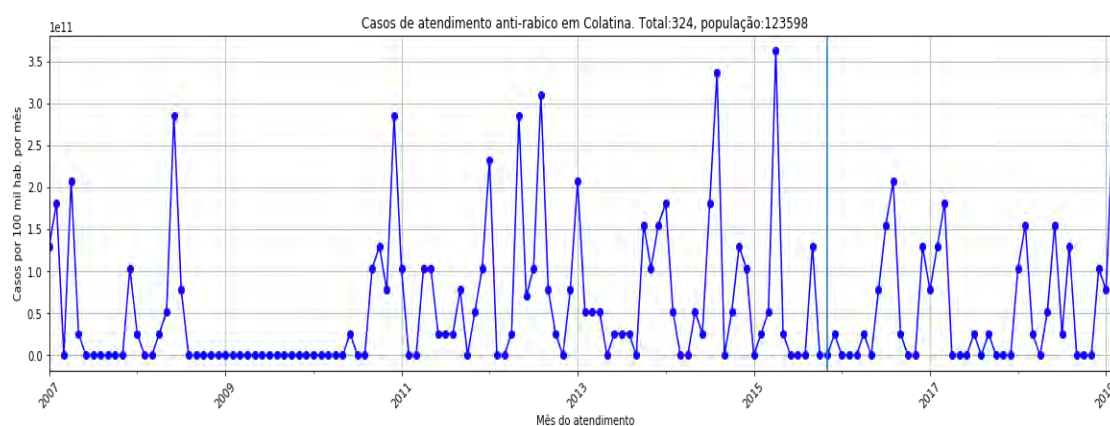
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 256 — Série temporal de tuberculose



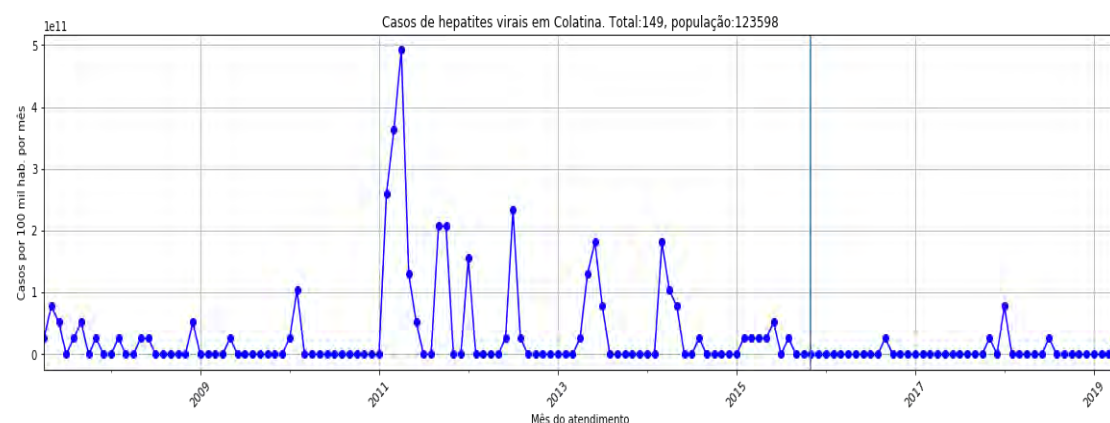
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 257 — Série temporal de atendimento antirrábico



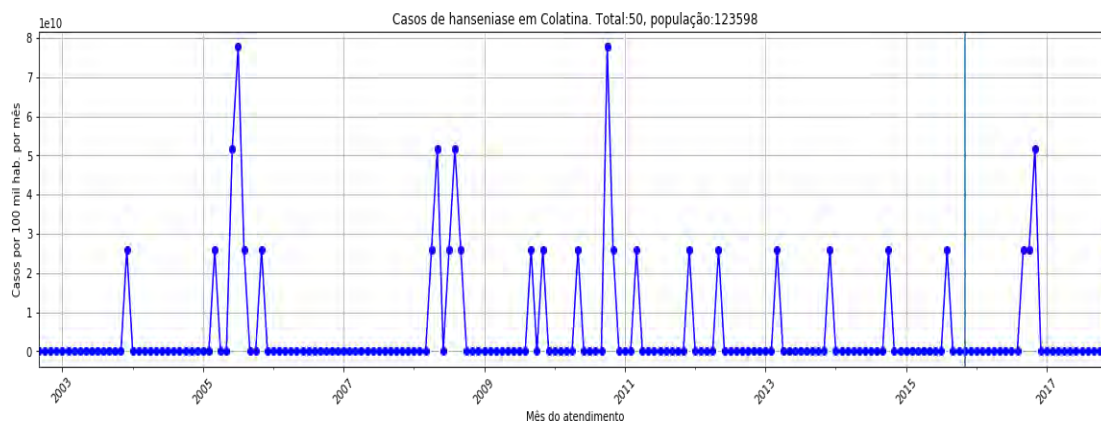
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 258 — Série temporal de hepatites virais



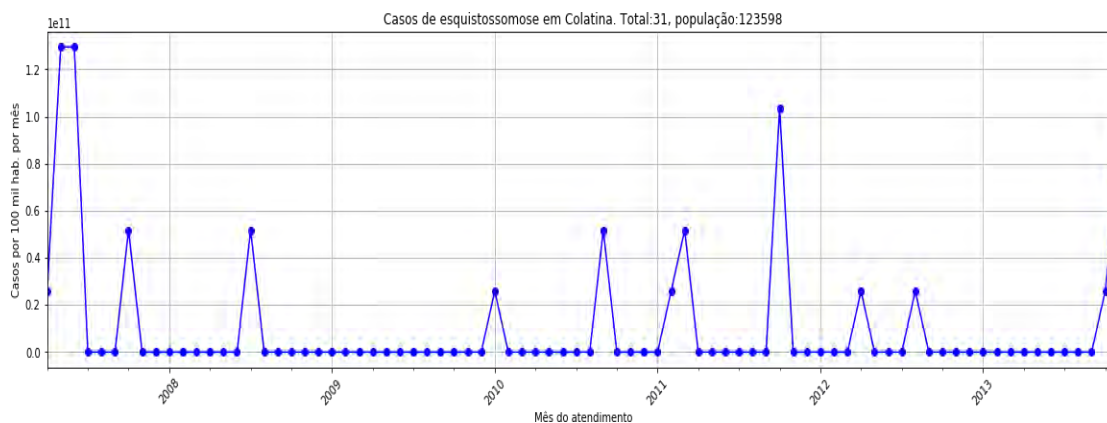
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 259— Série temporal de hanseníase



Fonte: Elaboração própria (2019).

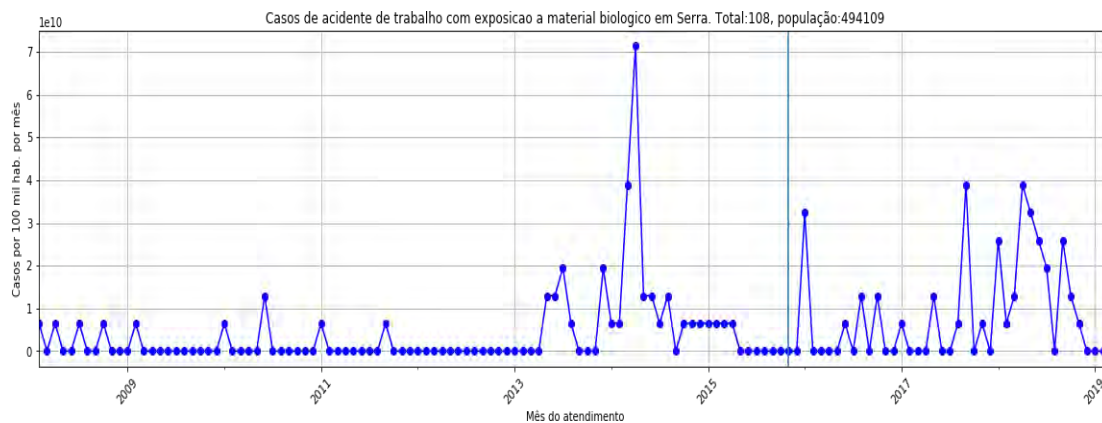
Figura 260 — Série temporal de esquistossomose



Fonte: Elaboração própria (2019).

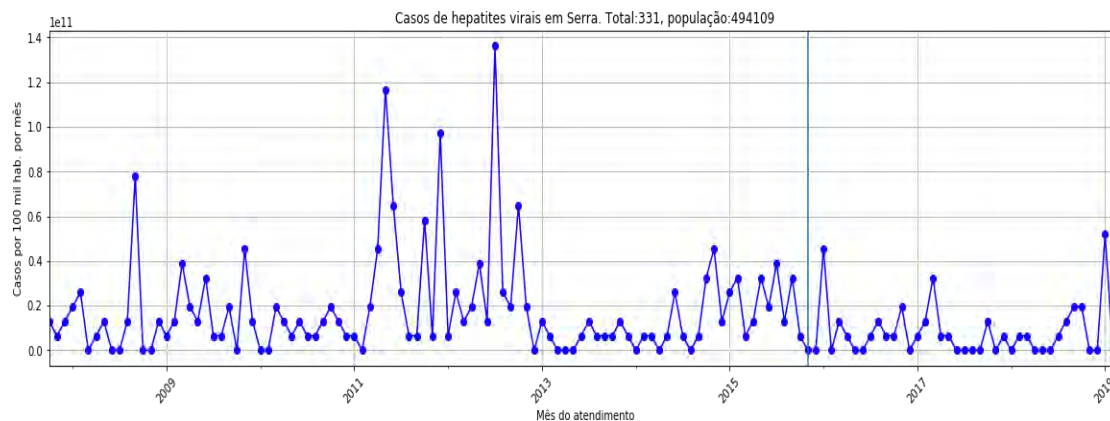
## Município de Serra

Figura 261 — Série temporal de acidente de trabalho com exposição a material biológico



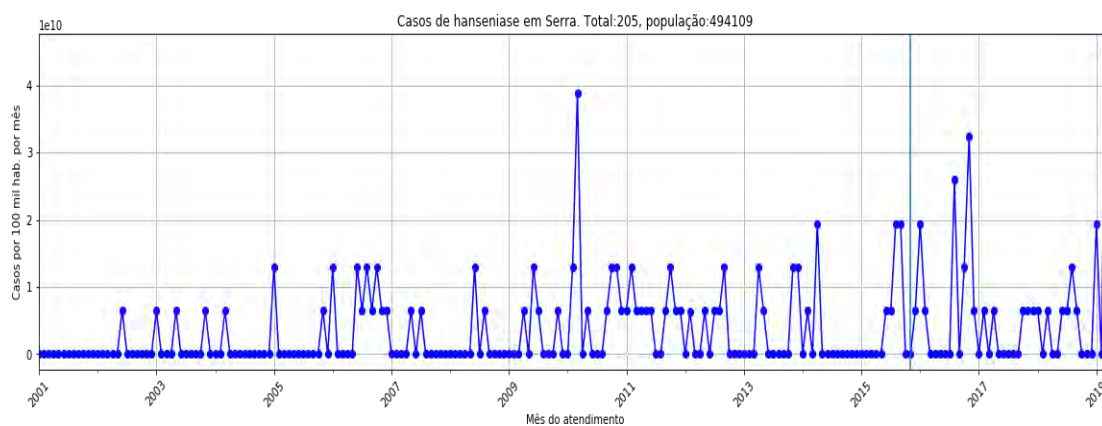
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 262 — Série temporal de hepatites virais



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 263 — Série temporal de hanseníase



Fonte: Elaboração própria (2019).

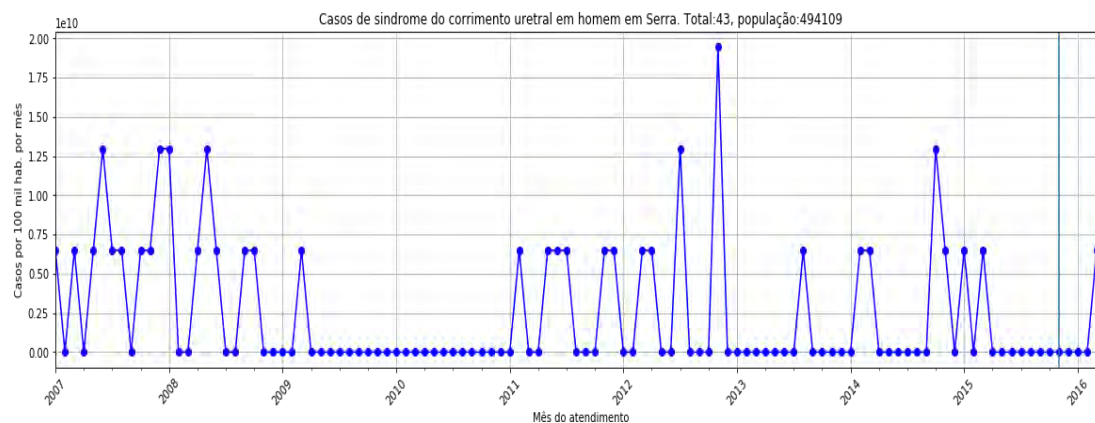


Figura 264 — Série temporal de casos de gestantes com HIV



Fonte: Elaboração própria (2019).

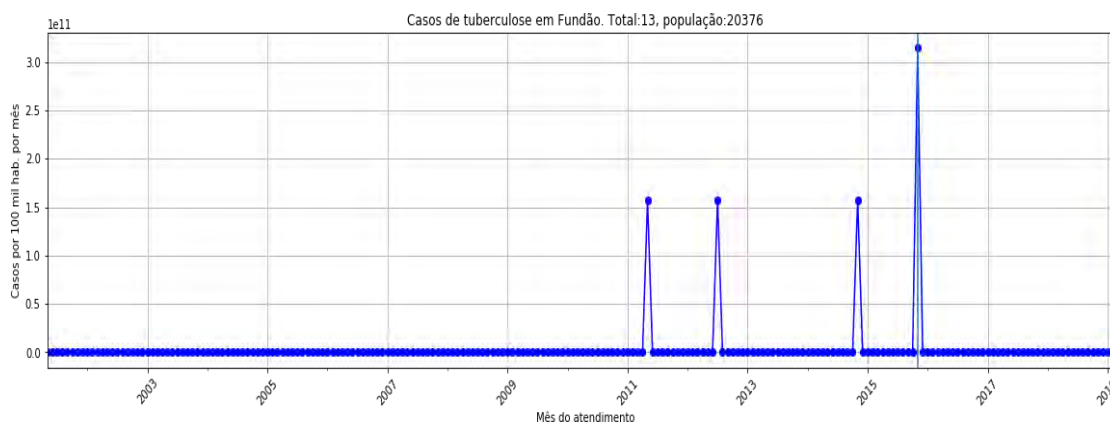
Figura 265 — Série temporal de casos de corrimento uretral em homens



Fonte: Elaboração própria (2019).

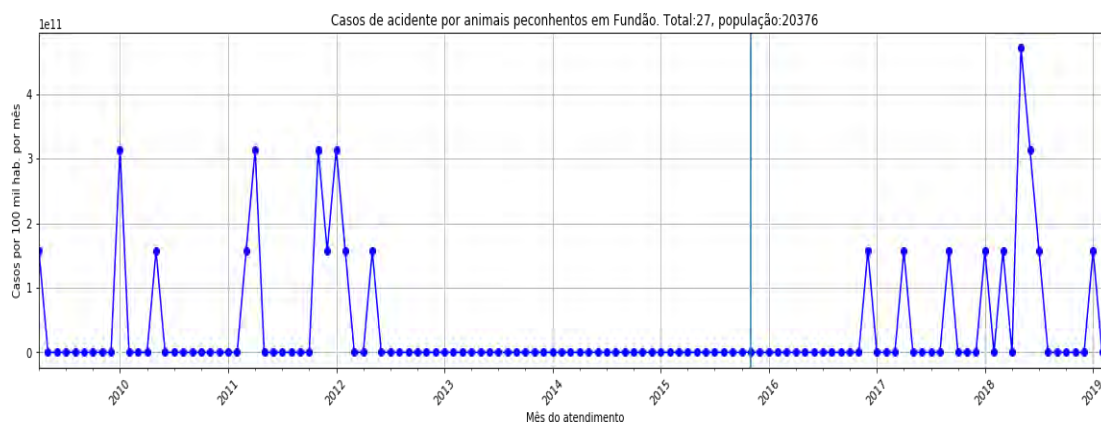
## Município de Fundão

Figura 266 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 267 — Série temporal de acidente por animais peçonhentos

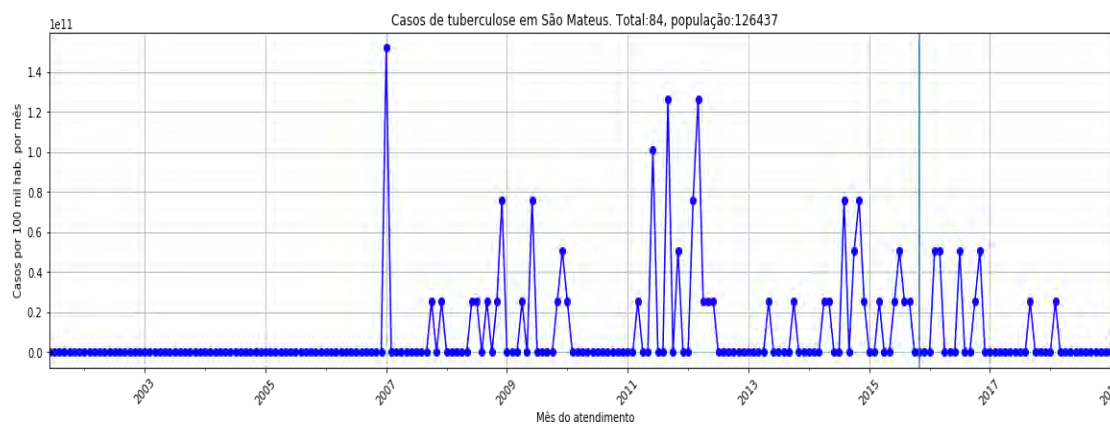


Fonte: Elaboração própria (2019).



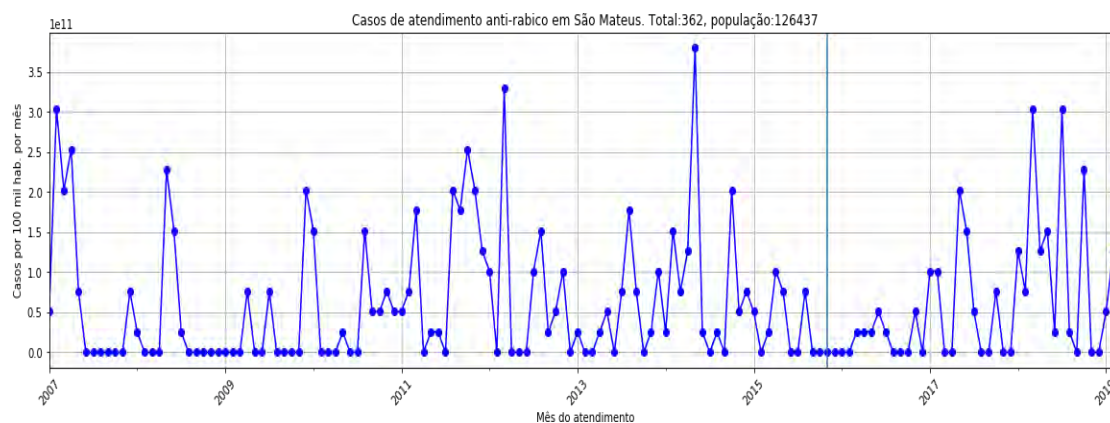
## Município de São Mateus

Figura 268 — Série temporal de tuberculose



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 269 — Série temporal de atendimento antirrábico



Fonte: Elaboração própria (2019).

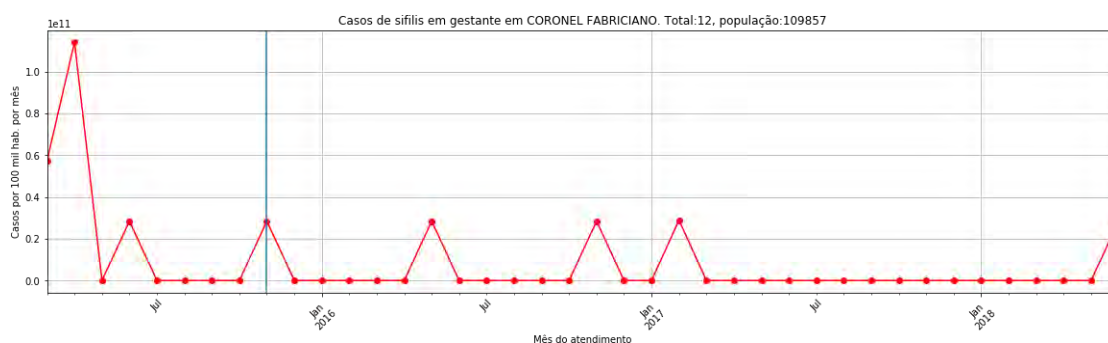
Figura 270 — Série temporal de casos de corrimento uretral em homens



Fonte: Elaboração própria (2019).

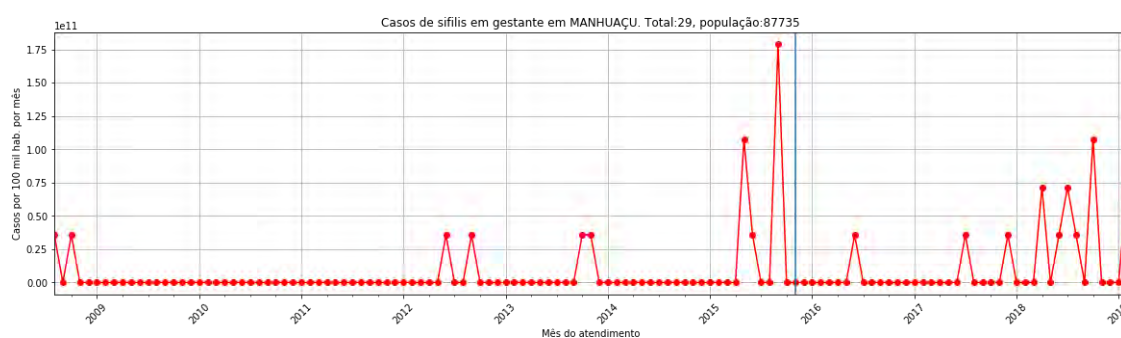
## ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS PARA AGRAVOS ENTRE 2013 E 2018 NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO CONTROLE. EXAMINANDO CADA MUNICÍPIO.

Figura 271 — Série temporal de casos de sífilis em gestantes em Coronel Fabriciano



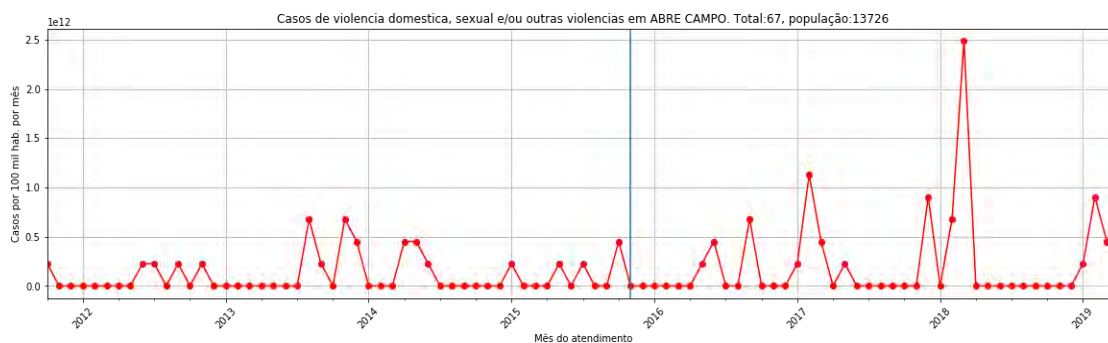
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 272 — Série temporal de casos de sífilis em gestantes em Manhuaçu



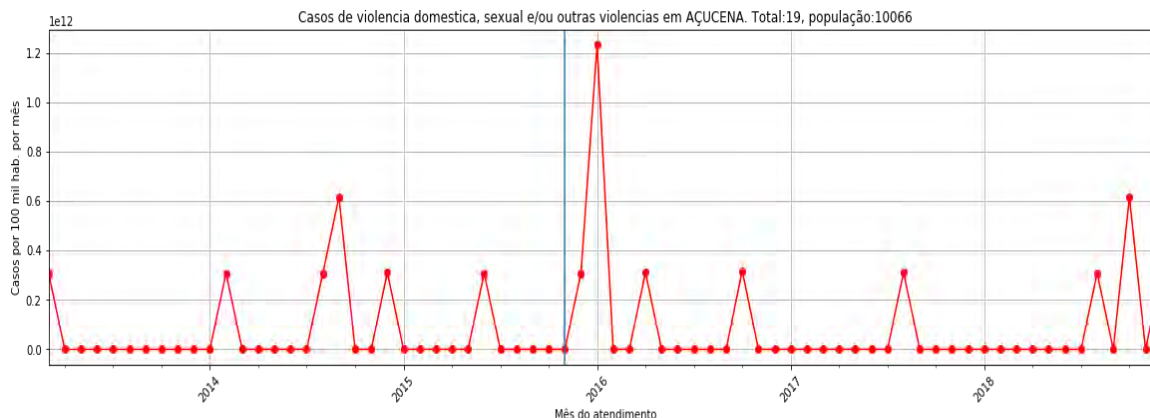
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 273 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Abre Campo



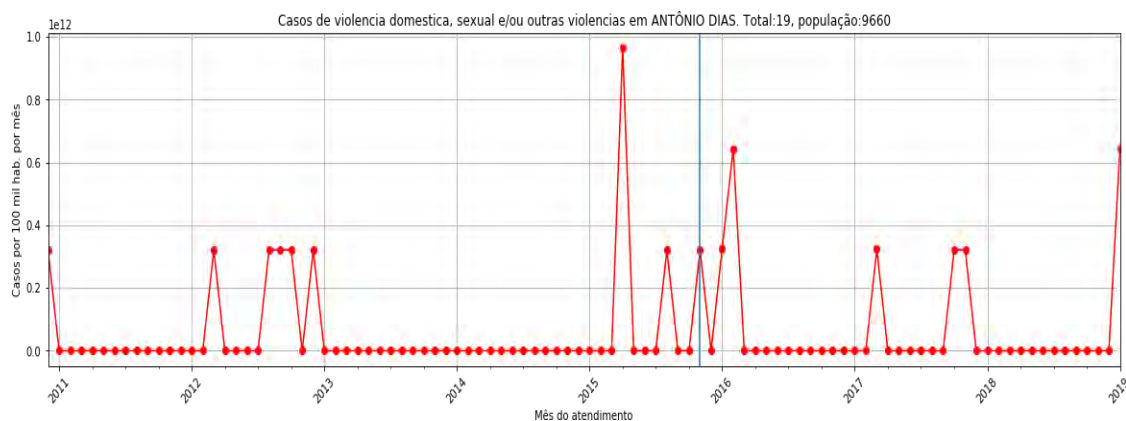
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 274 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Açucena



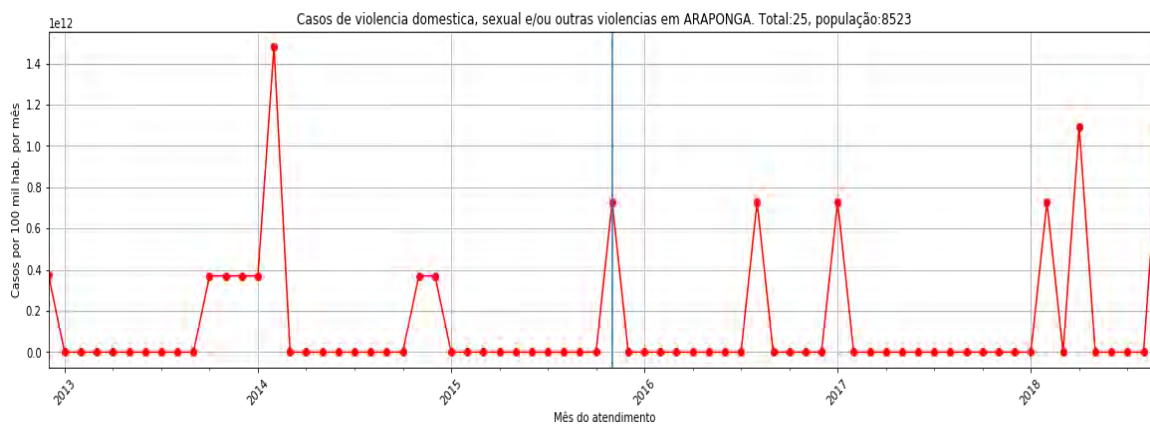
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 275 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Antônio Dias



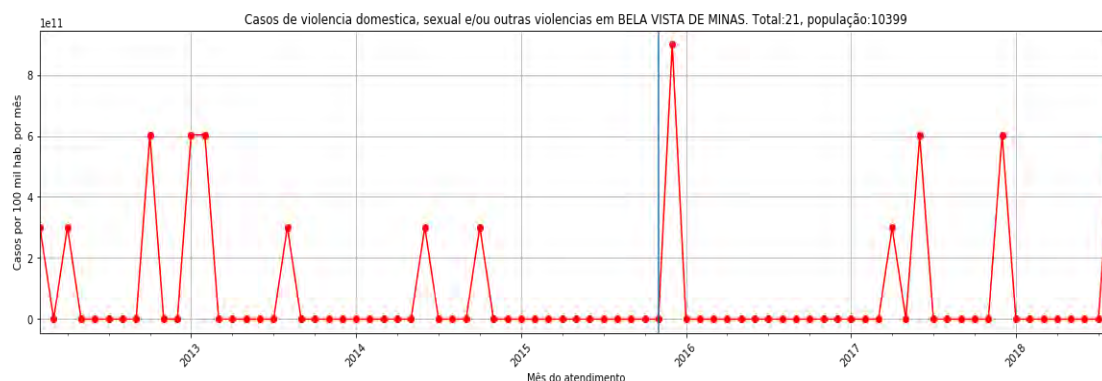
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 276 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Araponga



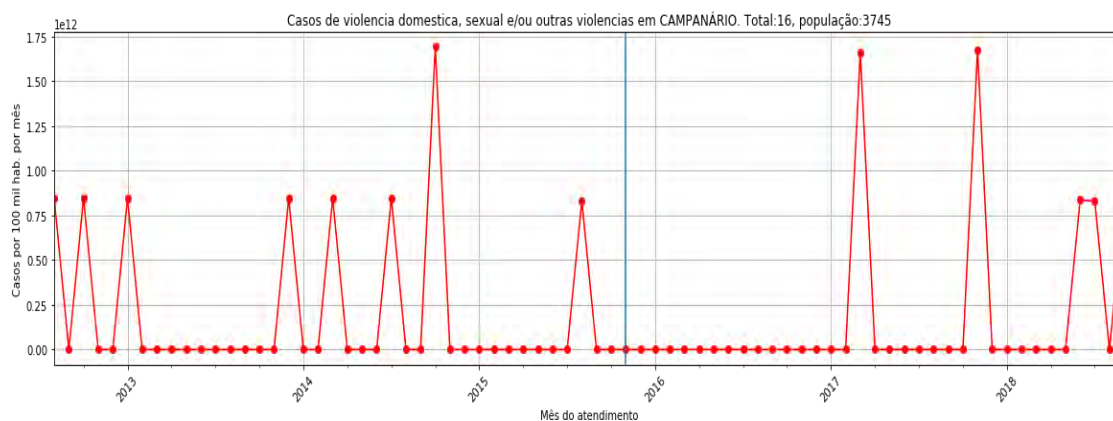
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 277 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Bela Vista de Minas



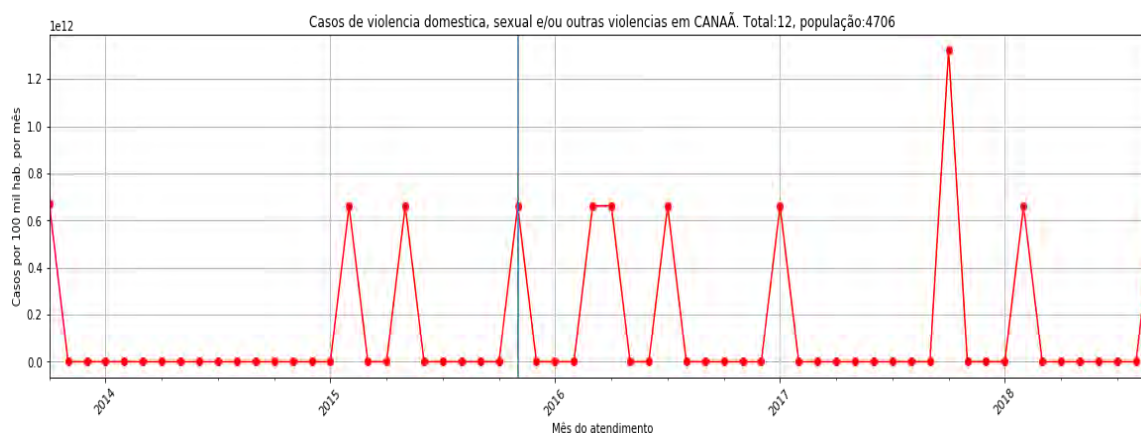
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 278 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Campanário



Fonte: Elaboração própria (2019).

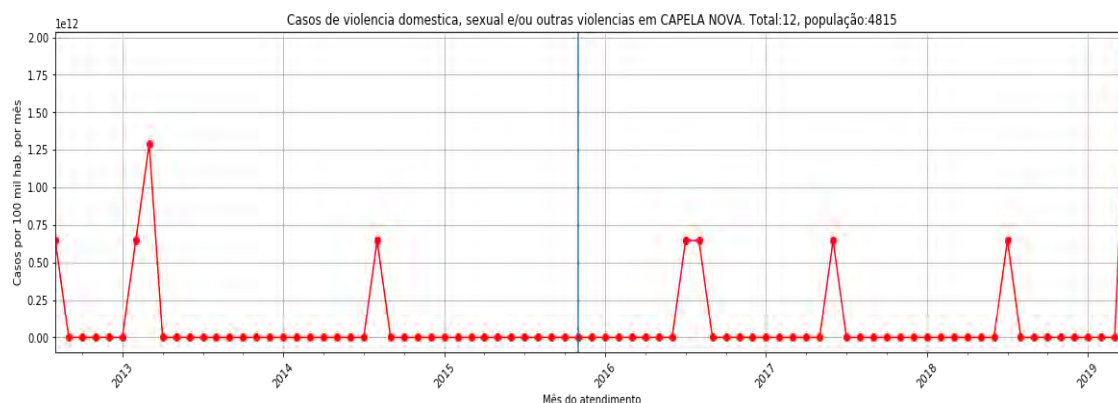
Figura 279 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Canaã



Fonte: Elaboração própria (2019).

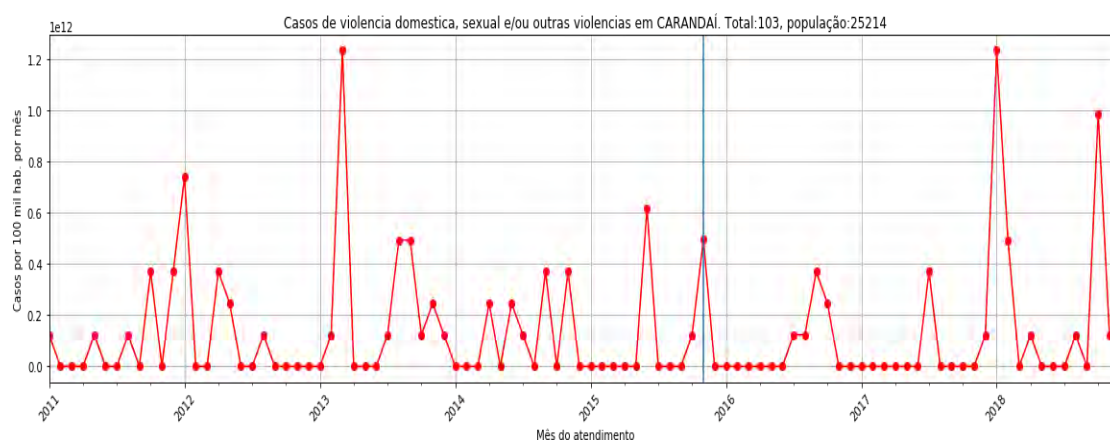


Figura 280 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Capela Nova



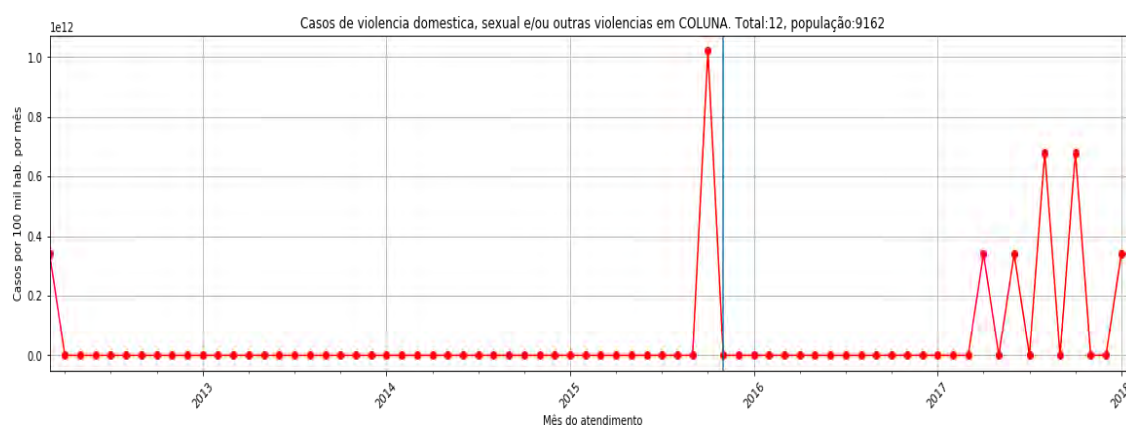
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 281 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Carandaí



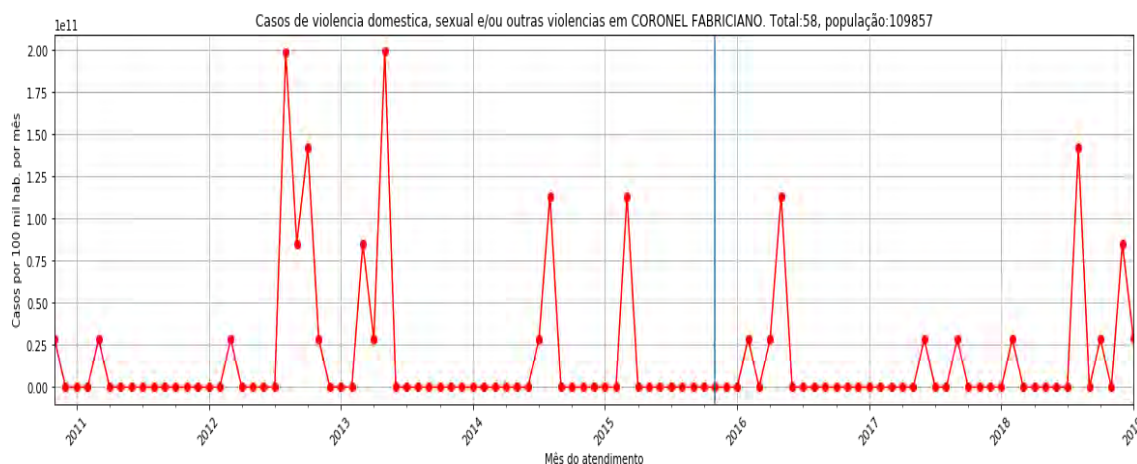
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 282 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Coluna



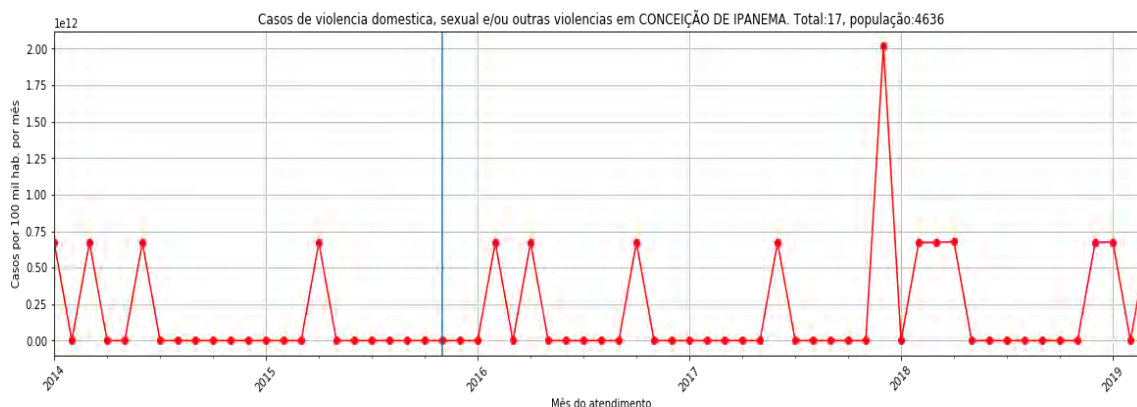
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 283 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 284 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Conceição de Ipanema



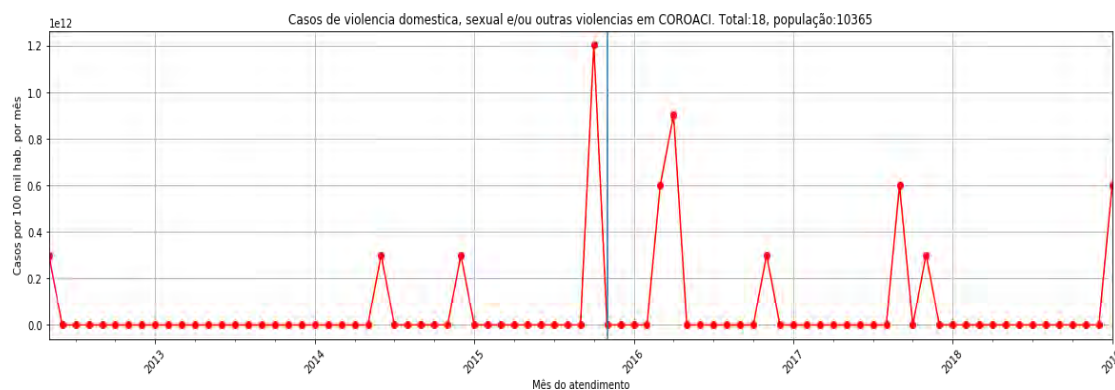
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 285 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Conceição do Mato Dentro



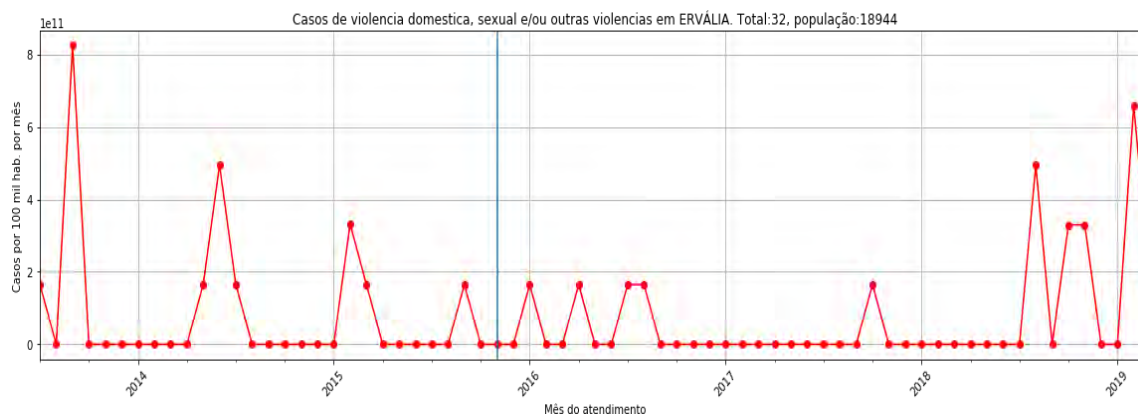
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 286 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Coroaci



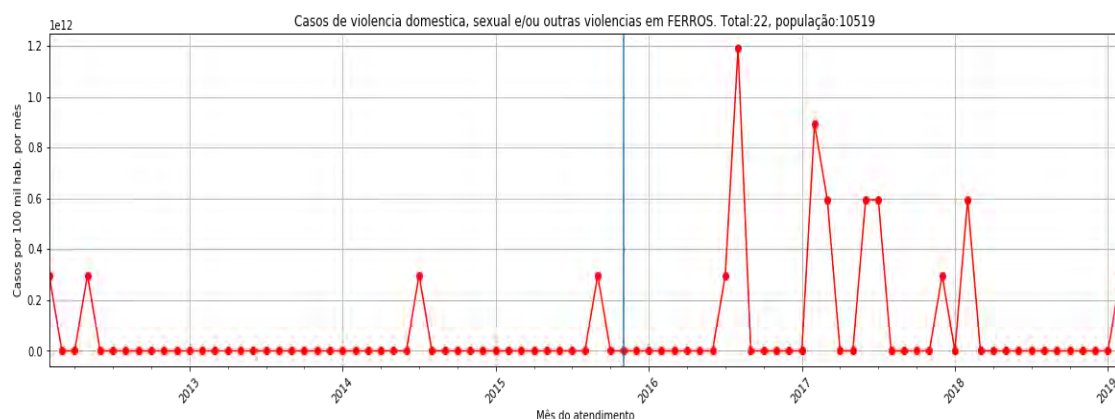
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 287 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Ervália



Fonte: Elaboração própria (2019).

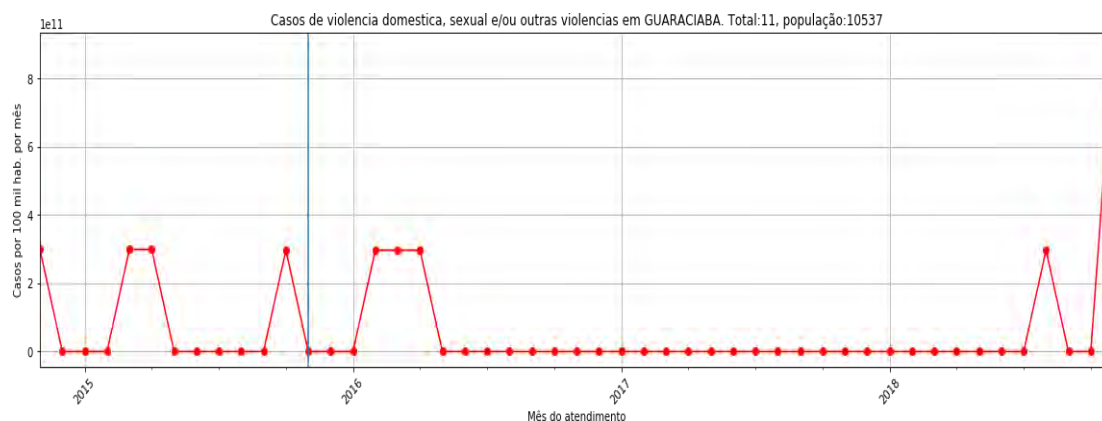
Figura 288 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Ferros



Fonte: Elaboração própria (2019).

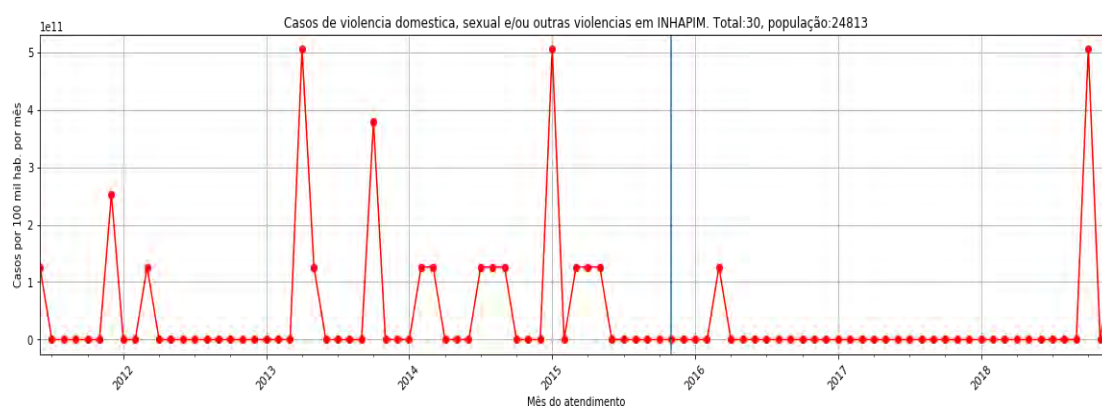


Figura 289 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Guaraciaba



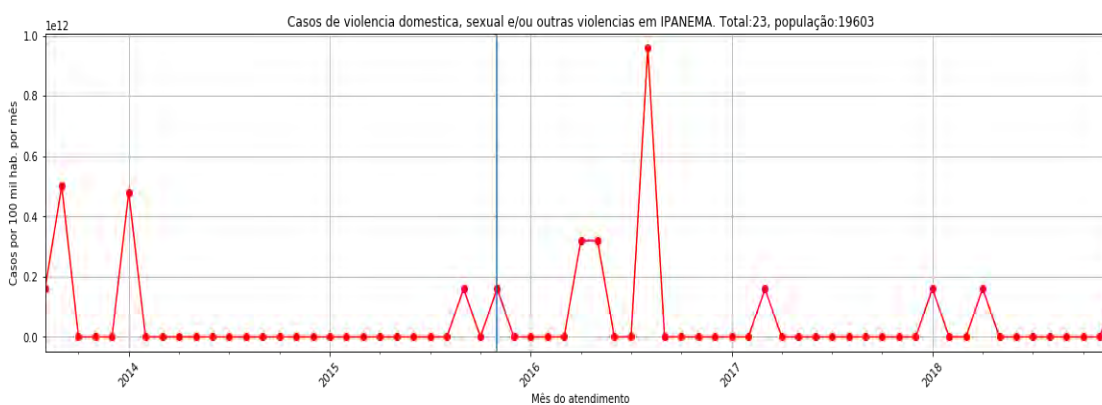
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 290 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Inhapim



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 291 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Ipanema



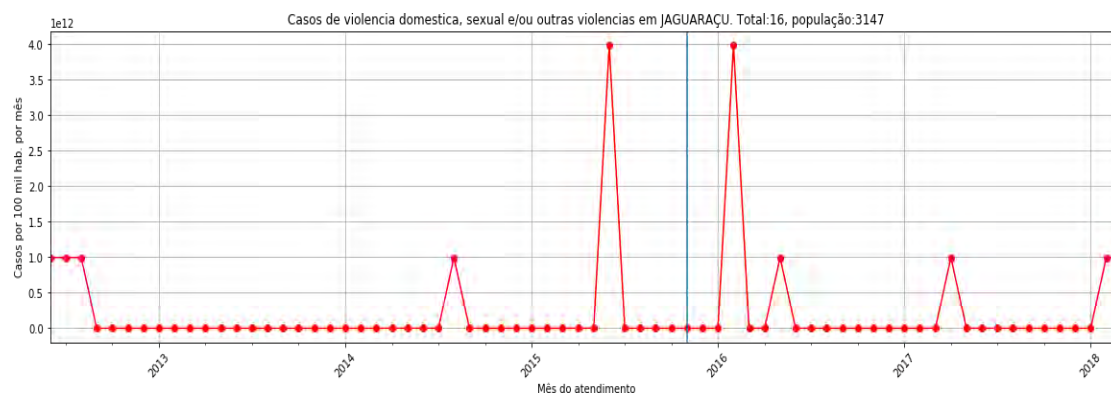
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 292 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Itaverama



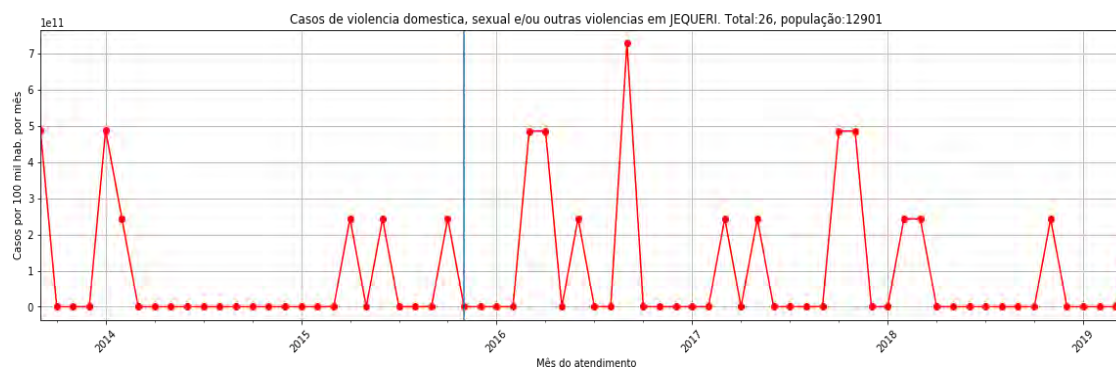
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 293 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Jaguaráçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 294 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Jequeri



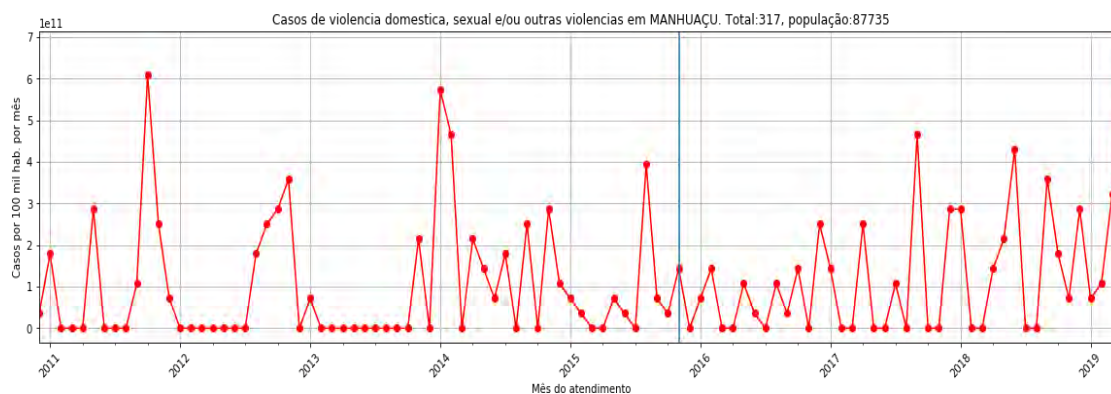
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 295 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em João Monlevade



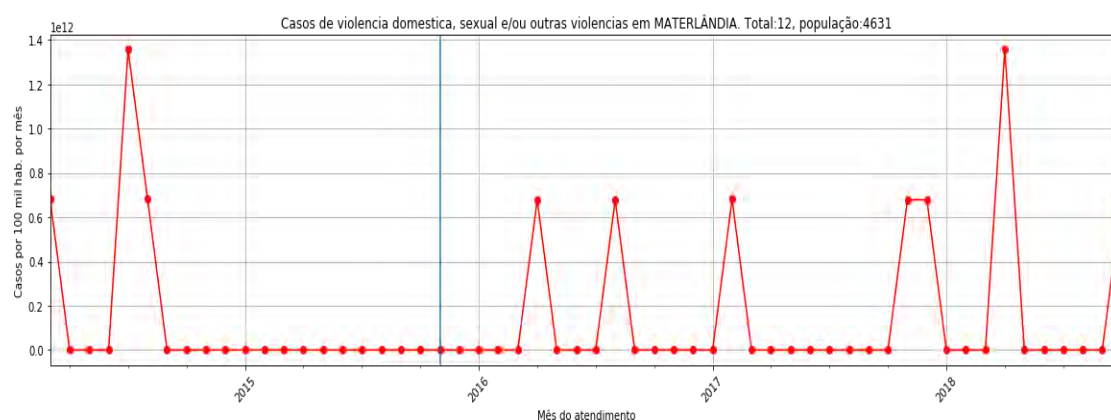
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 296 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Manhuaçu



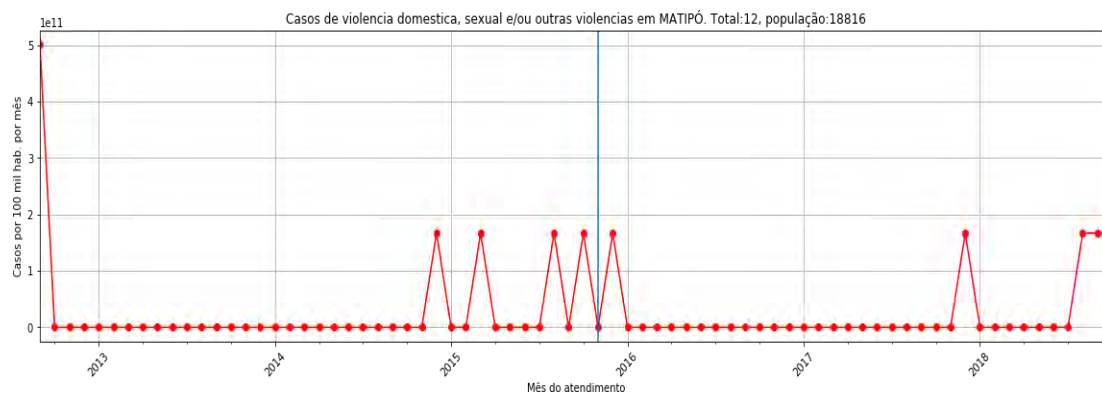
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 297 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Materlândia



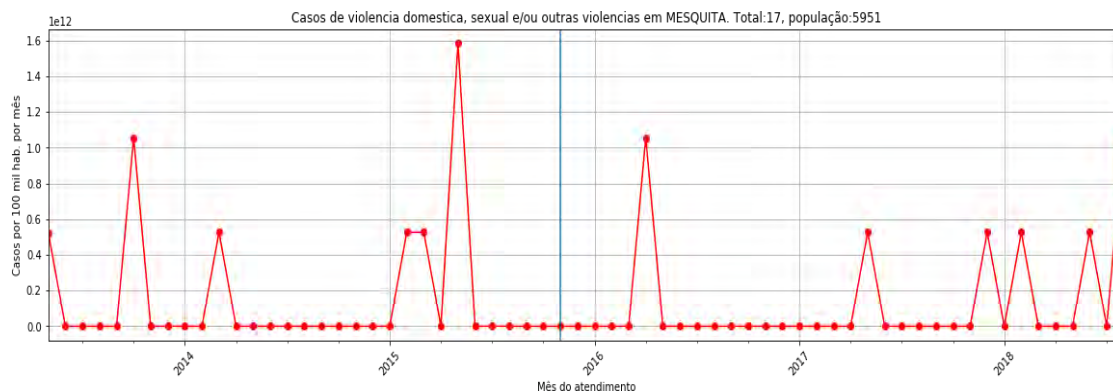
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 298 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Matipó



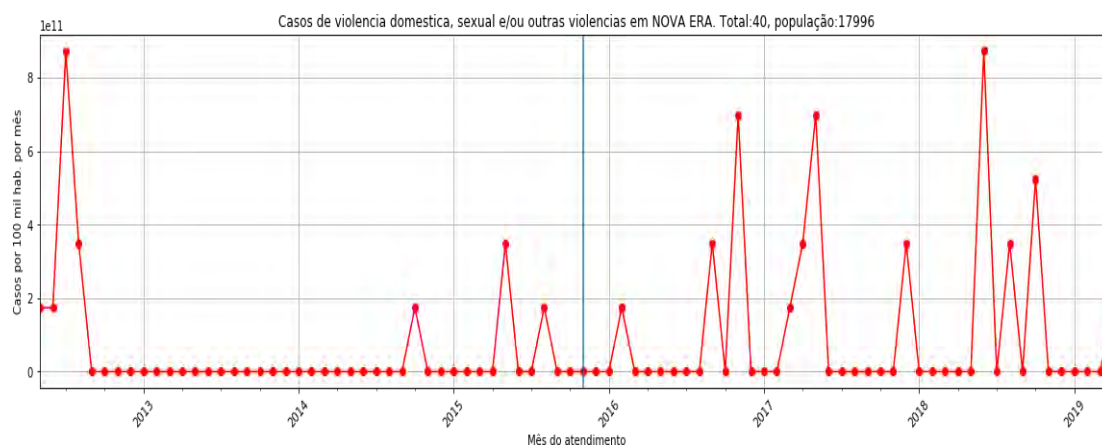
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 299 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Mesquita



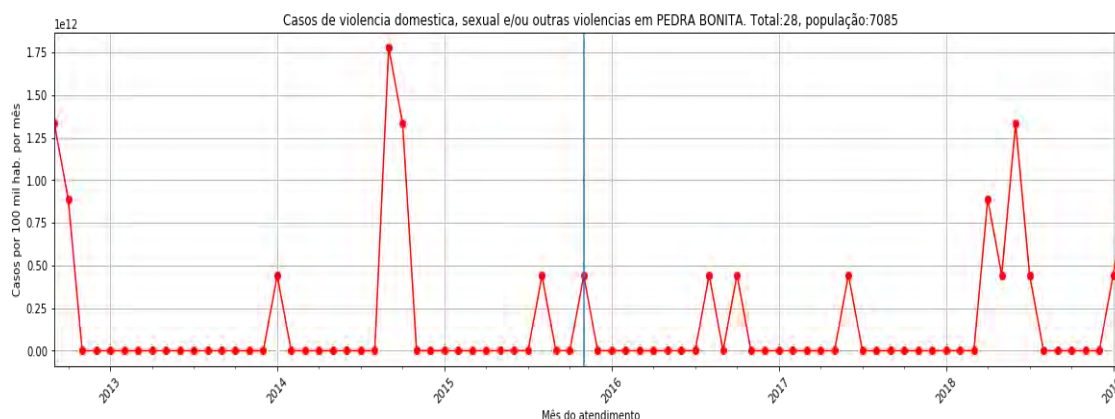
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 300 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Nova Era



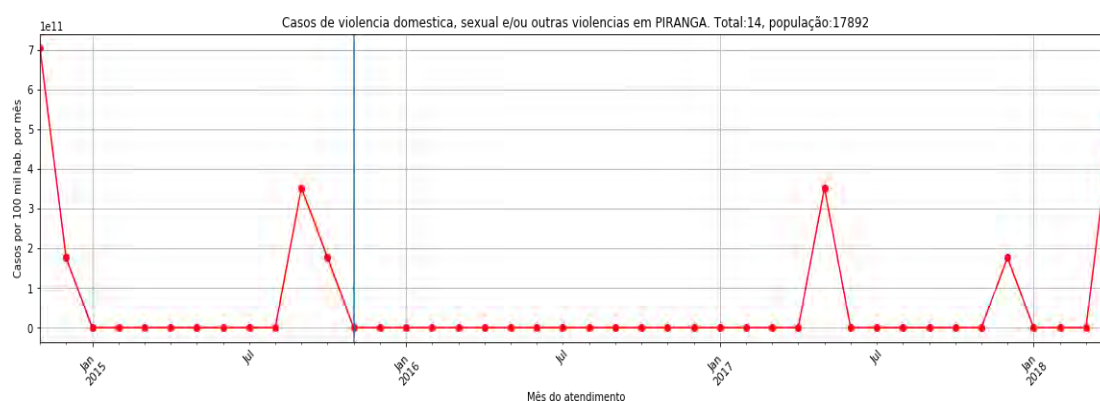
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 301 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Pedra Bonita



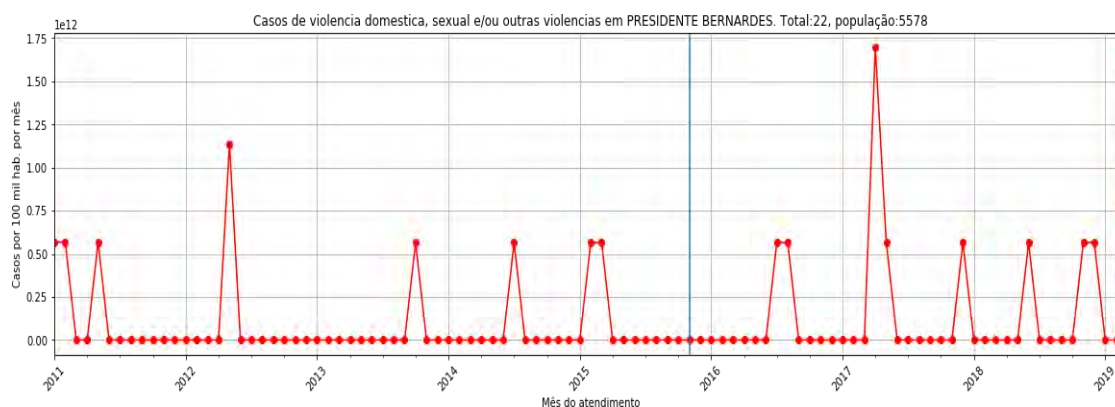
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 302 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Piranga



Fonte: Elaboração própria (2019).

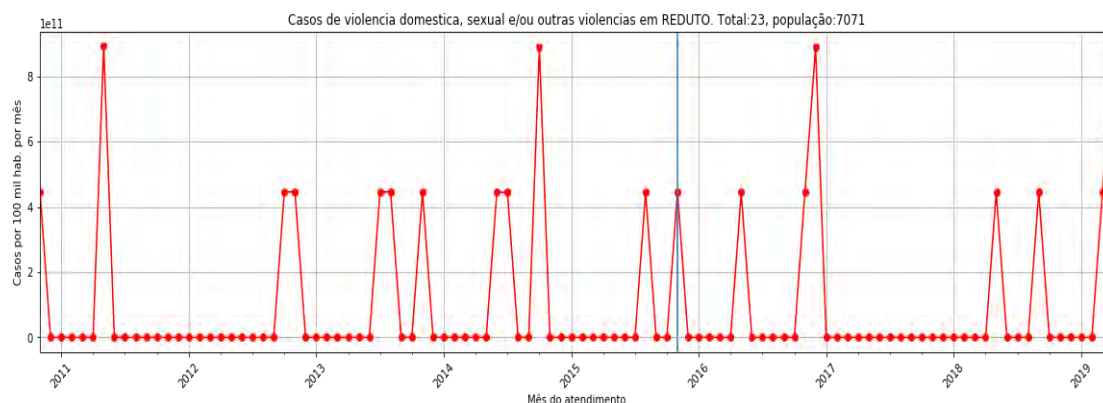
Figura 303 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Presidente Bernardes



Fonte: Elaboração própria (2019).

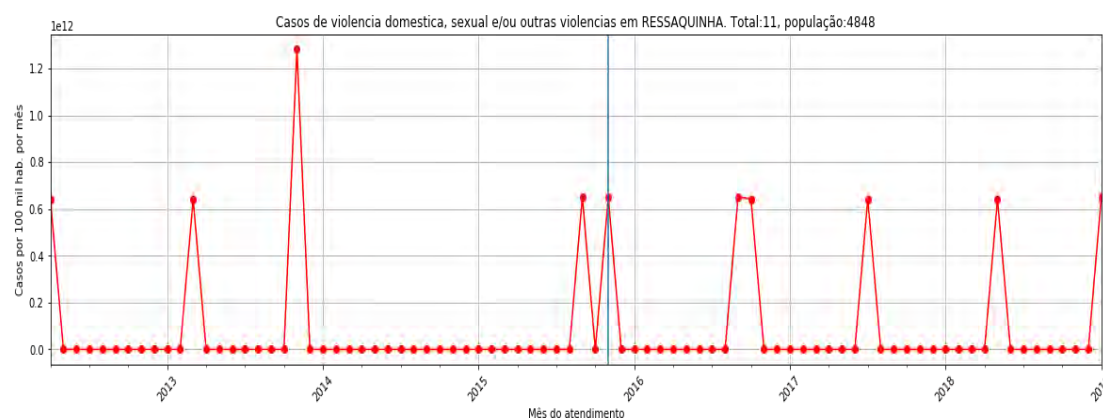


Figura 304 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Reduto



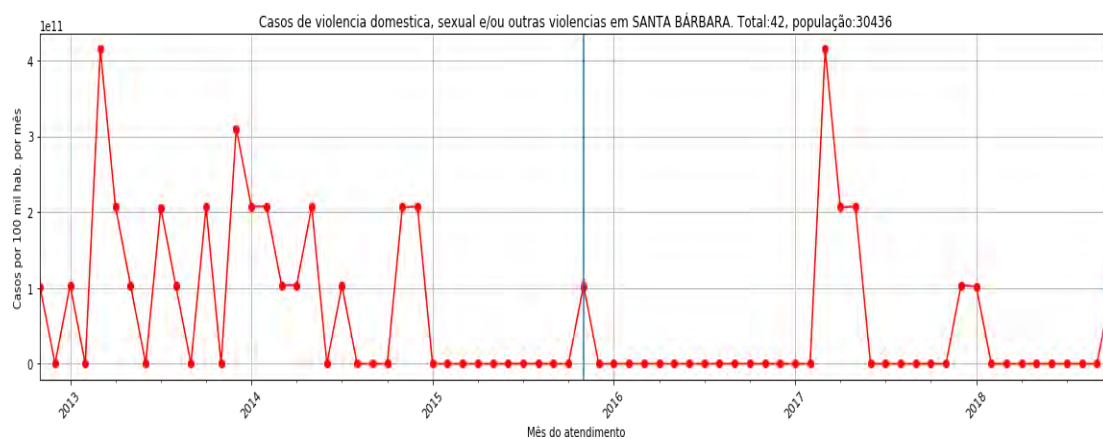
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 305 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Ressaquinha



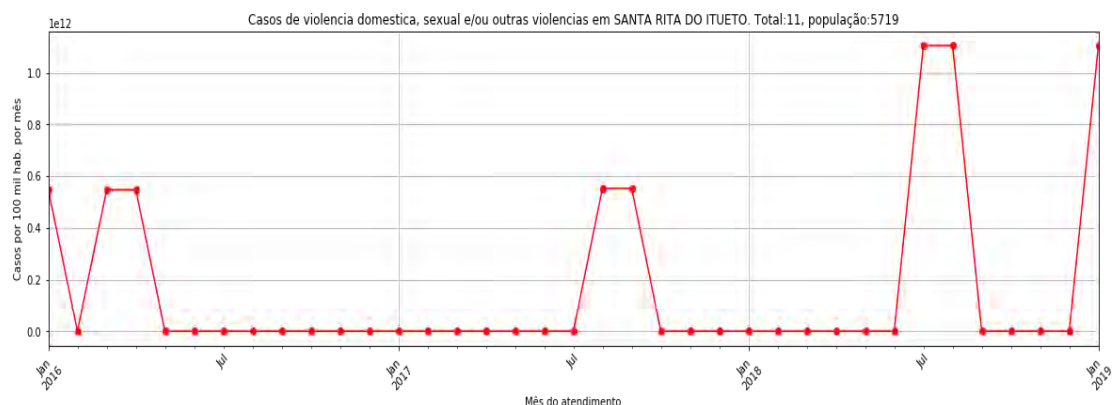
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 306 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Santa Bárbara



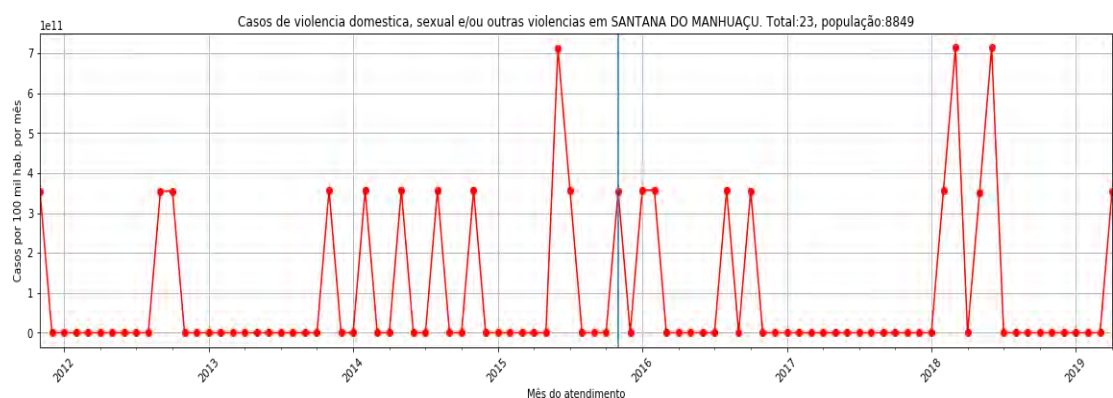
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 307 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Santa Rita do Itueto



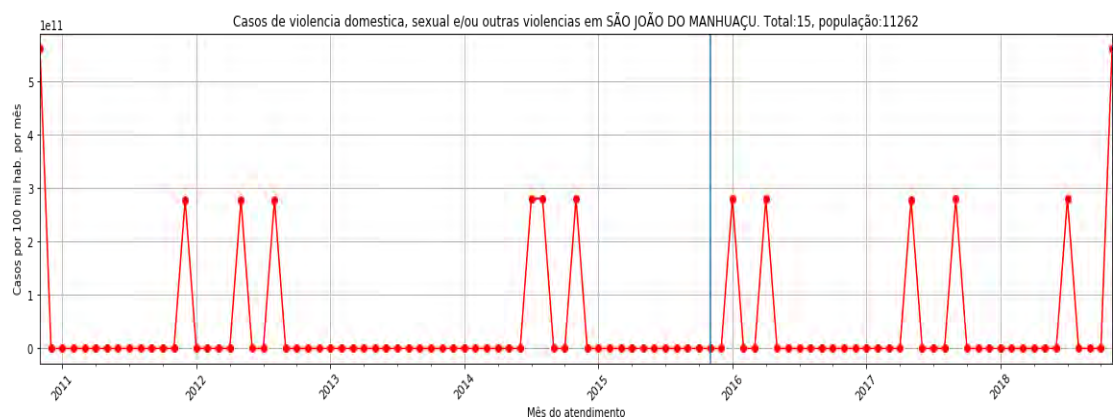
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 308 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Santana do Manhuaçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

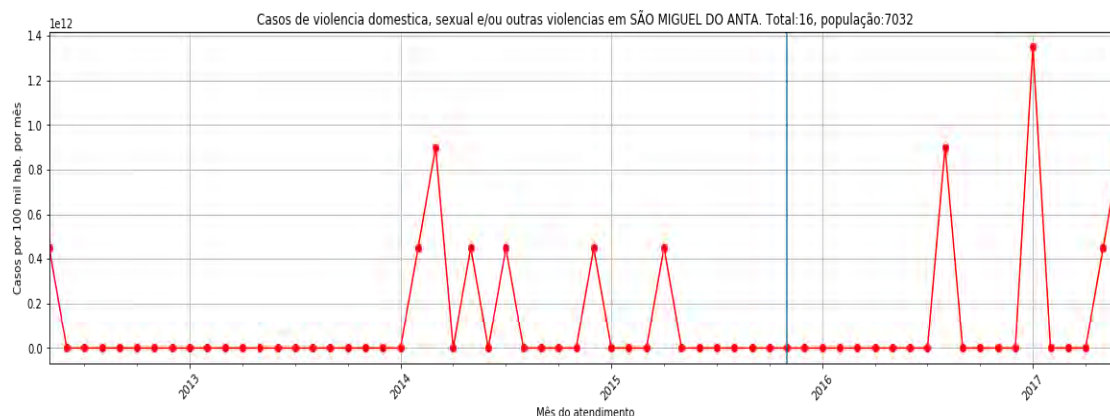
Figura 309 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em São João do Manhuaçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

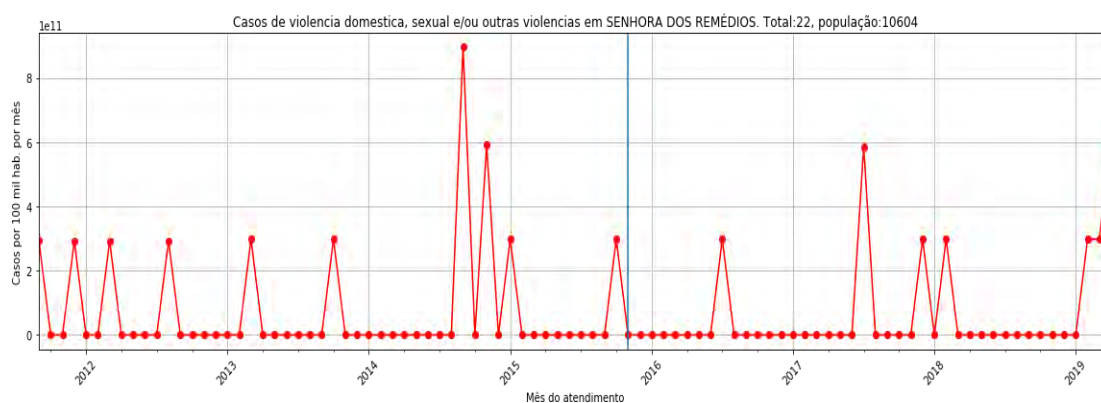


Figura 310 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em São Miguel do Anta



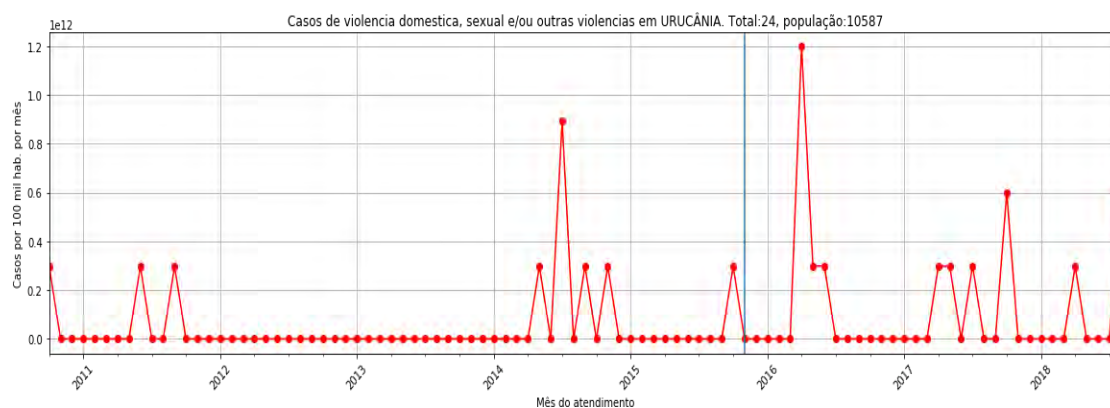
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 311 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Senhora dos Remédios



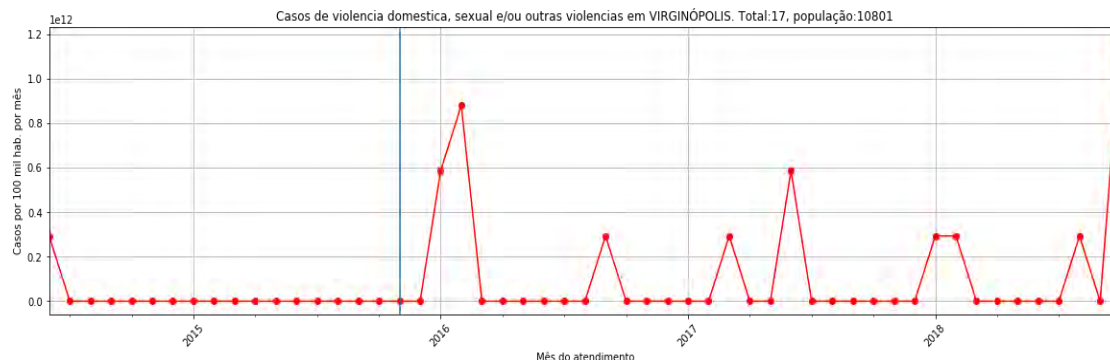
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 312 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Urucânia



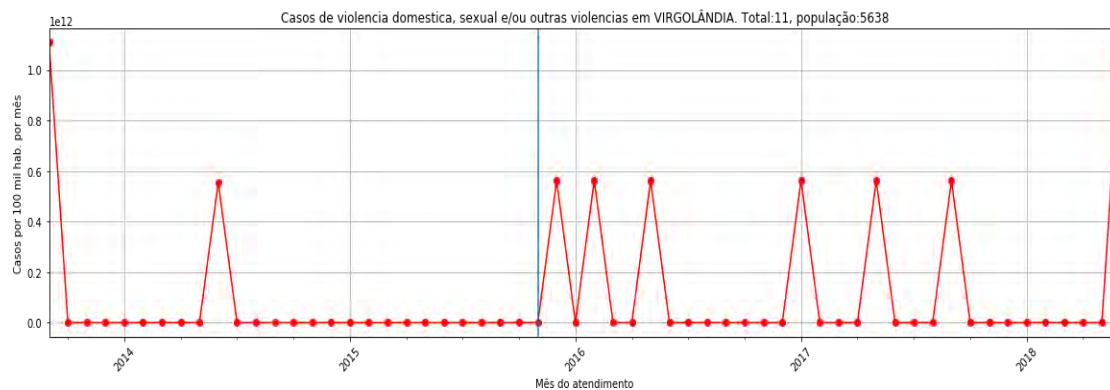
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 313 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Virginópolis



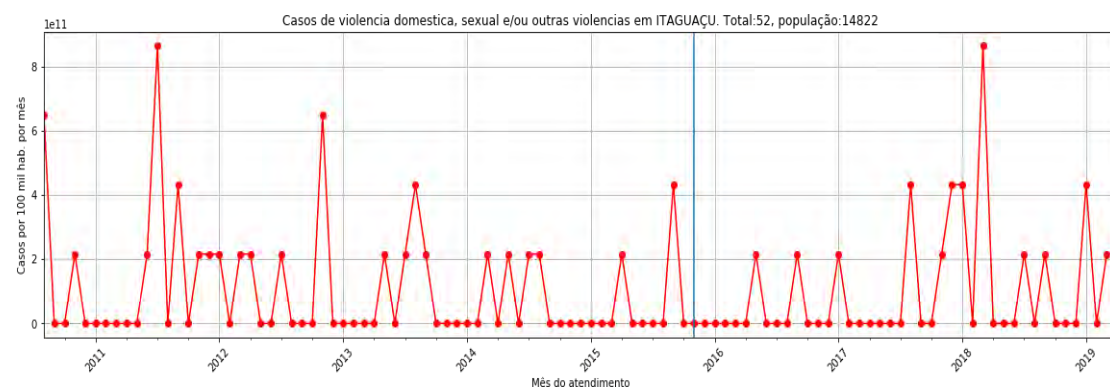
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 314 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Virgolândia



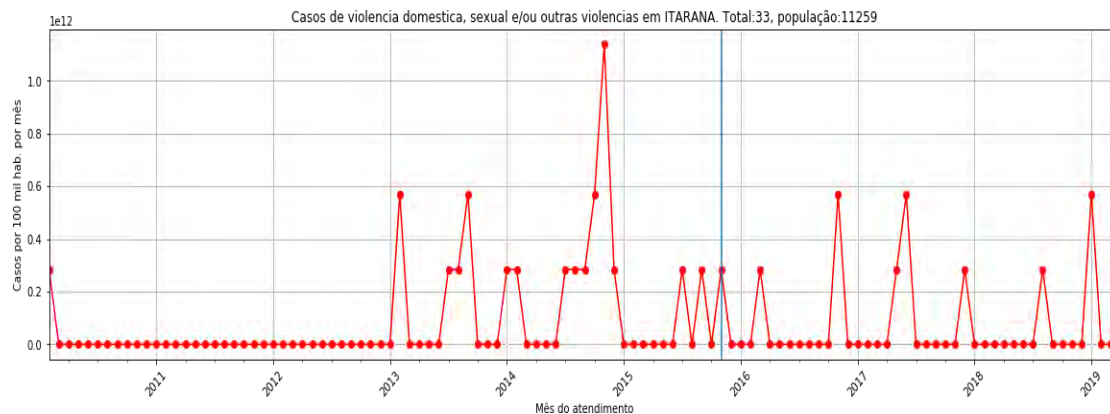
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 315 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Itaguaçu



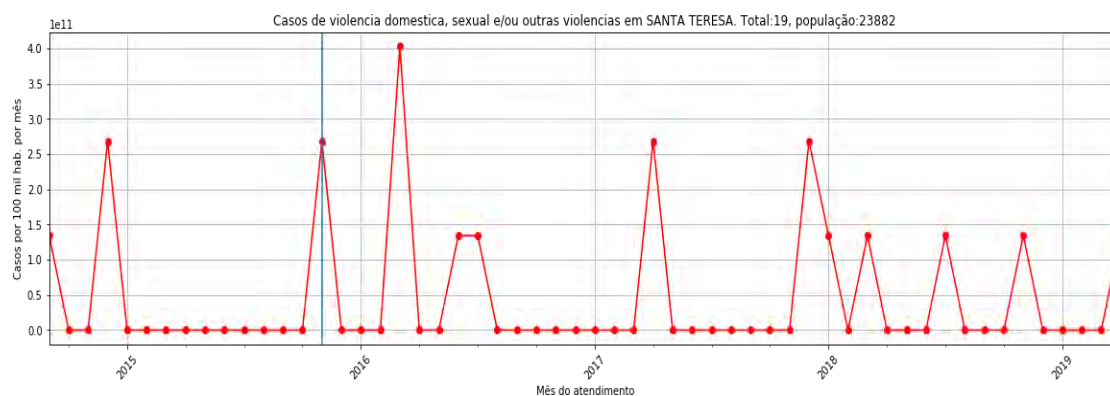
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 316 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Itarana



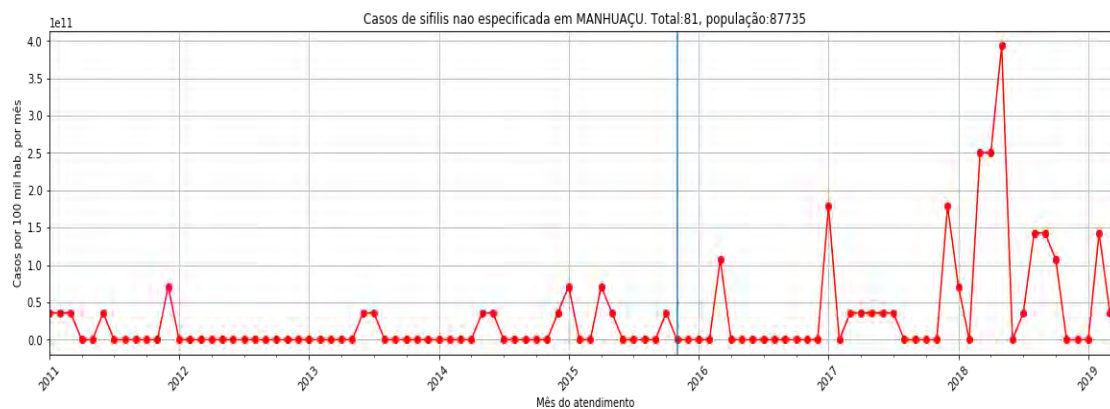
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 317 — Série temporal de casos de violência doméstica, sexual e/ou outras violências em Santa Teresa



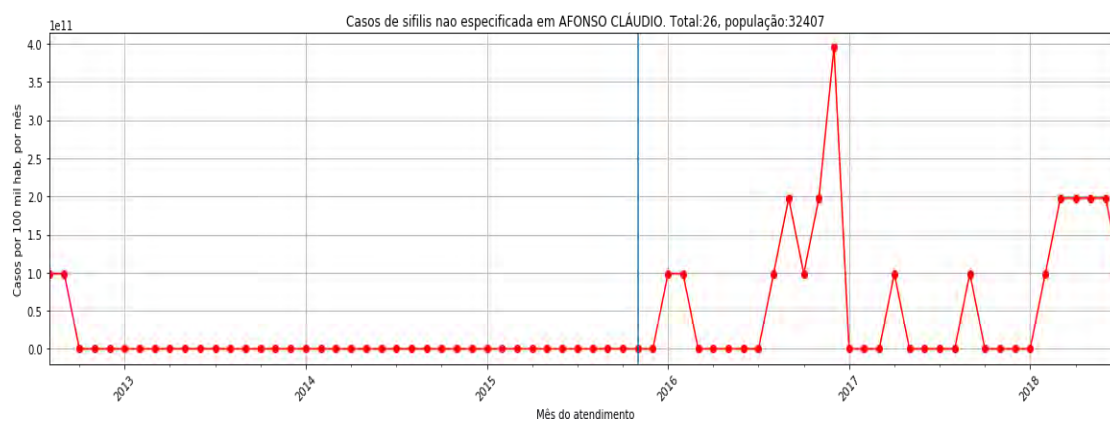
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 318 — Série temporal de casos de sífilis em Manhauçu



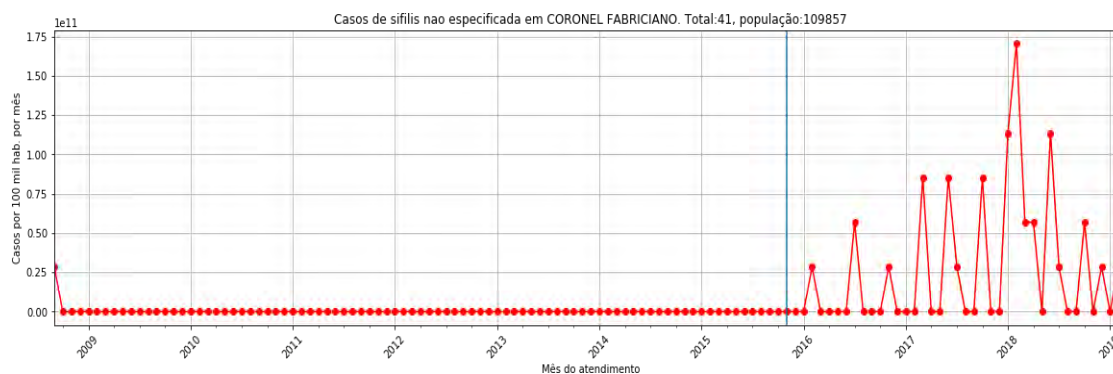
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 319 — Série temporal de casos de sífilis em Afonso Cláudio



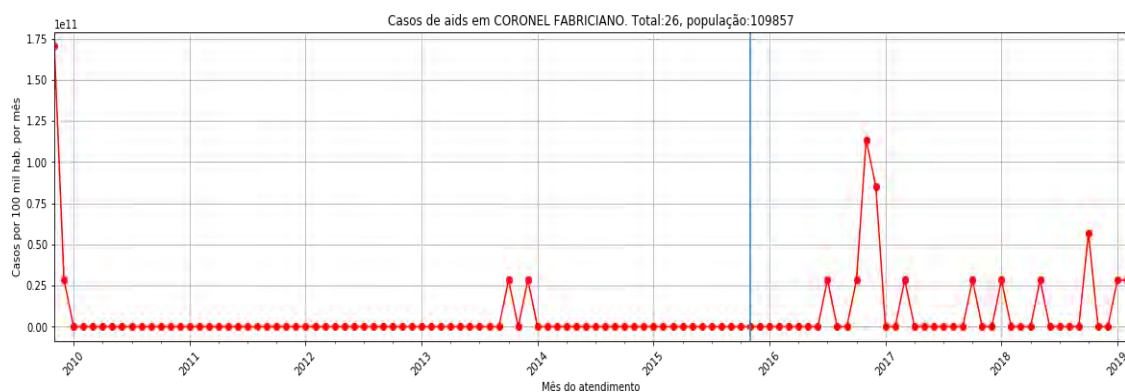
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 320 — Série temporal de casos de sífilis em gestantes em Coronel Fabriciano



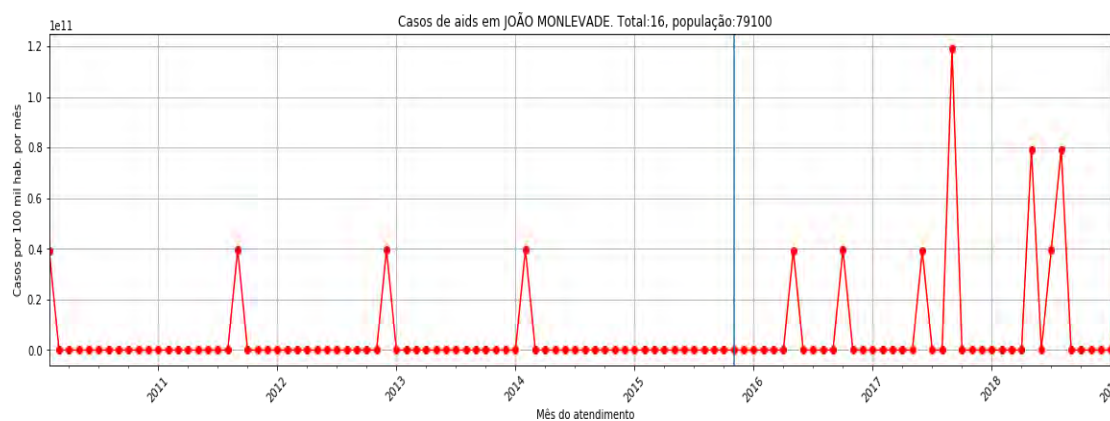
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 321 — Série temporal de casos de AIDS em Coronel Fabriciano



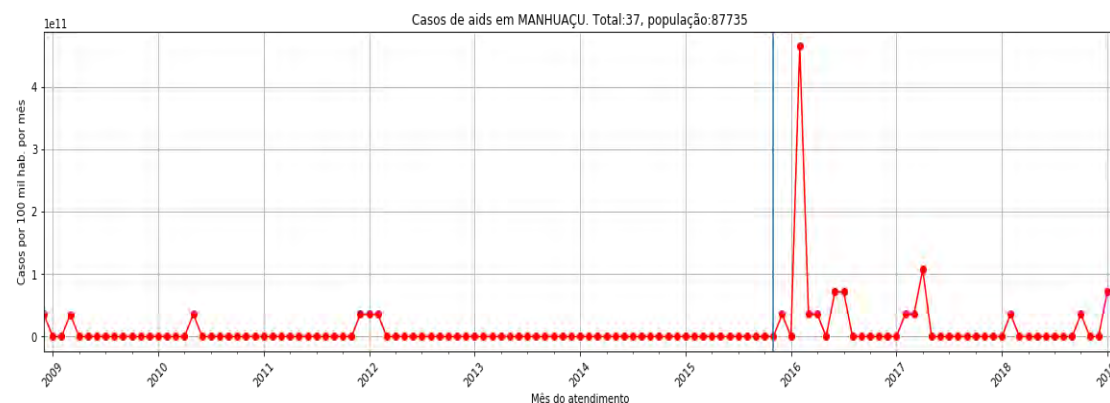
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 322 — Série temporal de casos de AIDS em João Monlevade



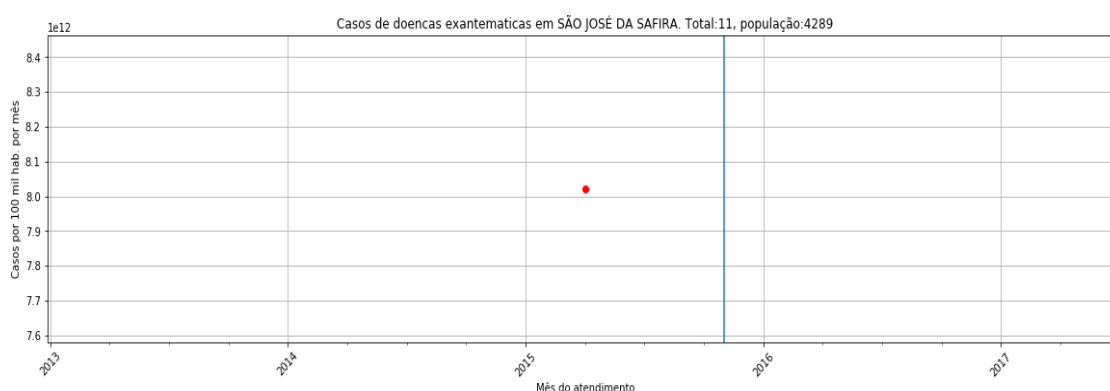
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 323 — Série temporal de casos de AIDS em Manhuaçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

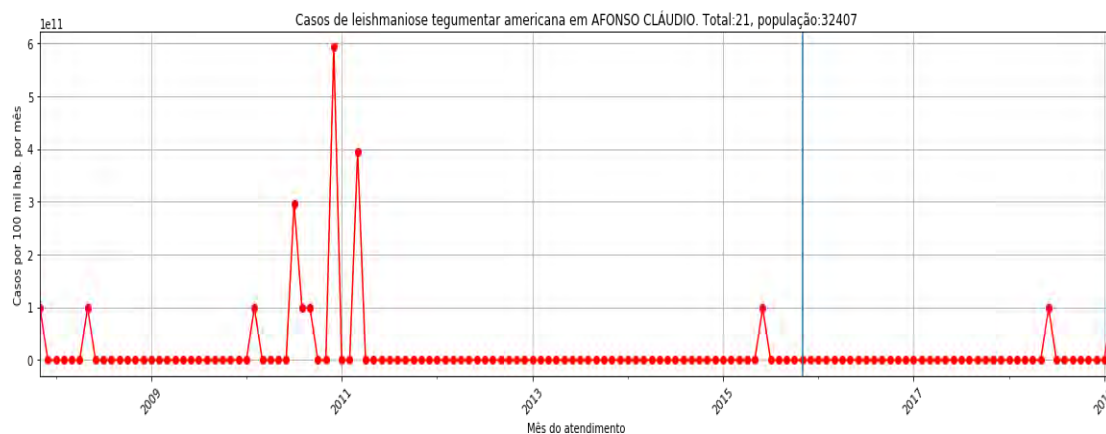
Figura 324 — Série temporal de casos de doenças exantemáticas em São José da Safira



Fonte: Elaboração própria (2019).

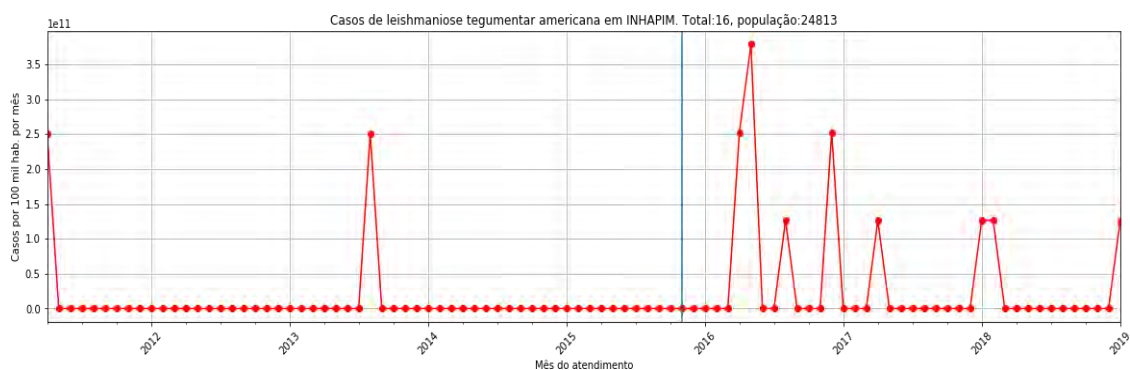


Figura 325 — Série temporal de casos de doenças leishmaniose tegumentar americana em Afonso Cláudio



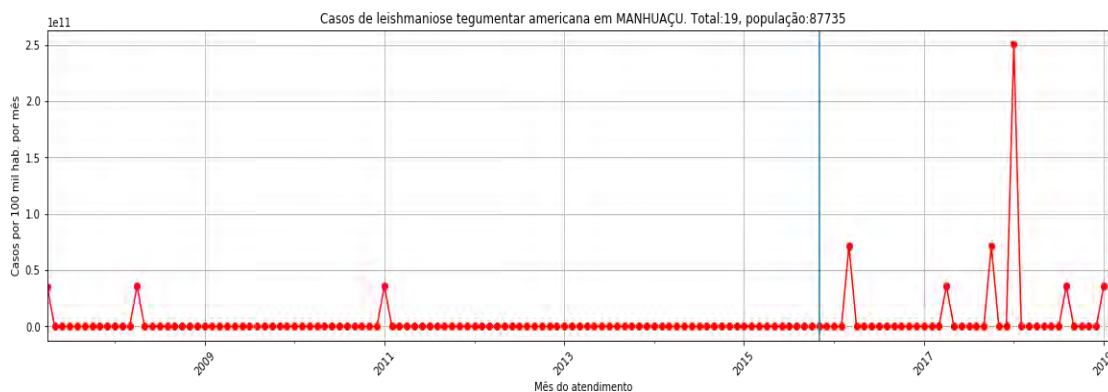
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 326 — Série temporal de casos de doenças leishmaniose tegumentar americana em Inhapim



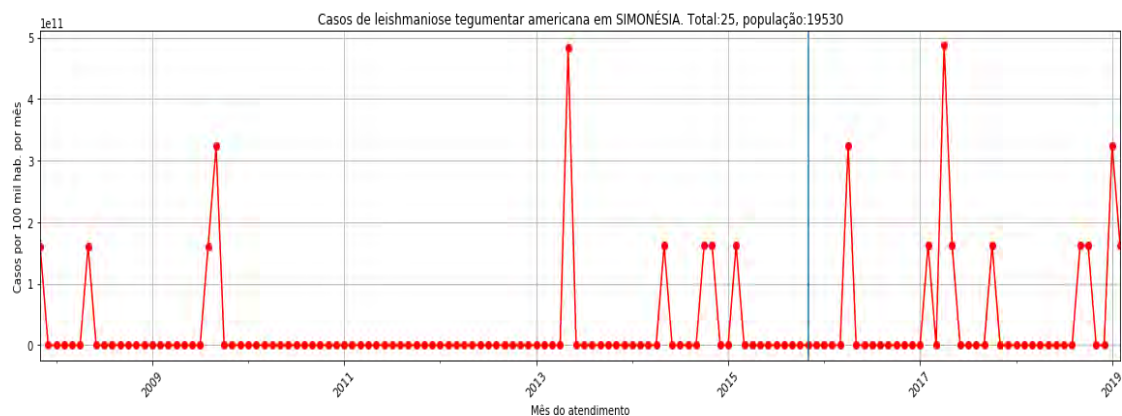
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 327 — Série temporal de casos de doenças leishmaniose tegumentar americana em Manhuaçu



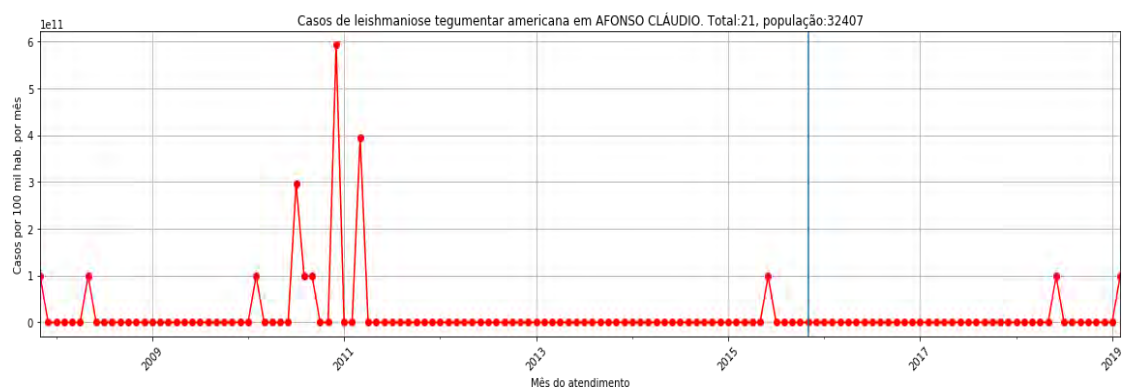
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 328 — Série temporal de casos de doenças leishmaniose tegumentar americana em Simonésia



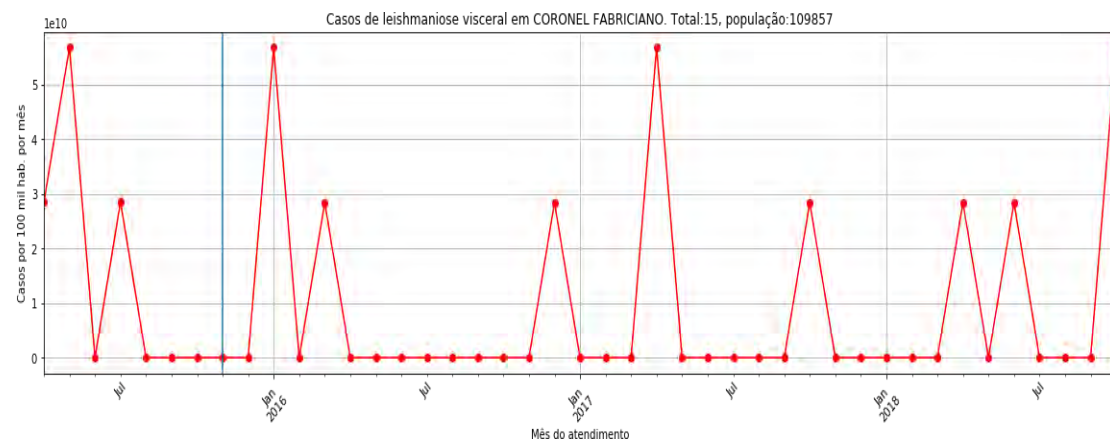
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 329 — Série temporal de casos de doenças leishmaniose tegumentar americana em Afonso Cláudio



Fonte: Elaboração própria (2019).

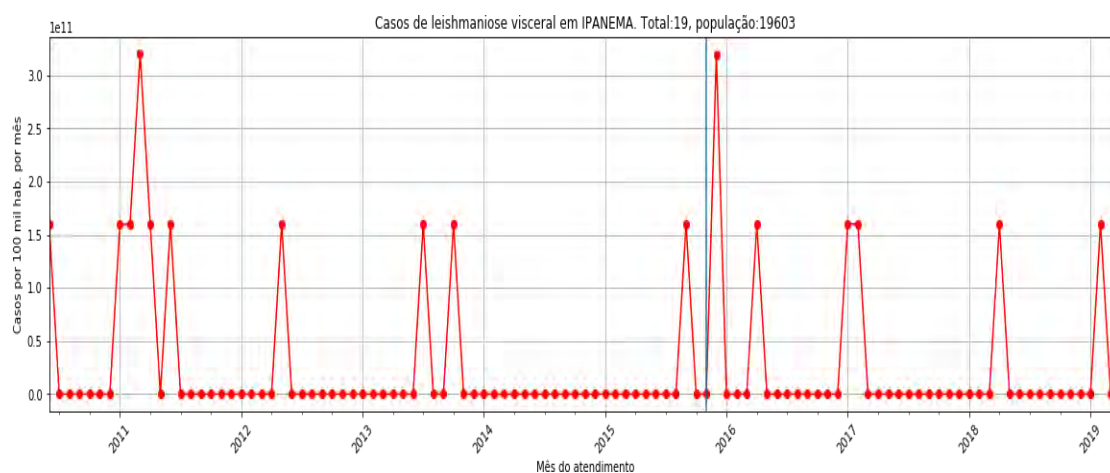
Figura 330 — Série temporal de casos de leishmaniose visceral em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

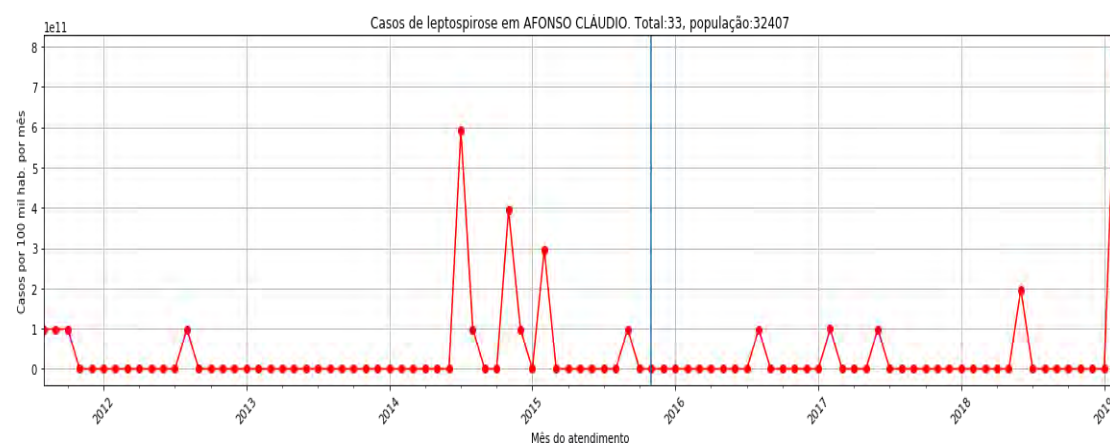


Figura 331 — Série temporal de casos de leishmaniose visceral em Ipanema



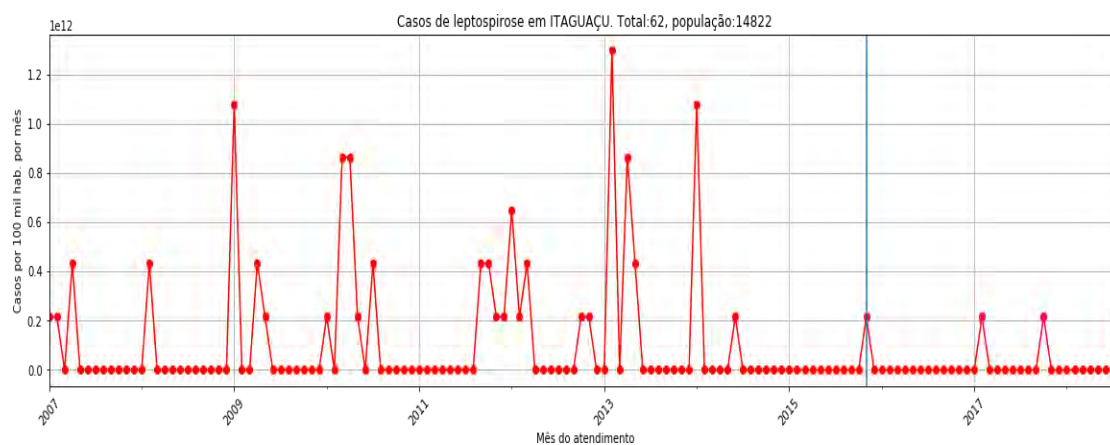
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 332 — Série temporal de casos de leptospirose em Afonso Cláudio



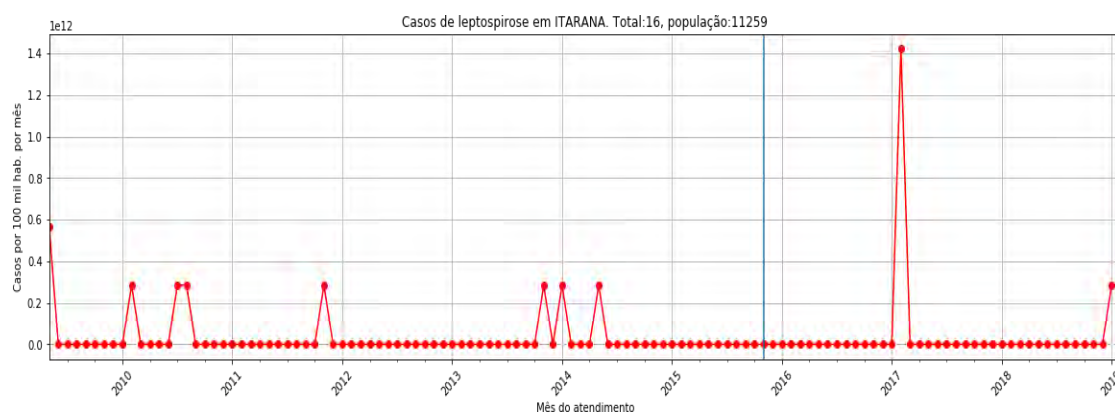
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 333 — Série temporal de casos de leptospirose em Itaguaçu



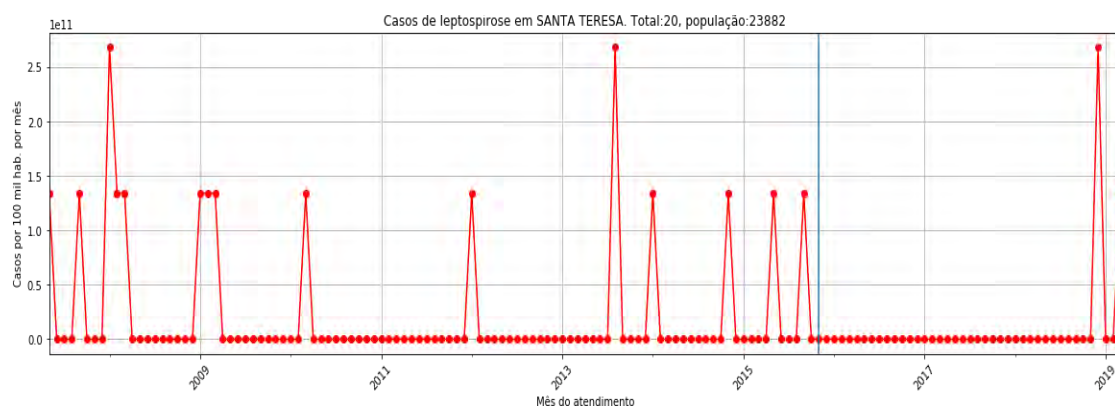
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 334 — Série temporal de casos de leptospirose em Itarana



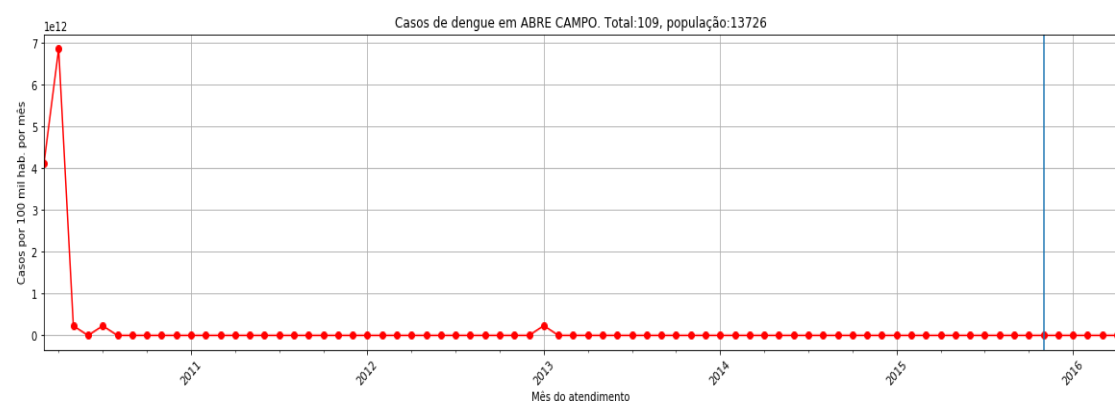
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 335 — Série temporal de casos de leptospirose em Santa Teresa



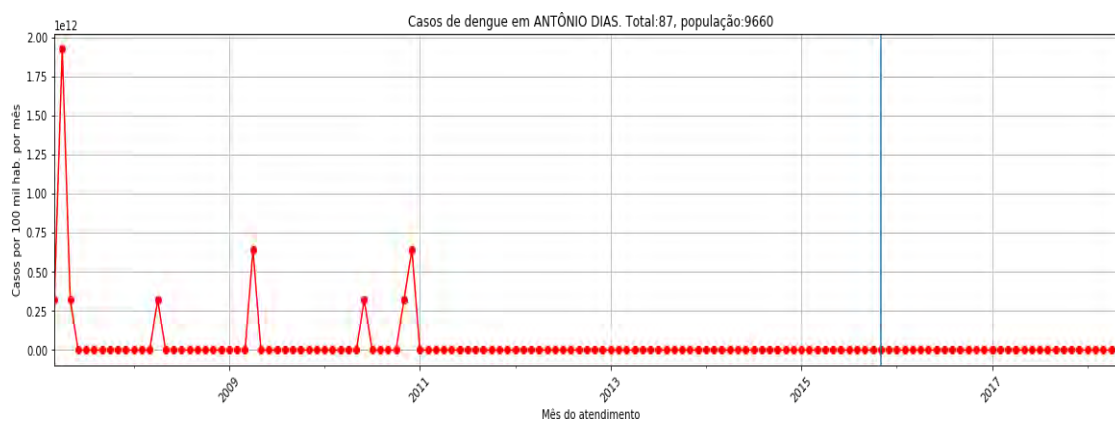
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 336 — Série temporal de casos de dengue em Abre Campo



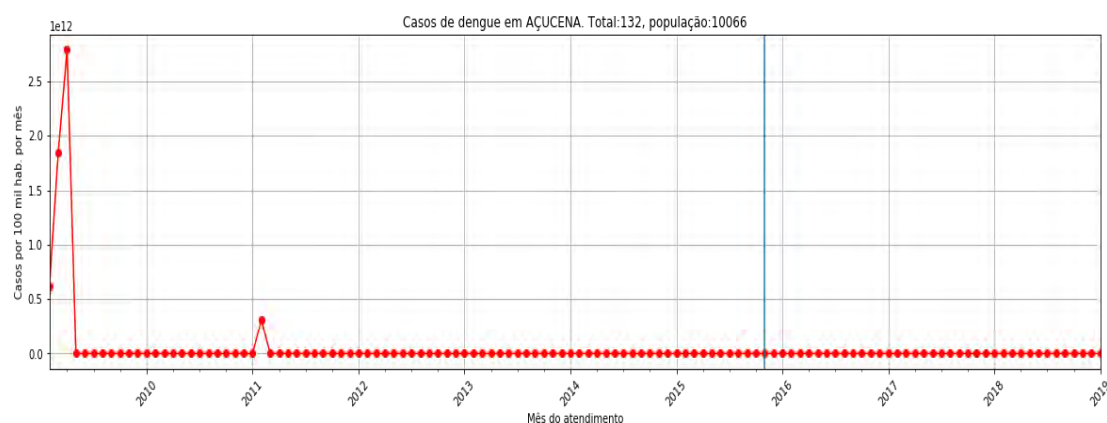
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 337 — Série temporal de casos de dengue em Antônio Dias



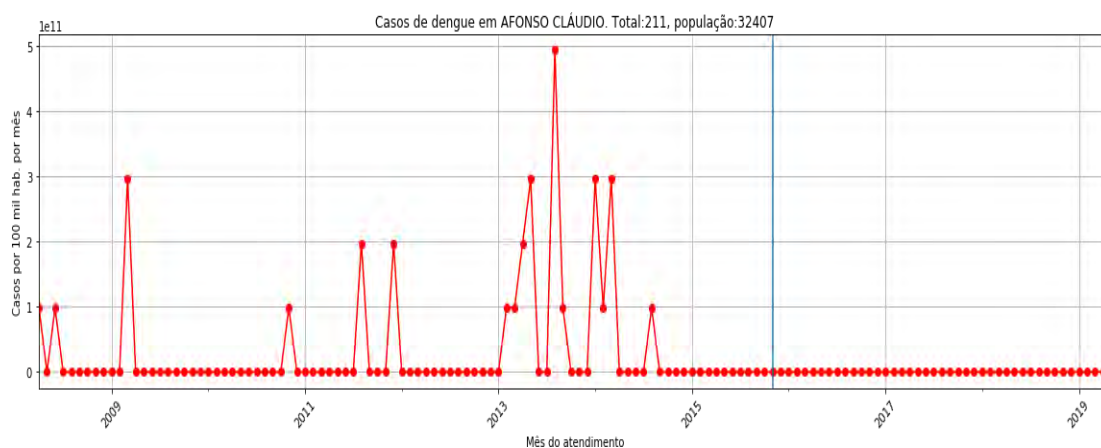
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 338 — Série temporal de casos de dengue em Açucena



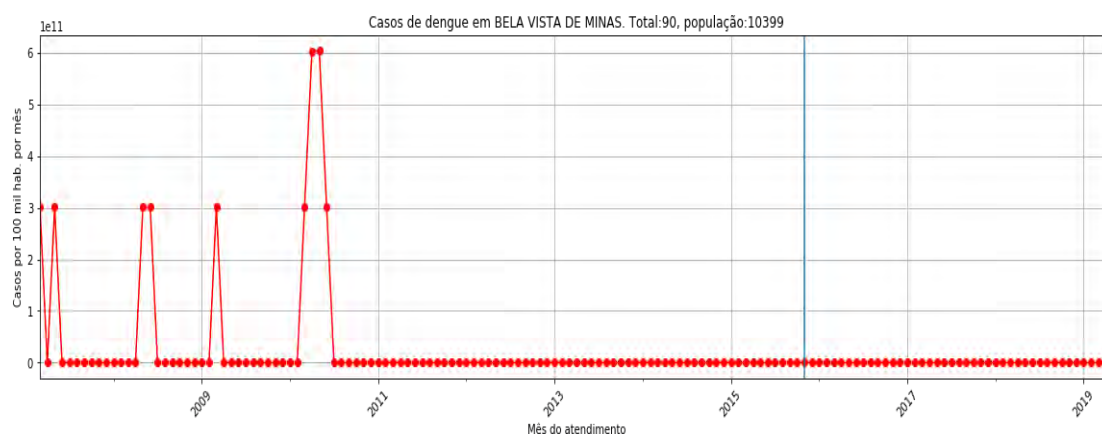
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 339 — Série temporal de casos de dengue em Afonso Cláudio



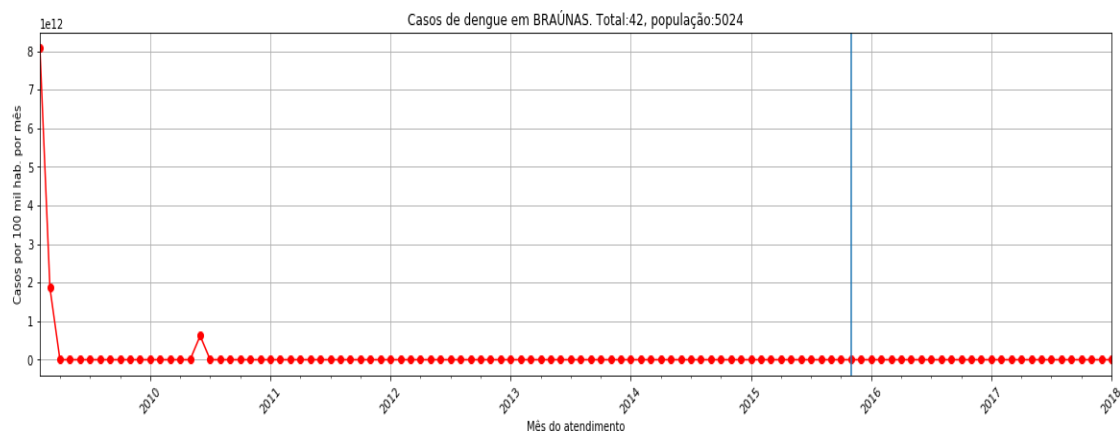
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 340 — Série temporal de casos de dengue em Bela Vista de Minas



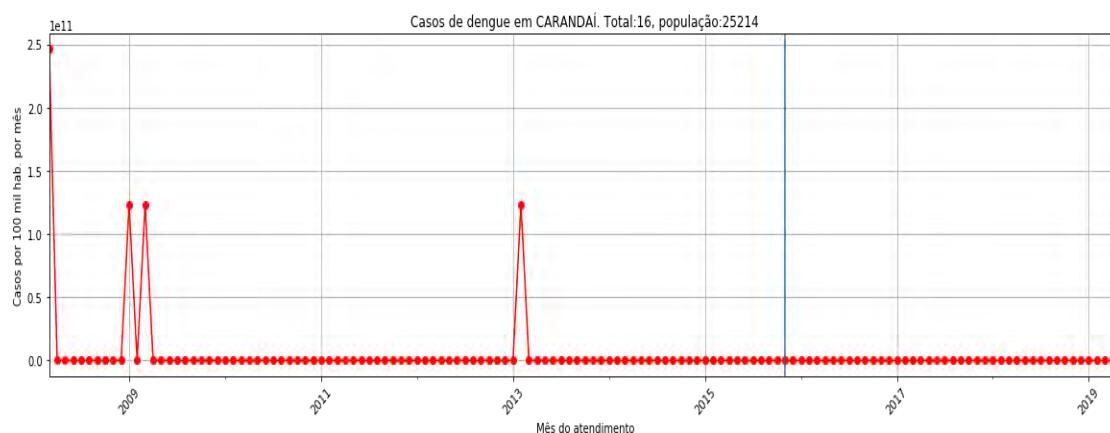
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 341 — Série temporal de casos de dengue em Braúnas



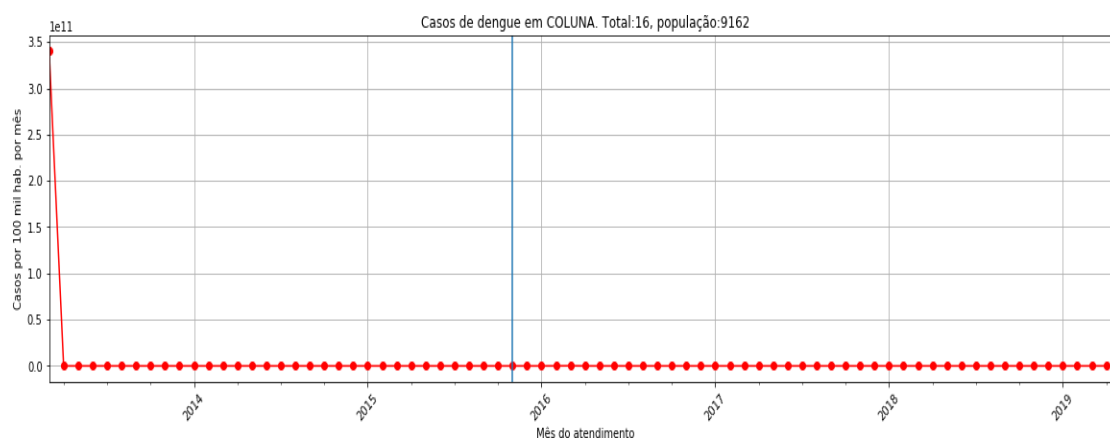
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 342 — Série temporal de casos de dengue em Carandai



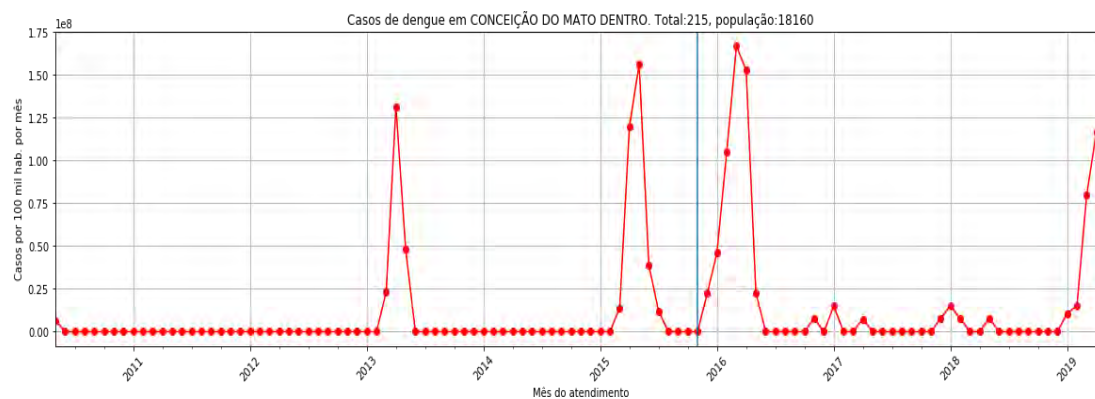
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 343 — Série temporal de casos de dengue em Coluna



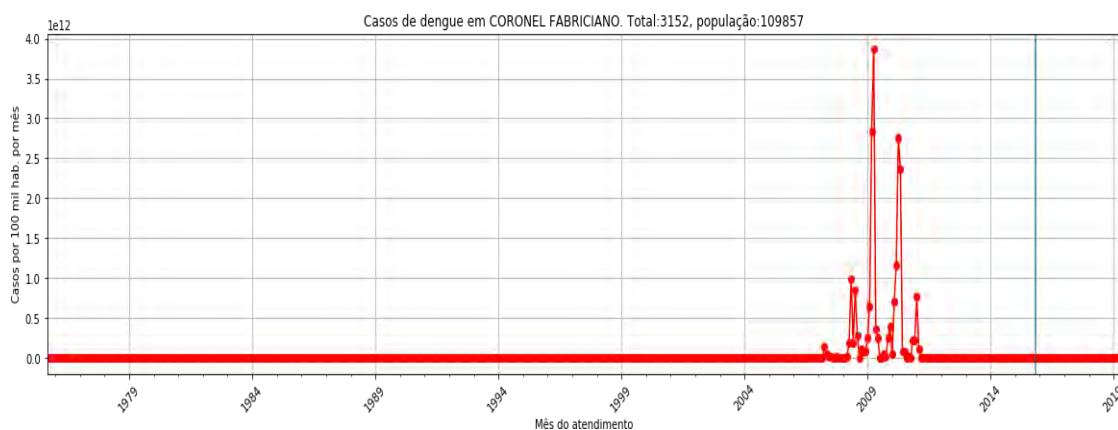
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 344 — Série temporal de casos de dengue em Conceição do Mato Dentro



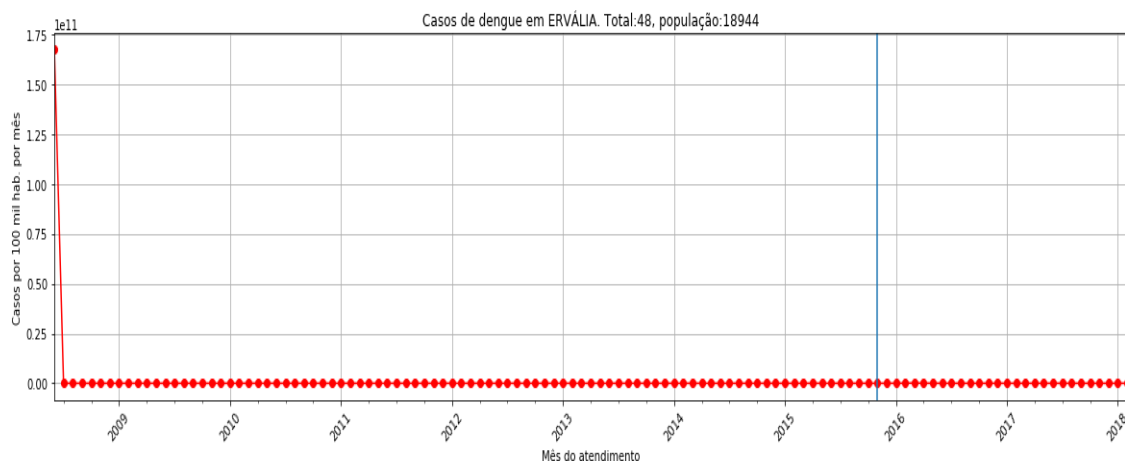
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 345 — Série temporal de casos de dengue em Conceição do Mato Dentro



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 346 — Série temporal de casos de dengue em Ervália



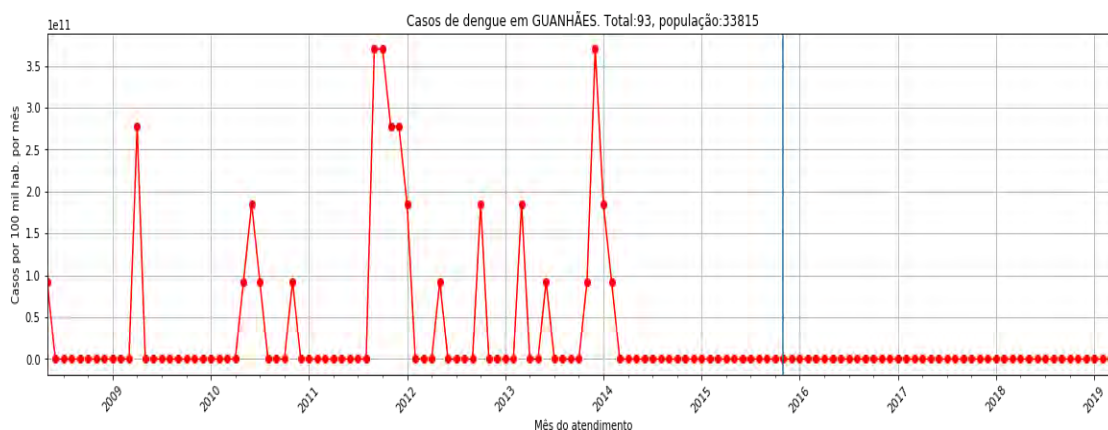
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 347 — Série temporal de casos de dengue em Ferros



Fonte: Elaboração própria (2019).

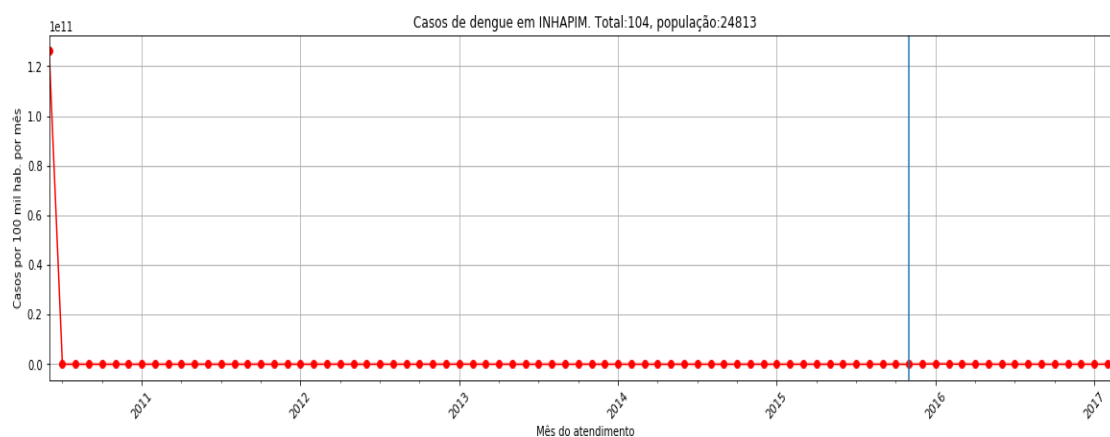
Figura 348 — Série temporal de casos de dengue em Guanhães



Fonte: Elaboração própria (2019).

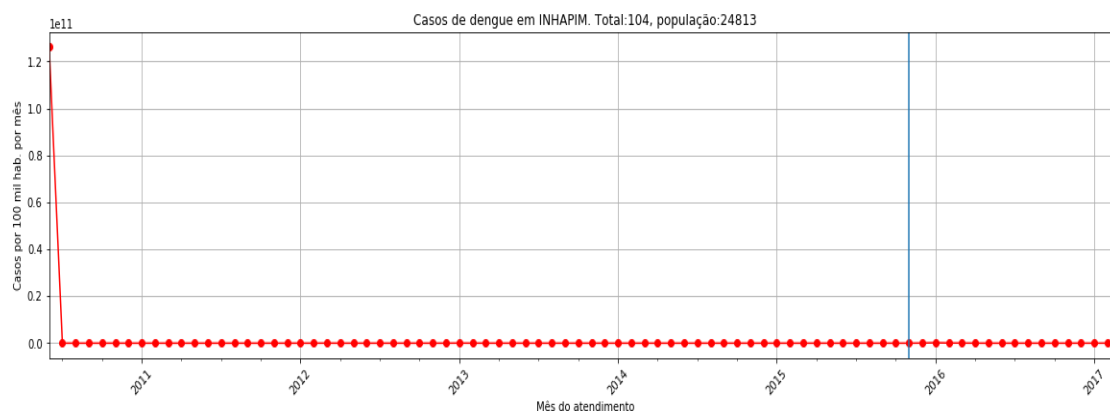


Figura 349 — Série temporal de casos de dengue em Inhapim



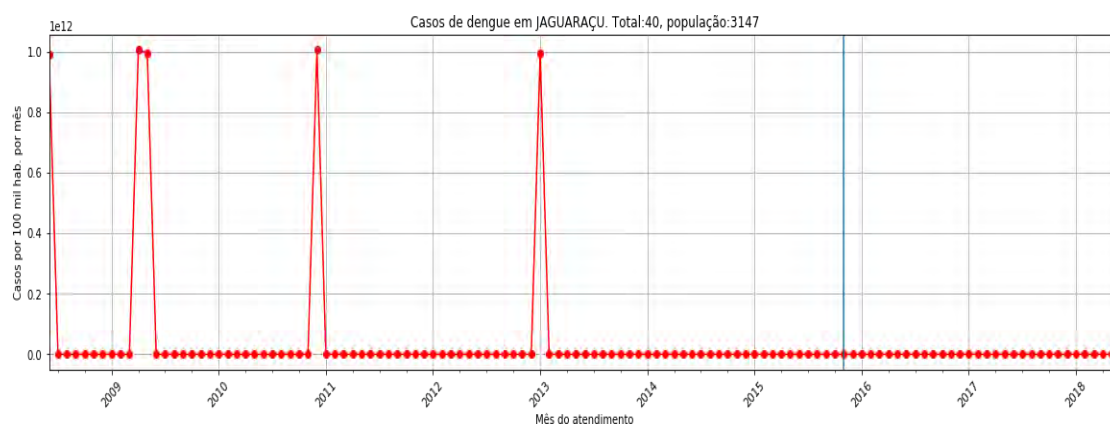
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 350 — Série temporal de casos de dengue em Ipanema



Fonte: Elaboração própria (2019).

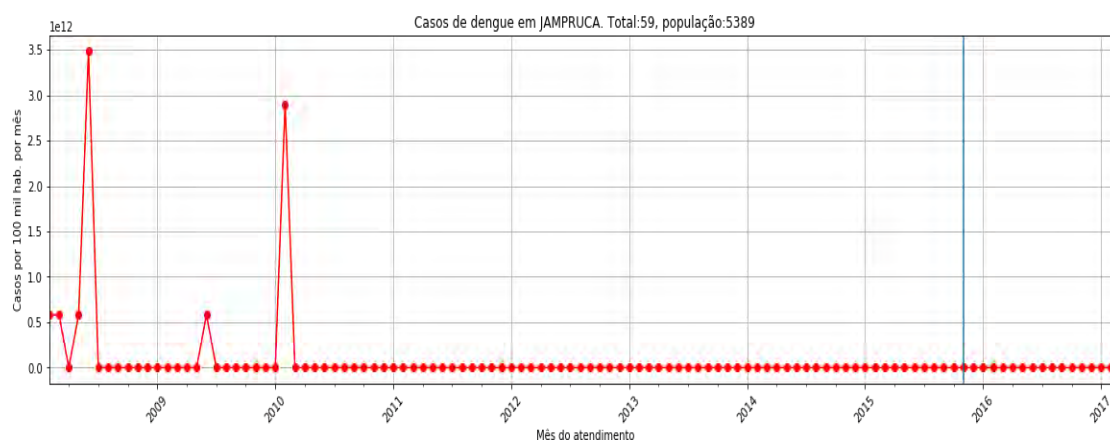
Figura 351 — Série temporal de casos de dengue em Jaguarauçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

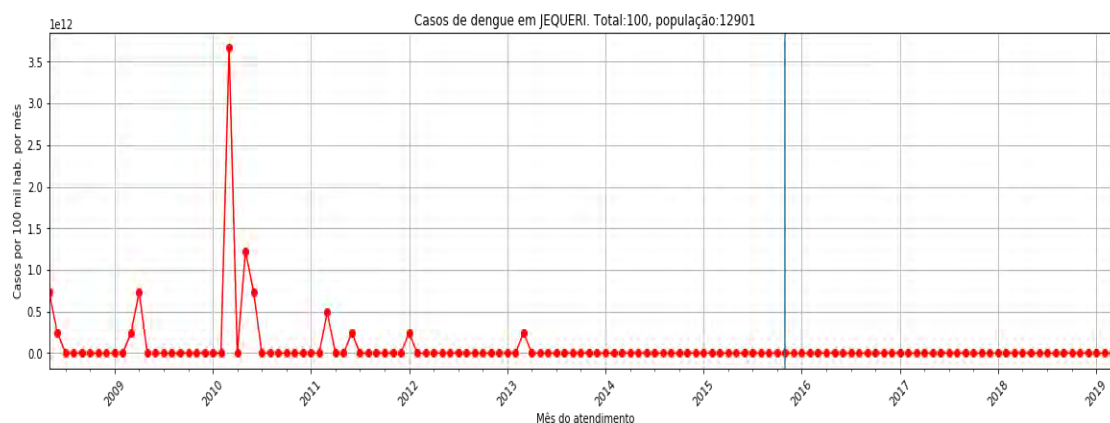


Figura 352 — Série temporal de casos de dengue em Jampruca



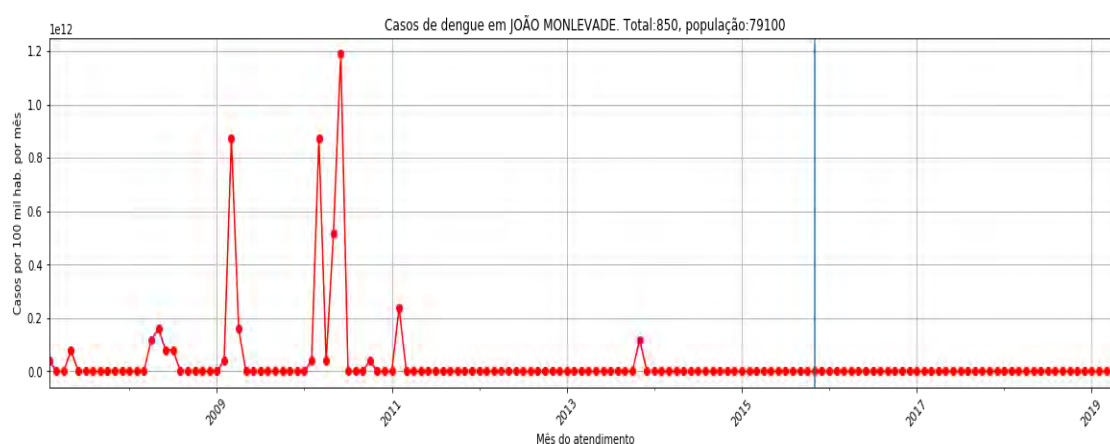
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 353 — Série temporal de casos de dengue em Jequeri



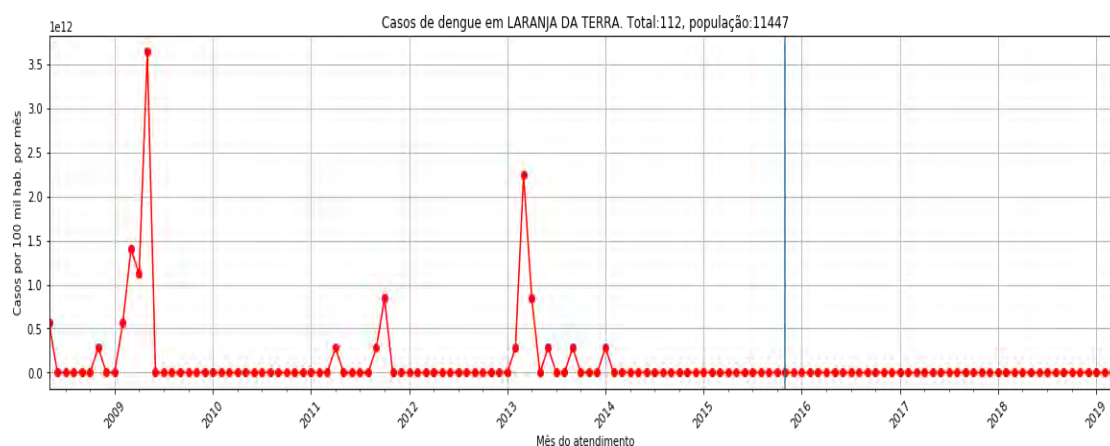
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 354 — Série temporal de casos de dengue em João Valente



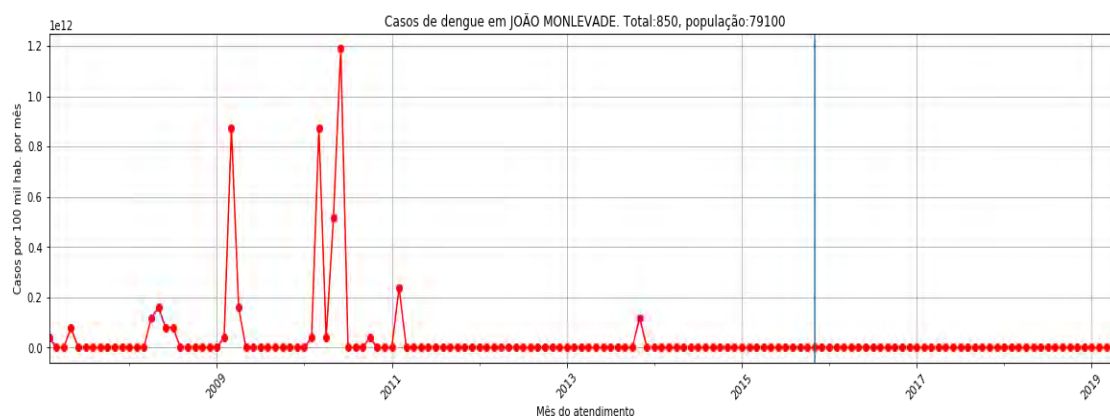
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 355 — Série temporal de casos de dengue em Laranja da Terra



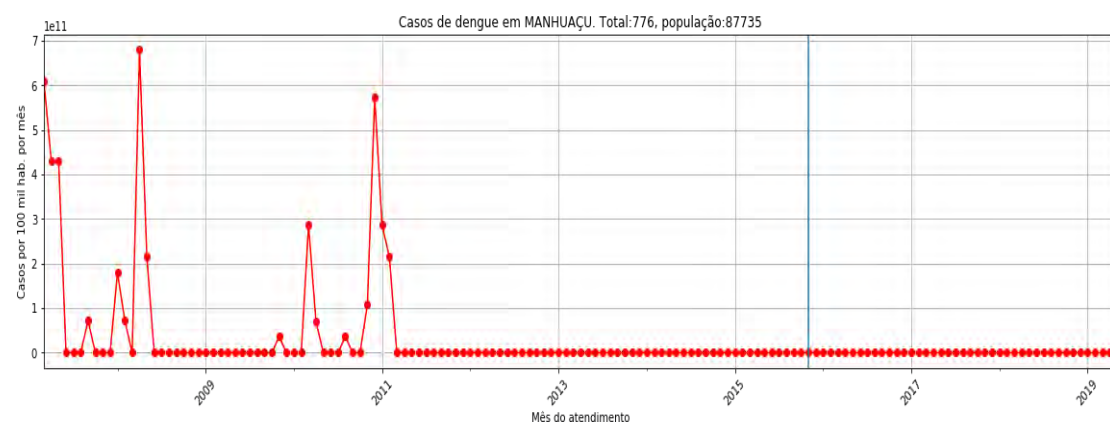
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 356 — Série temporal de casos de dengue em Manhuaçu



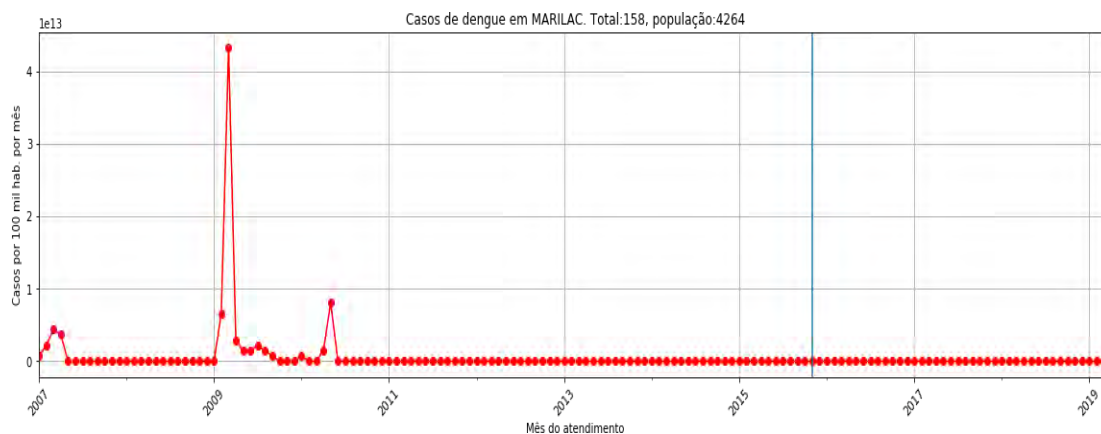
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 357 — Série temporal de casos de dengue em Manhuaçu



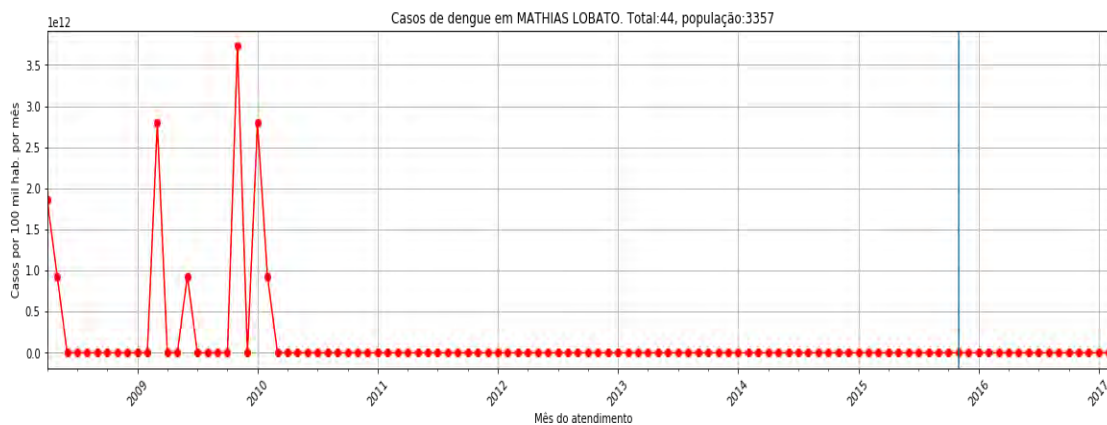
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 358 — Série temporal de casos de dengue em Marilac



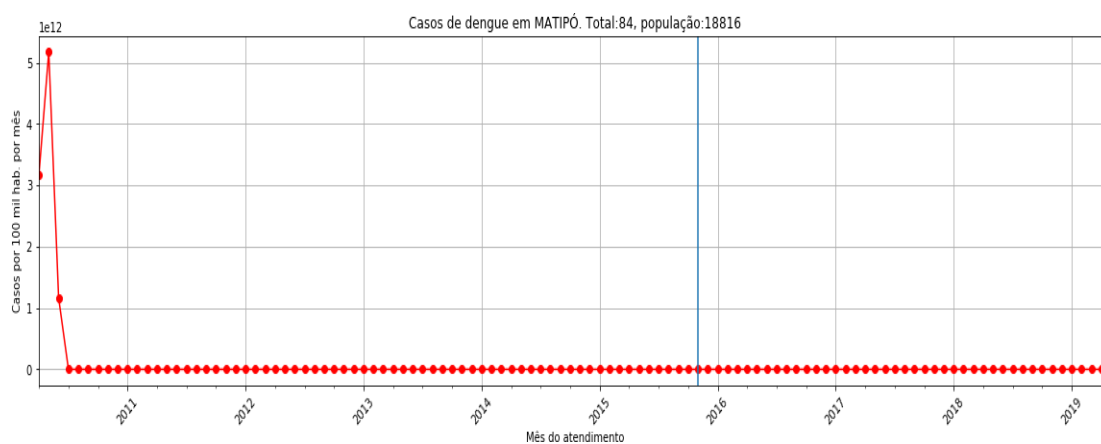
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 359 — Série temporal de casos de dengue em Mathias Lobato



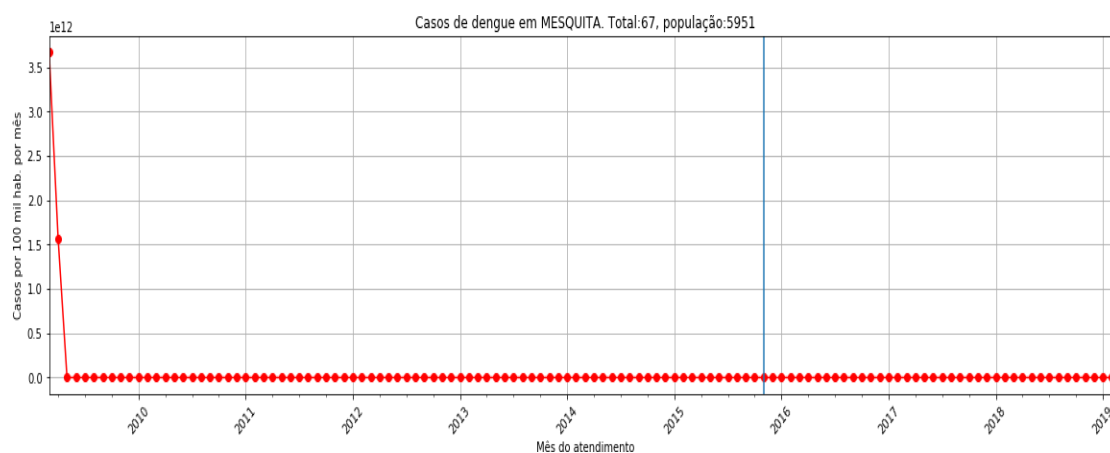
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 360 — Série temporal de casos de dengue em Matipó



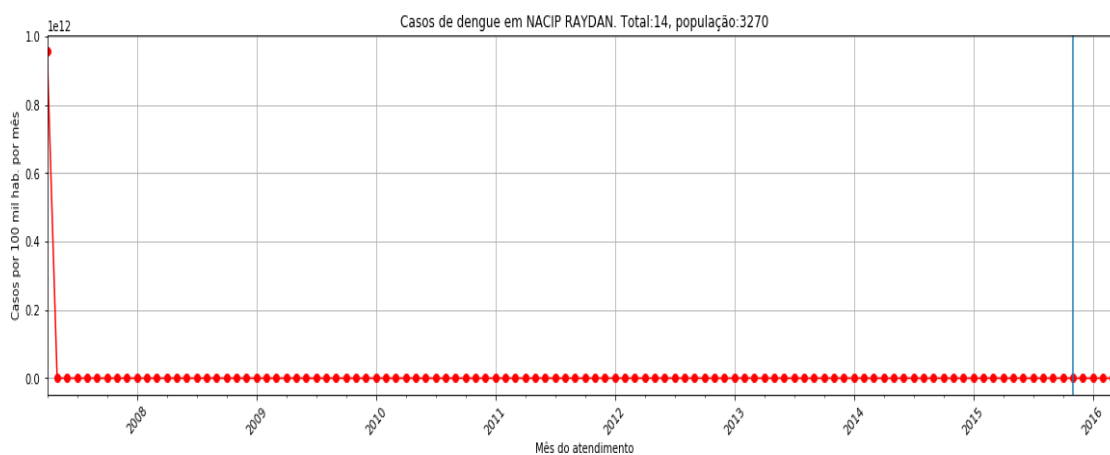
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 361 — Série temporal de casos de dengue em Mesquita



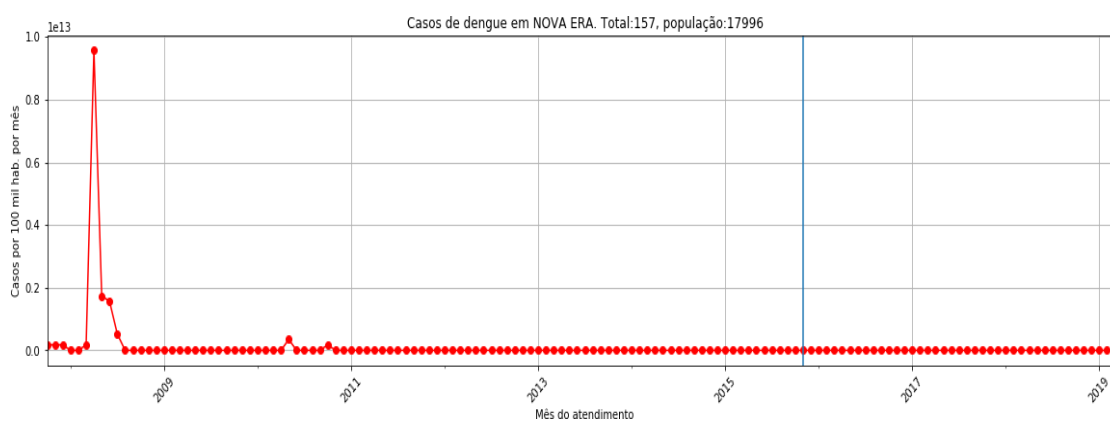
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 362 — Série temporal de casos de dengue em Nacip Raydan



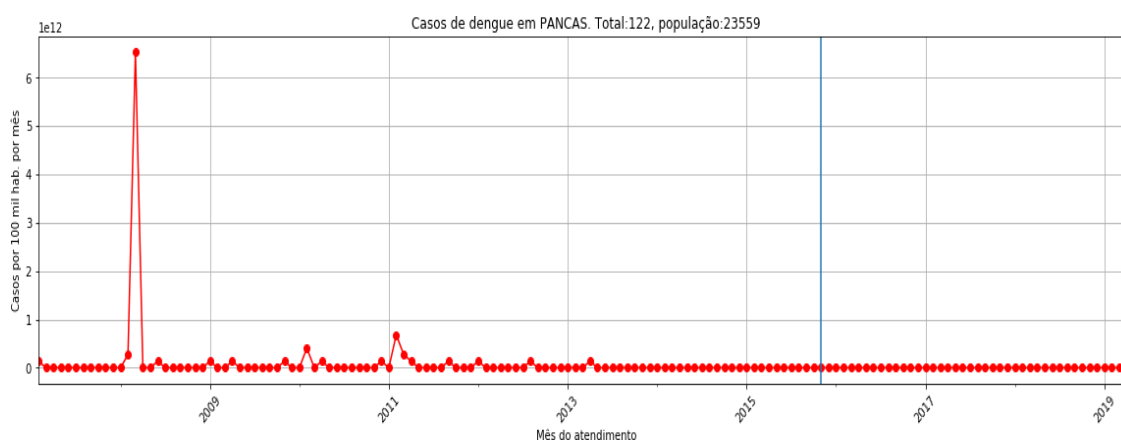
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 363 — Série temporal de casos de dengue em Nova Era



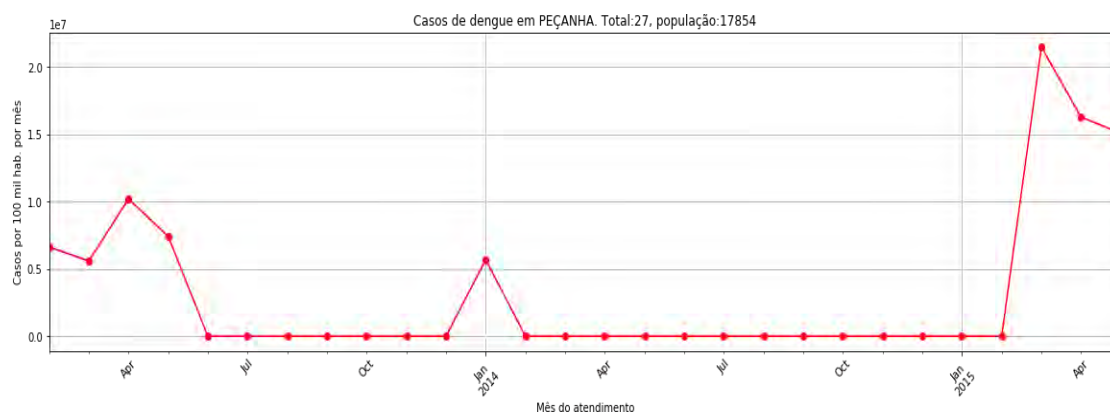
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 364 — Série temporal de casos de dengue em Pancas



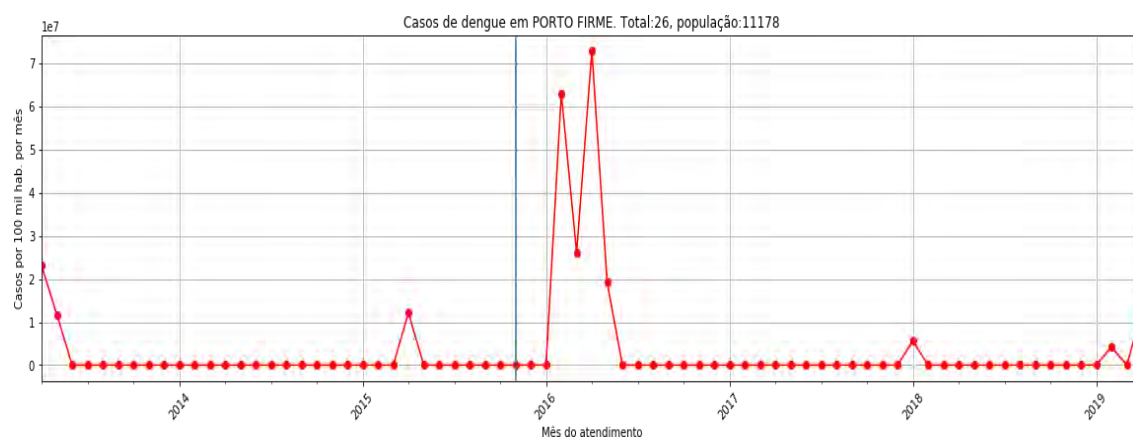
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 365 — Série temporal de casos de dengue em Peçanha



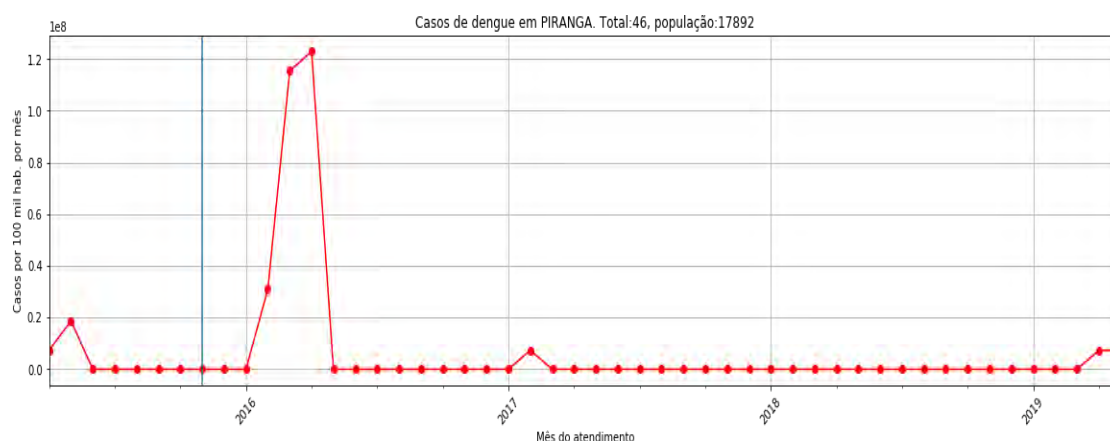
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 366 — Série temporal de casos de dengue em Porto Firme



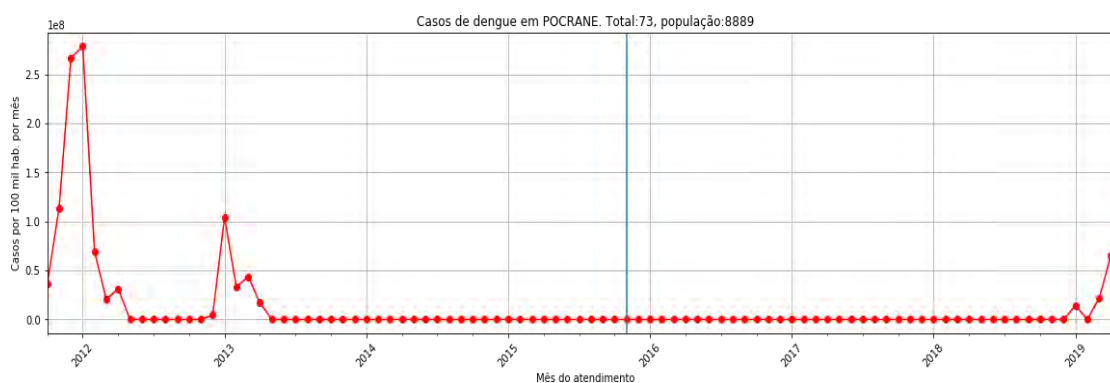
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 367 — Série temporal de casos de dengue em Piranga



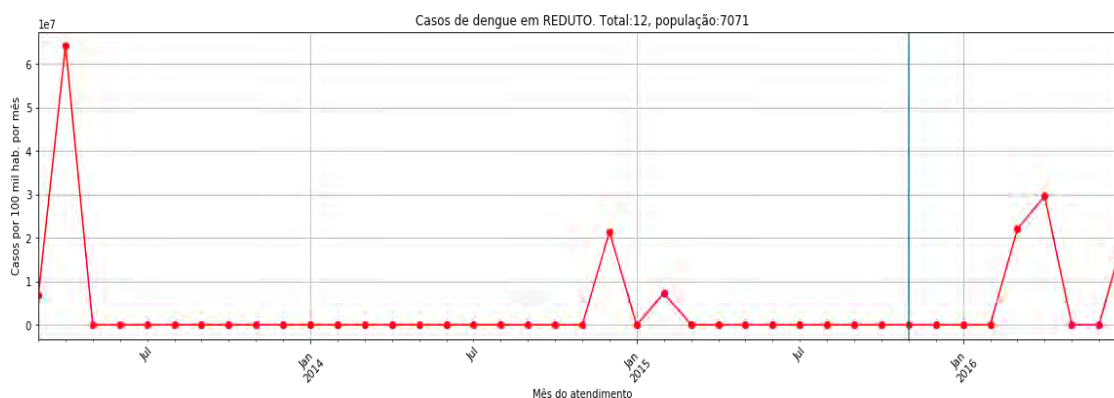
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 368 — Série temporal de casos de dengue em Pocrane



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 369 — Série temporal de casos de dengue em Reduto



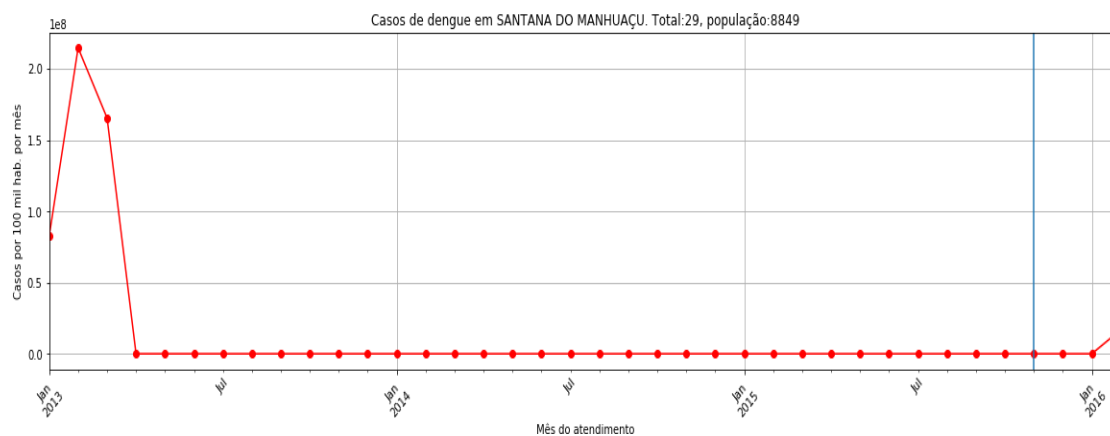
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 370 — Série temporal de casos de dengue em Santa Bárbara



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 371 — Série temporal de casos de dengue em Santana do Manhuaçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

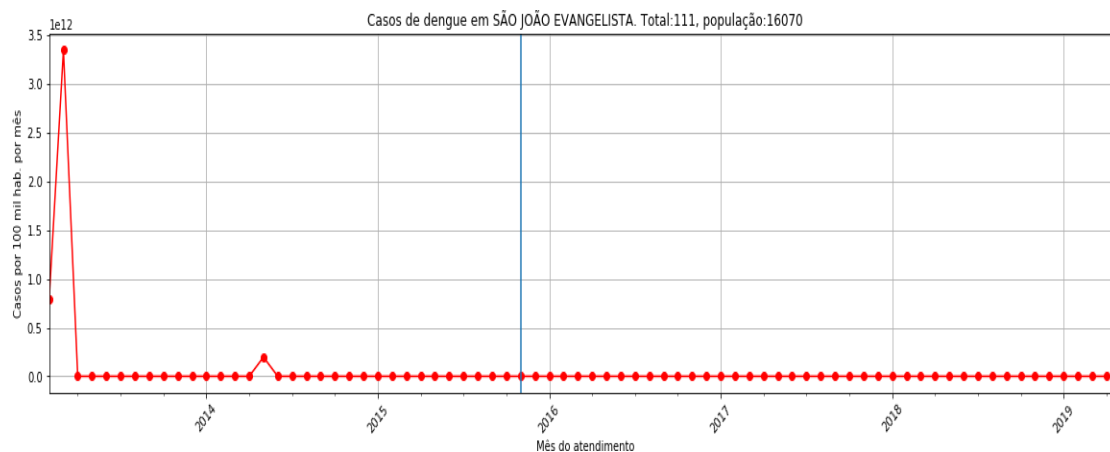
Figura 372 — Série temporal de casos de dengue em São Geraldo da Piedade



Fonte: Elaboração própria (2019).

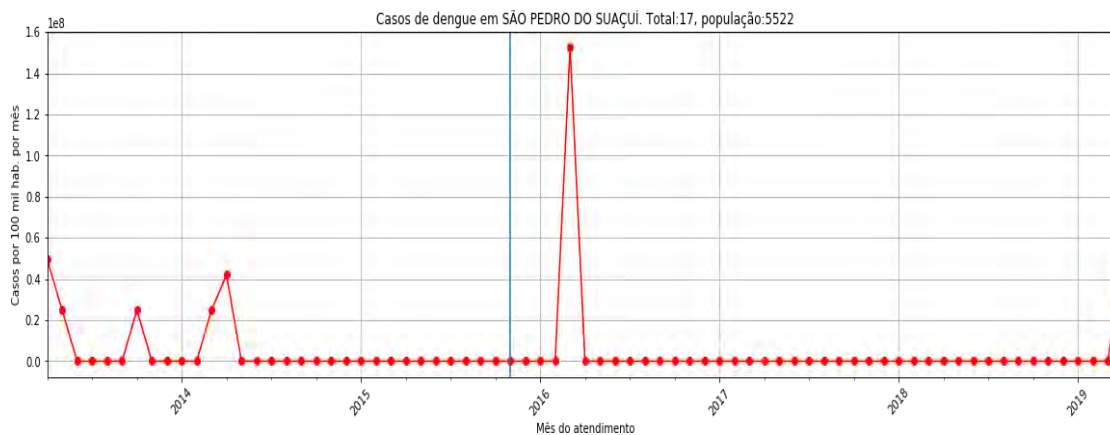


Figura 373 — Série temporal de casos de dengue em São João Evangelista



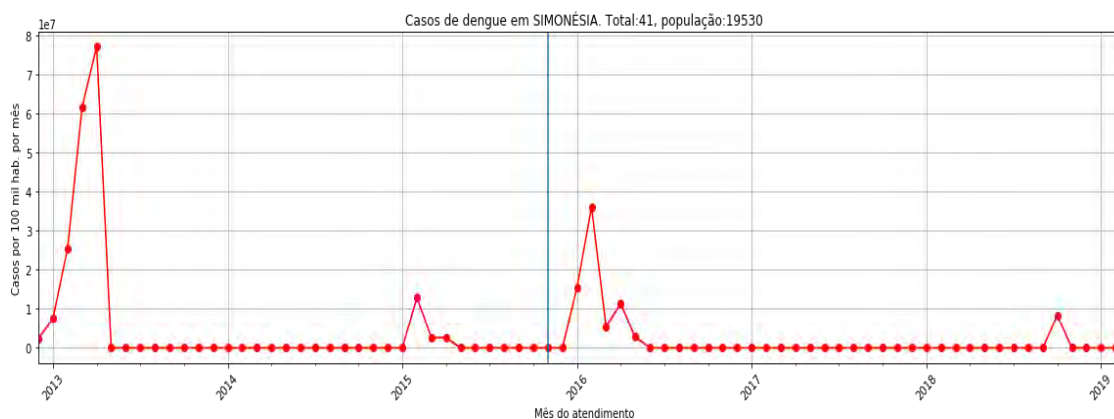
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 374 — Série temporal de casos de dengue em São Pedro do Suauí



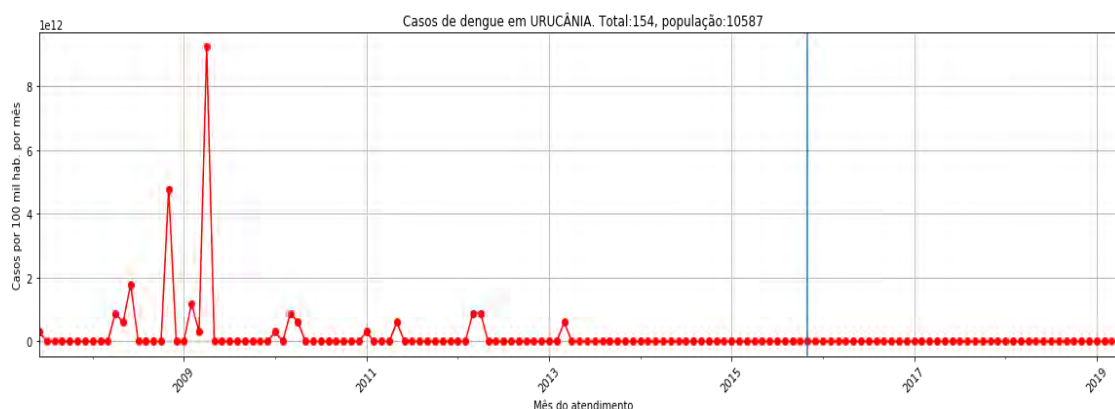
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 375 — Série temporal de casos de dengue em Simonésia



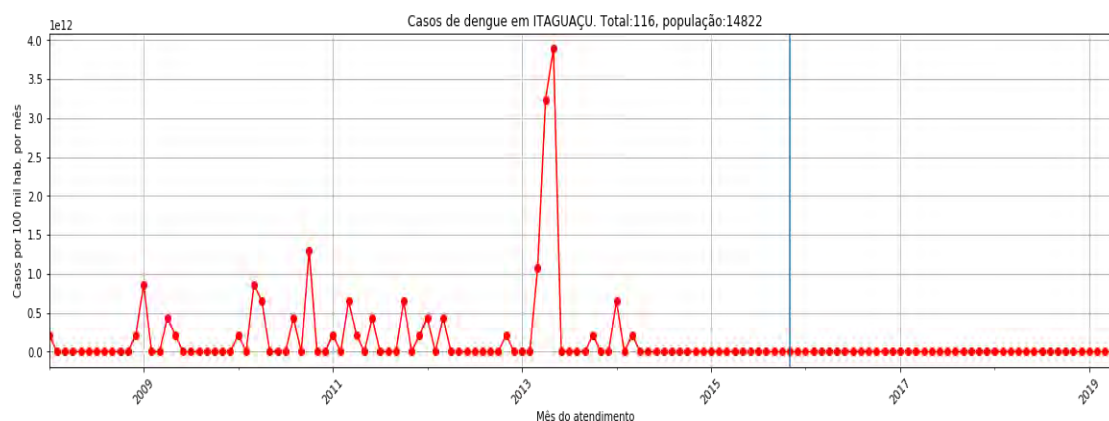
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 376 — Série temporal de casos de dengue em Urucânia



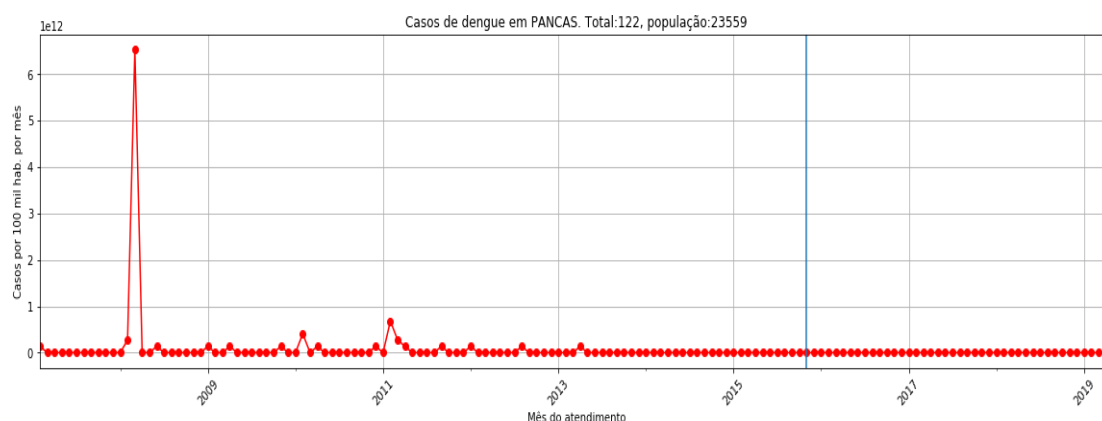
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 377 — Série temporal de casos de dengue em Itaguaçu



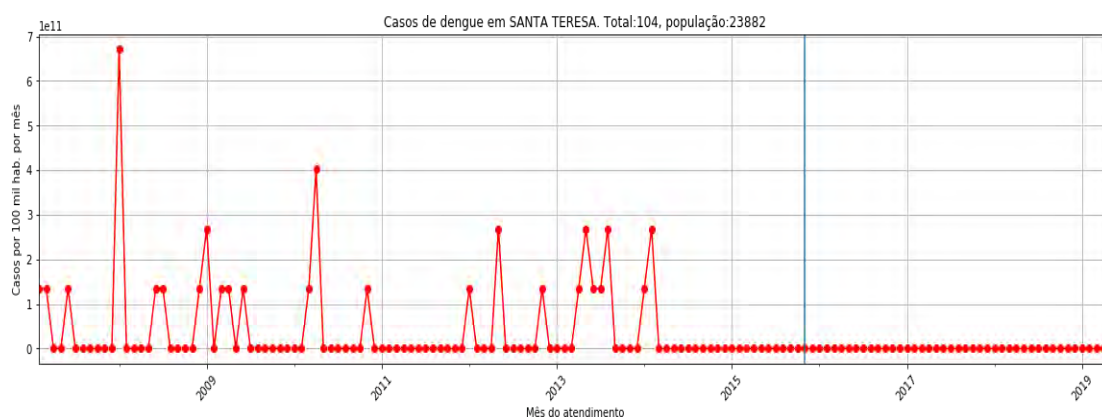
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 378 — Série temporal de casos de dengue em Pancas



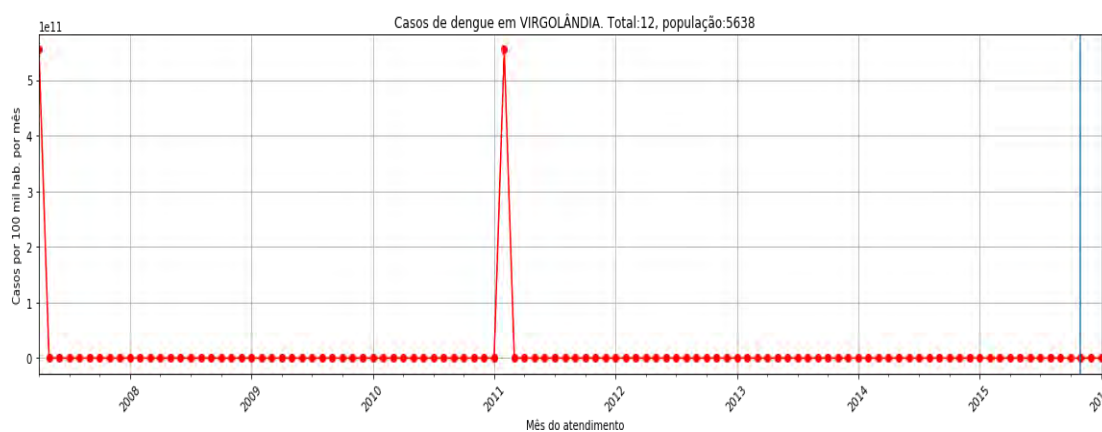
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 379 — Série temporal de casos de dengue em Santa Teresa



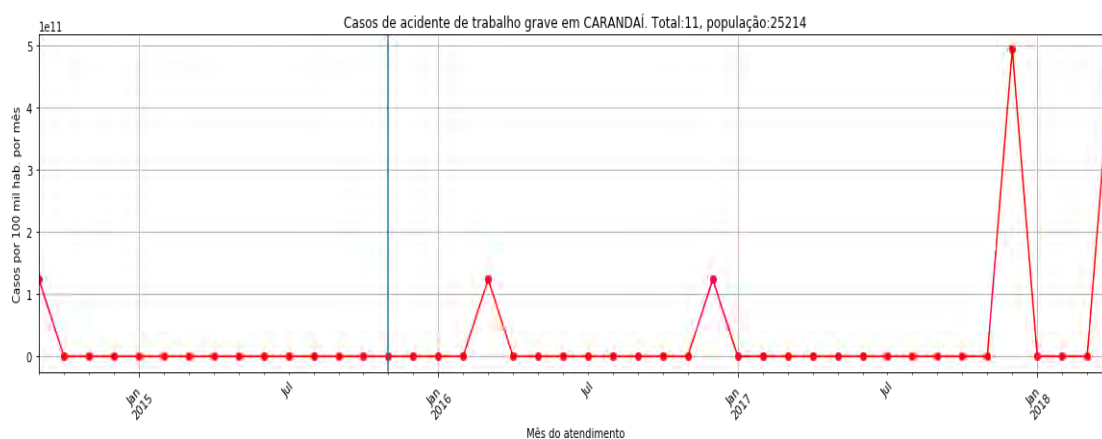
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 380 — Série temporal de casos de dengue em Virgolândia



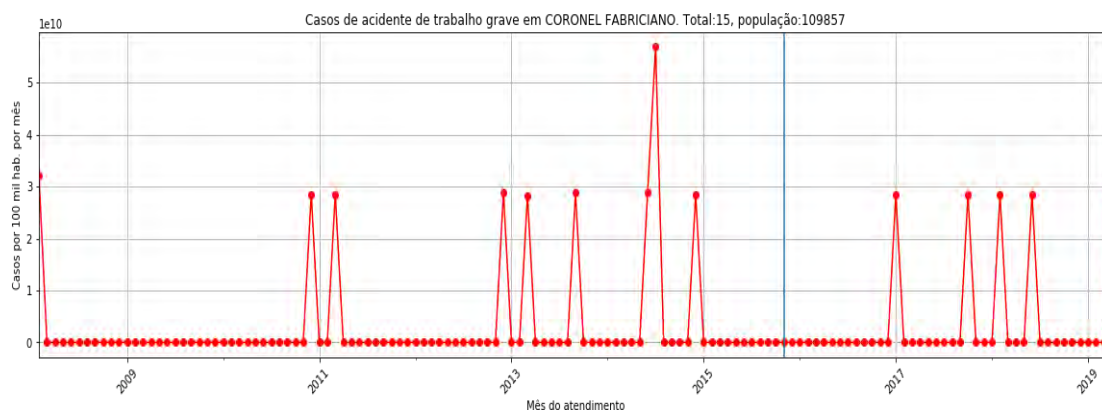
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 381 — Série temporal de casos de acidente de trabalho grave em Carandaí



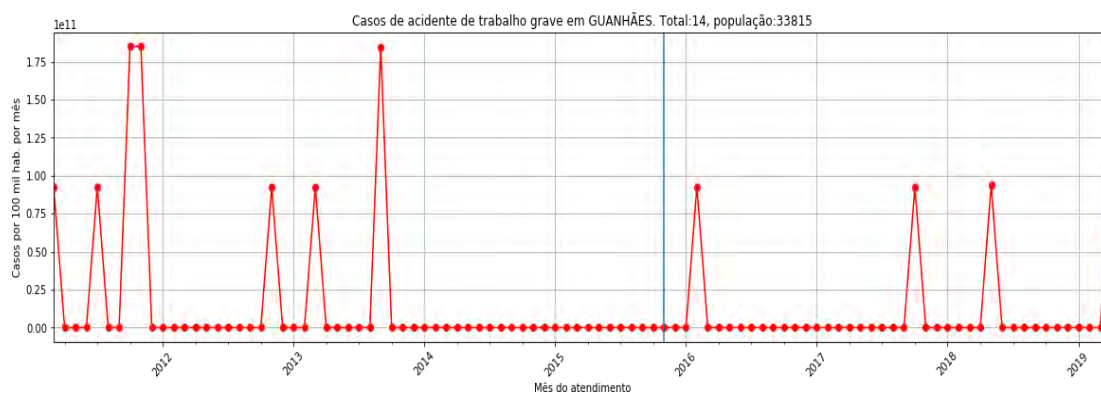
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 382 — Série temporal de casos de acidente de trabalho grave em Coronel Fabriciano



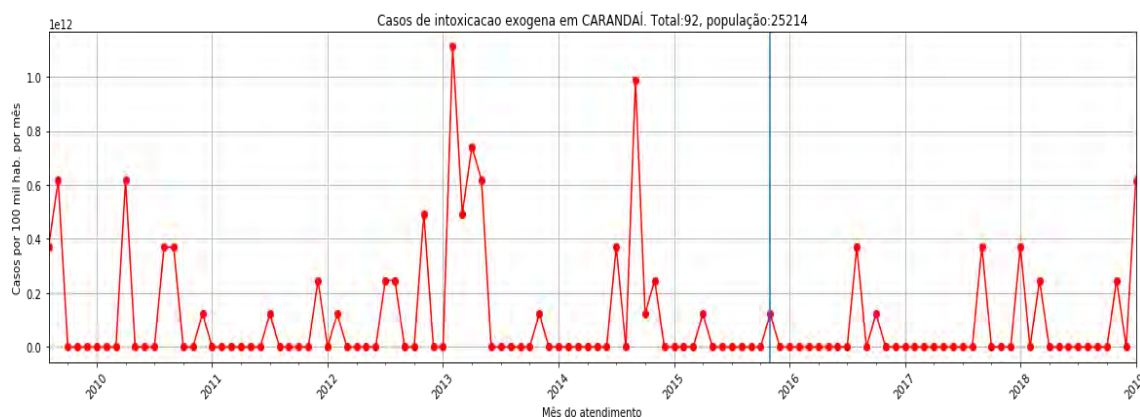
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 383 — Série temporal de casos de acidente de trabalho grave em Guanhães



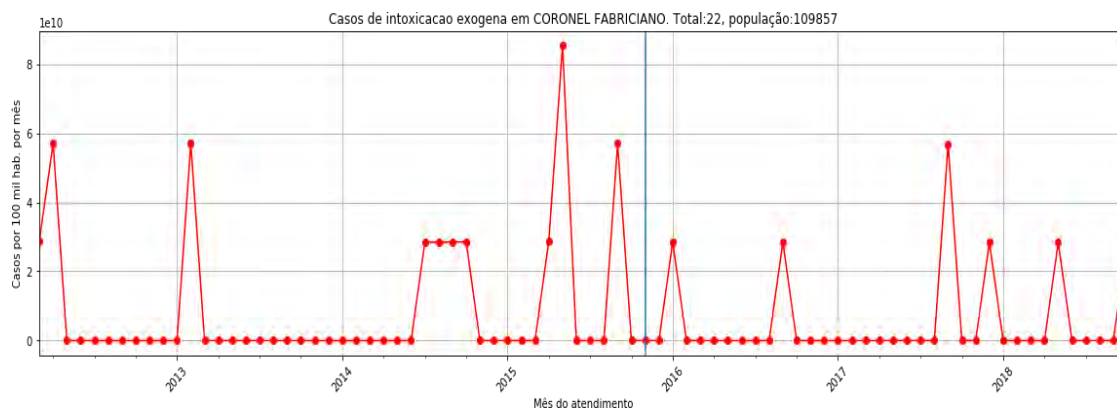
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 384 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Carandaí



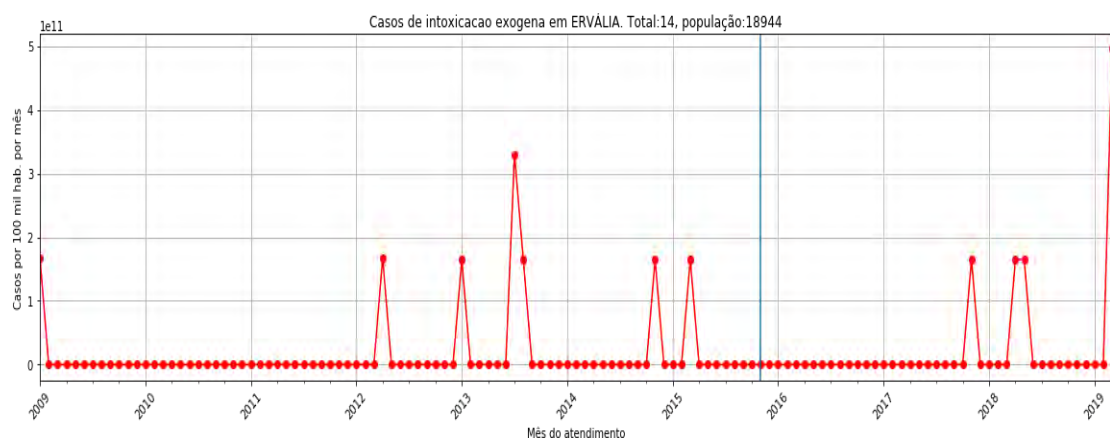
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 385 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Coronel Fabriciano



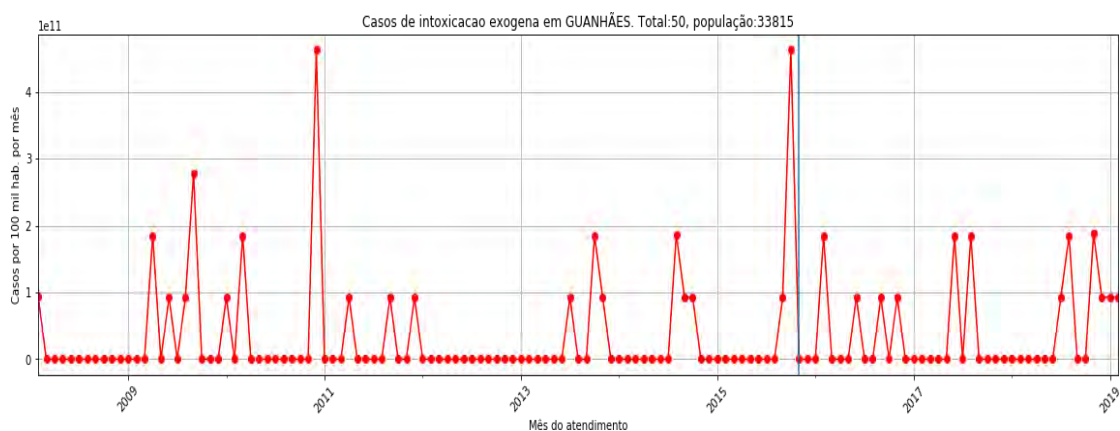
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 386— Série temporal de casos intoxicação exógena em Ervália



Fonte: Elaboração própria (2019).

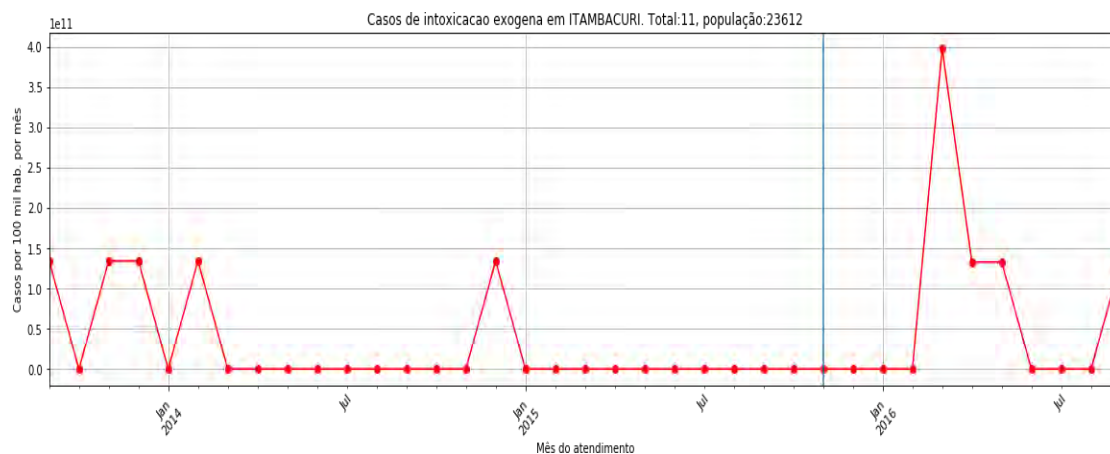
Figura 387 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Guanhães



Fonte: Elaboração própria (2019).

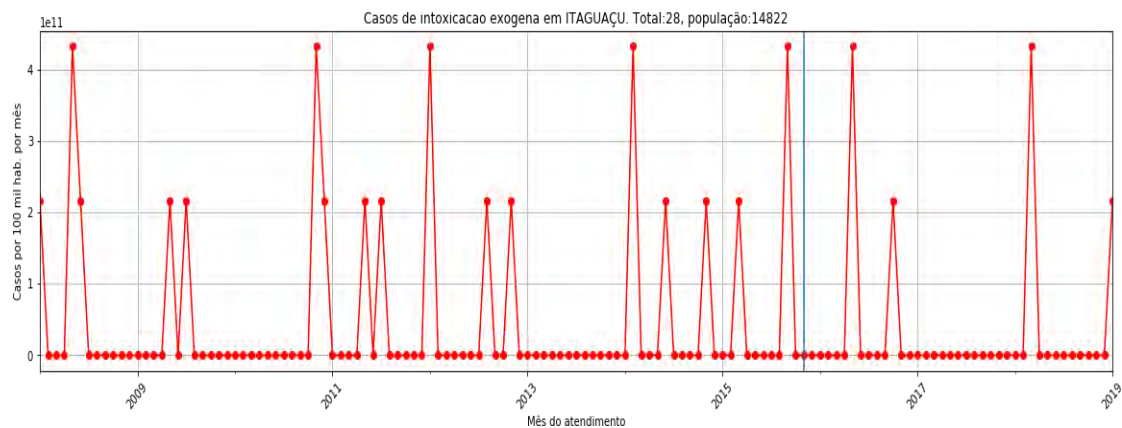


Figura 388 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Itambacuri



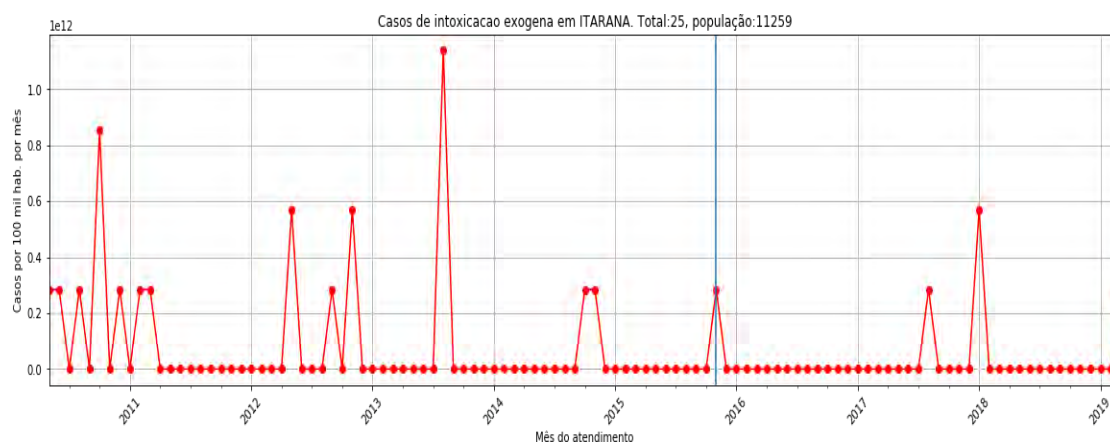
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 389 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Itaguaçu



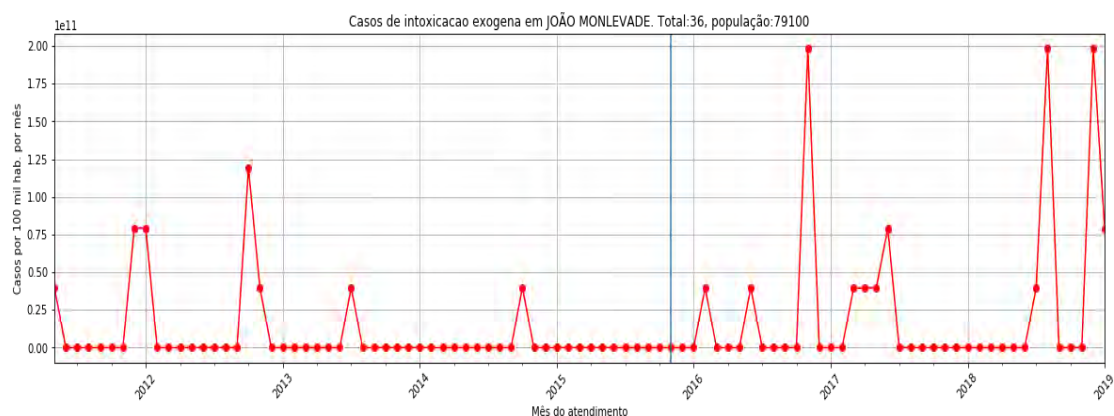
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 390 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Itarana



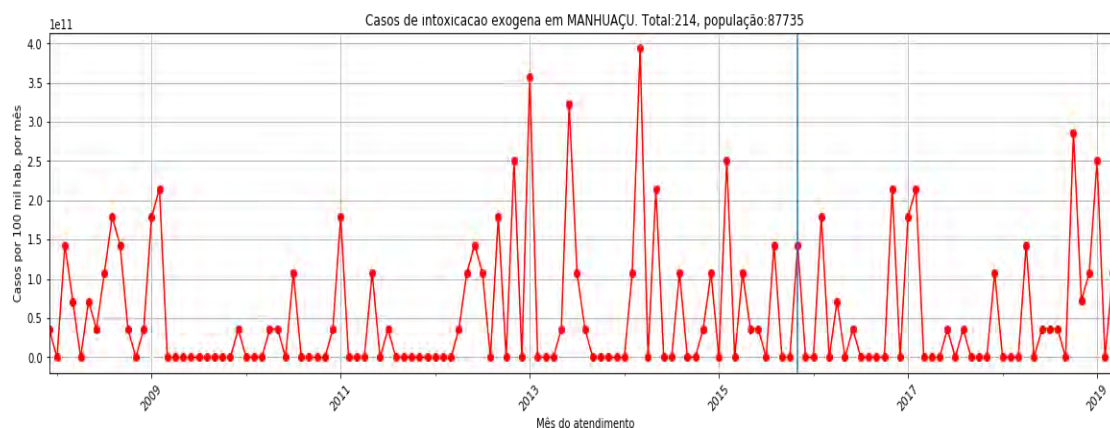
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 391 — Série temporal de casos intoxicação exógena em João Monlevade



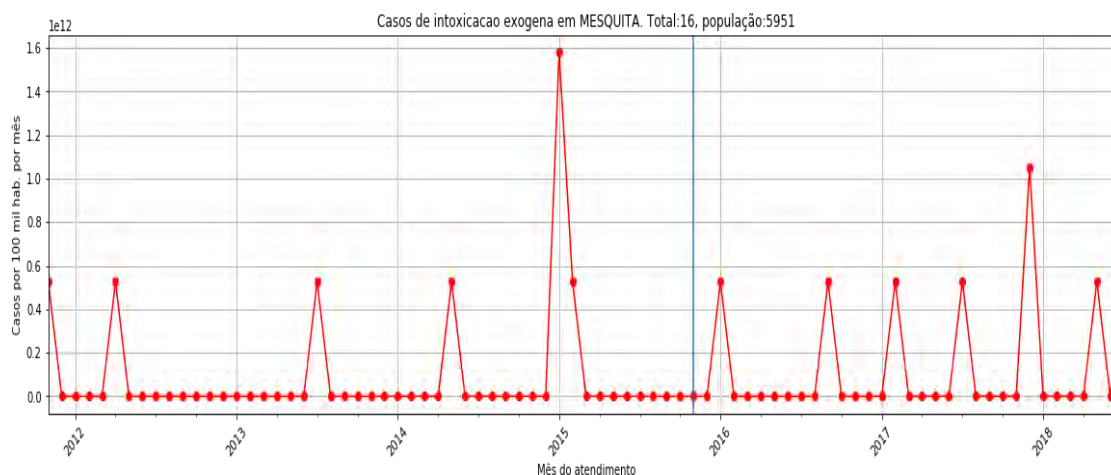
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 392 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Manhuaçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

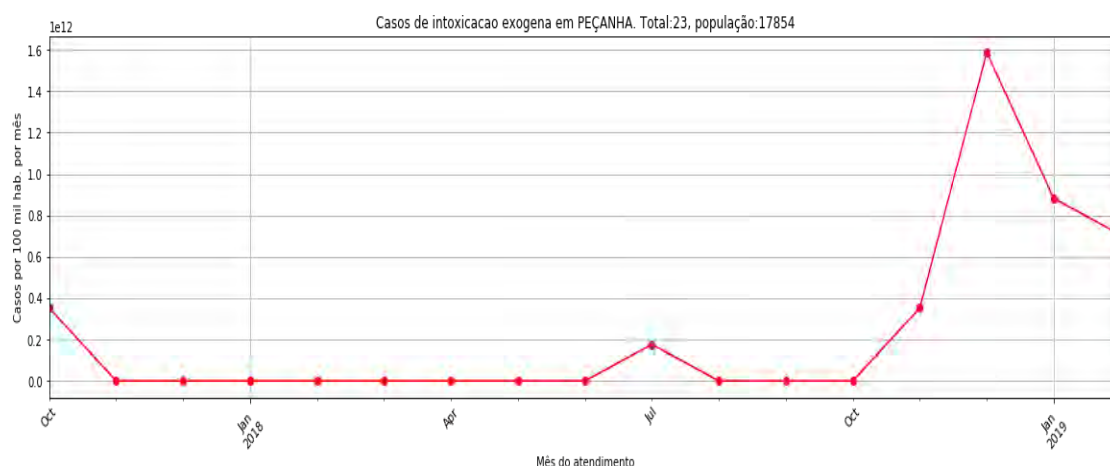
Figura 393 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Mesquita



Fonte: Elaboração própria (2019).

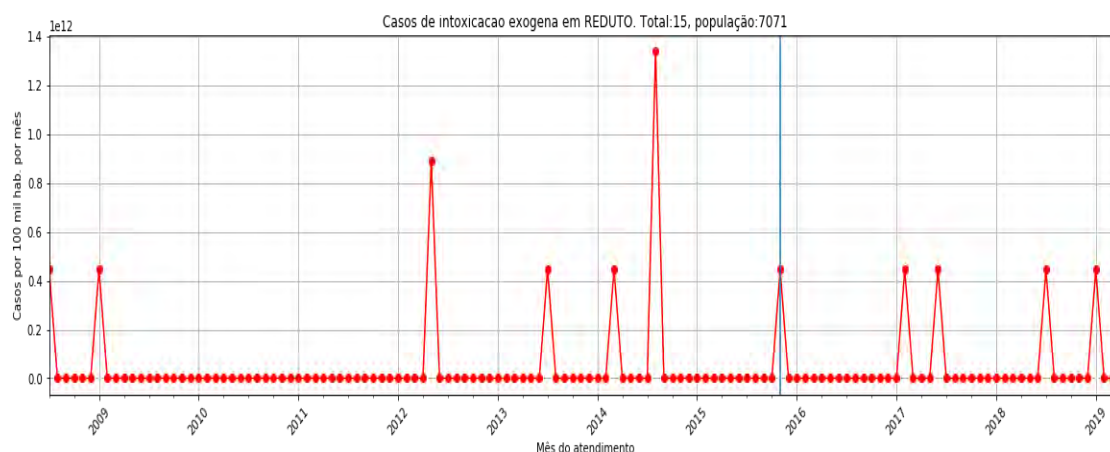


Figura 394 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Peçanha



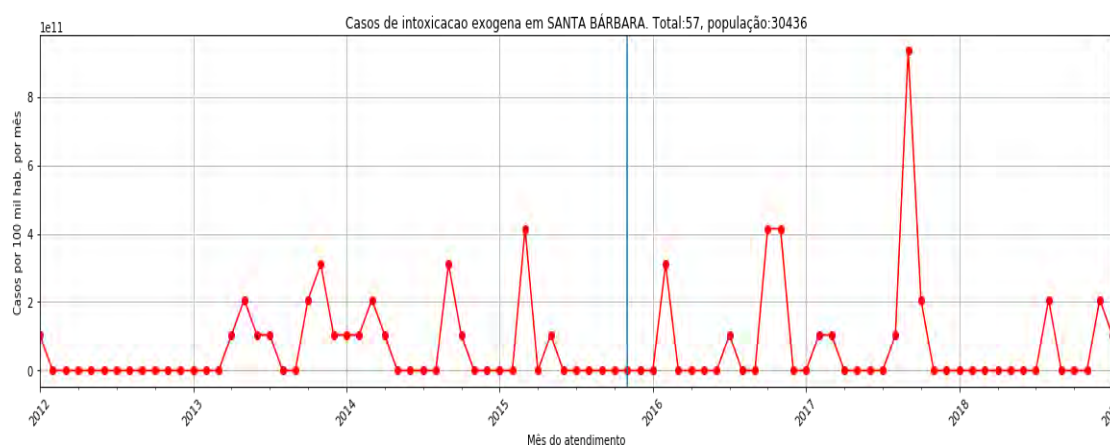
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 395 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Reduto



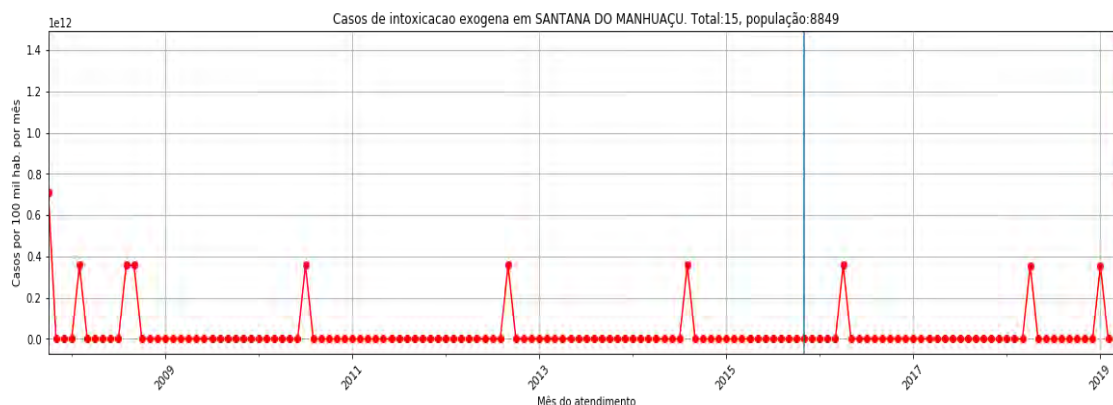
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 396 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Santa Bárbara



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 397 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Santana do Manhuaçu



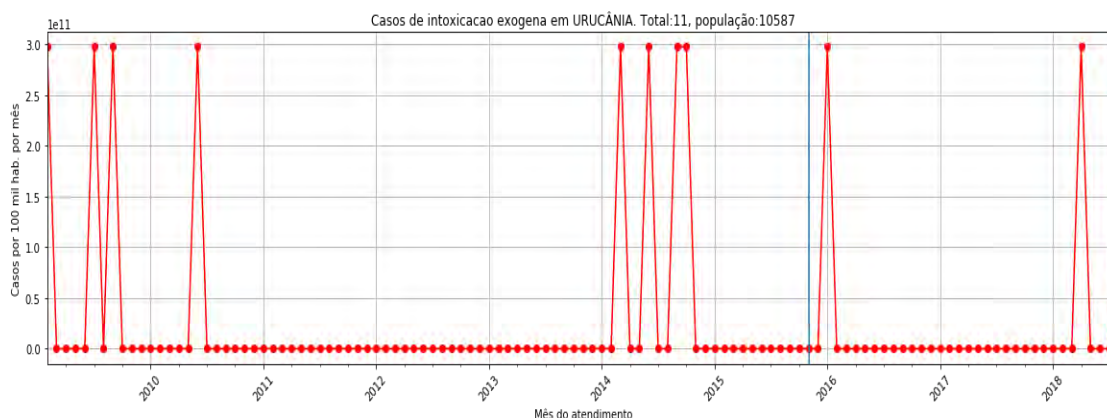
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 398 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Simonésia



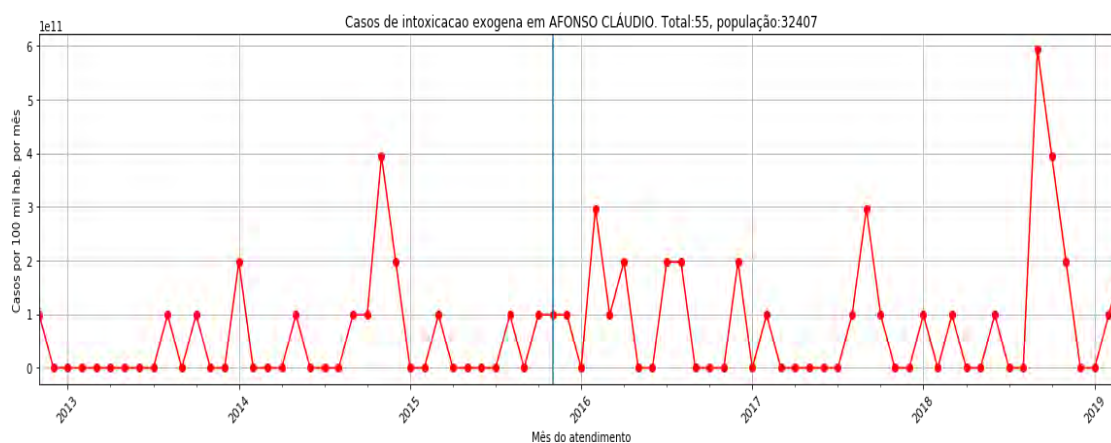
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 399 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Urucânia



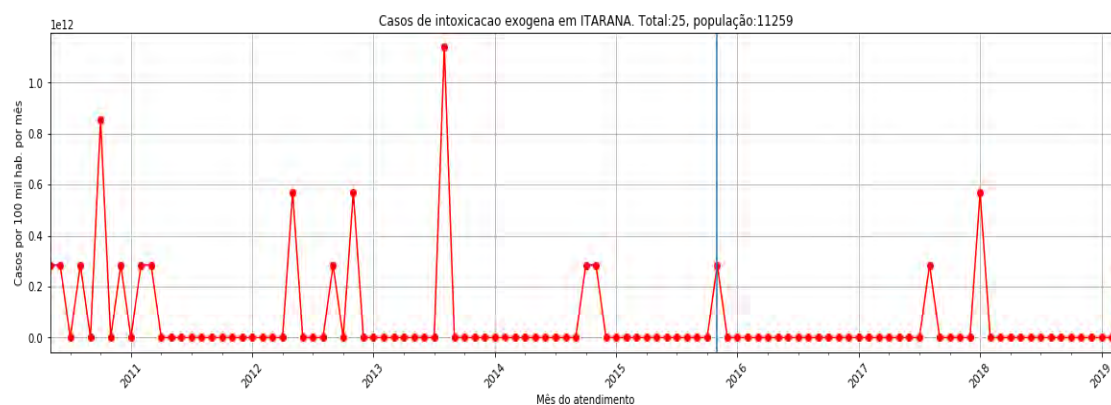
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 400 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Afonso Cláudio



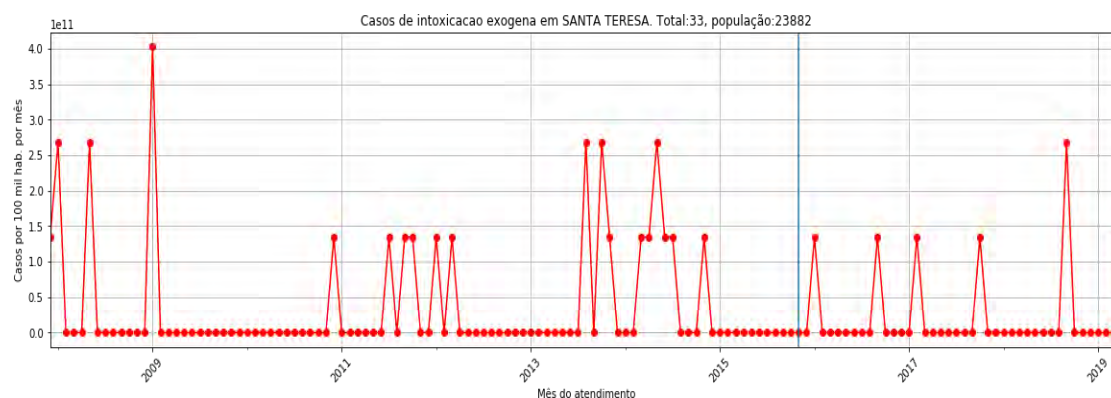
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 401 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Itarana



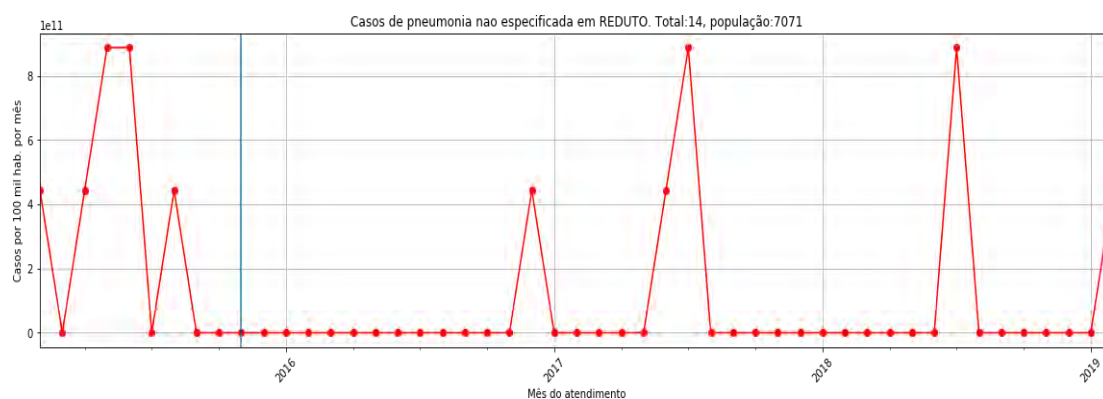
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 402 — Série temporal de casos intoxicação exógena em Santa Teresa



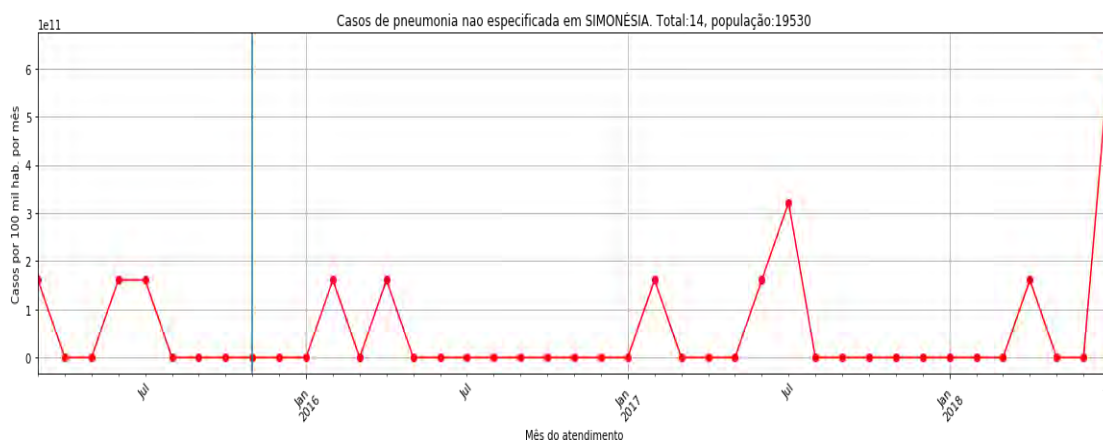
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 403 — Série temporal de casos de pneumonia não especificada em Reduto



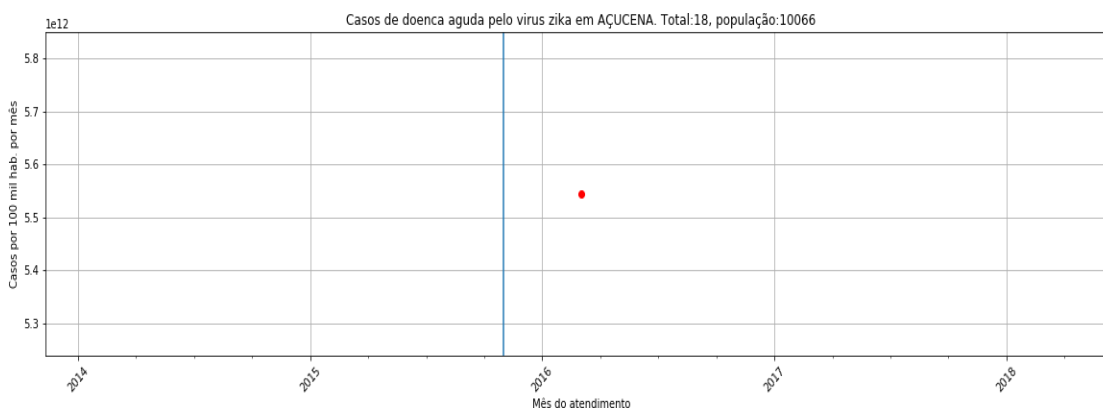
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 404 — Série temporal de casos de pneumonia não especificada em Simonésia



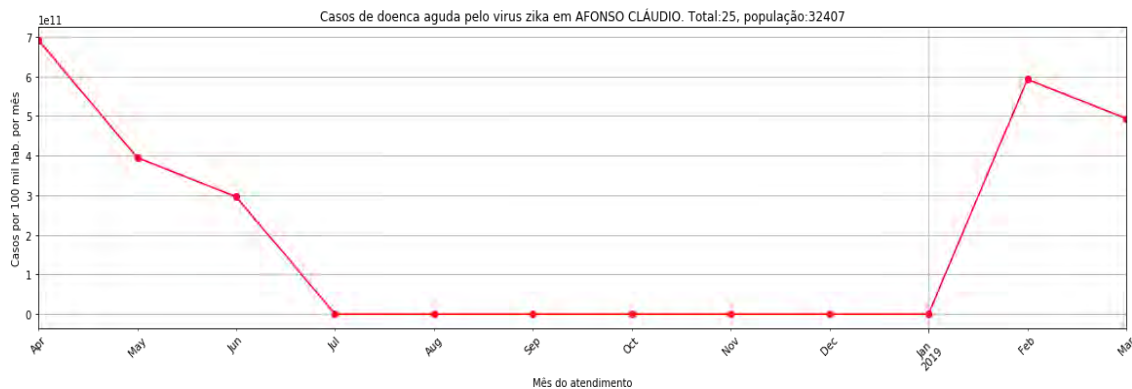
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 405 — Série temporal de casos de doença aguda pelo vírus zika em Açucena



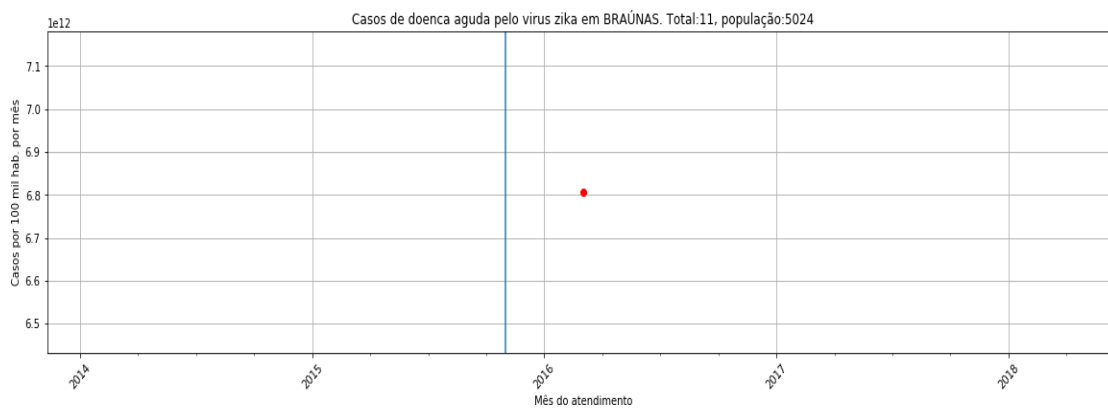
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 406 — Série temporal de casos de doença aguda pelo vírus zika em Afonso Cláudio



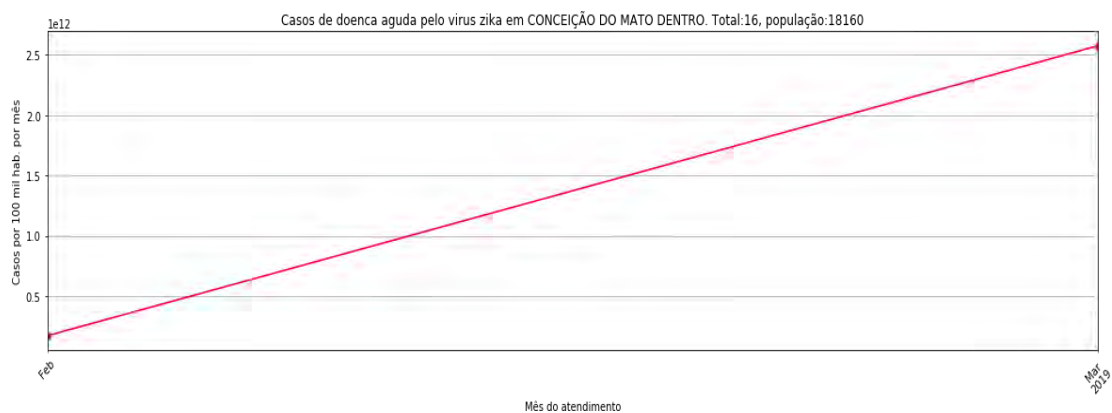
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 407 — Série temporal de casos de doença aguda pelo vírus zika em Braúnas



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 408 — Série temporal de casos de doença aguda pelo vírus zika em Conceição do Mato Dentro



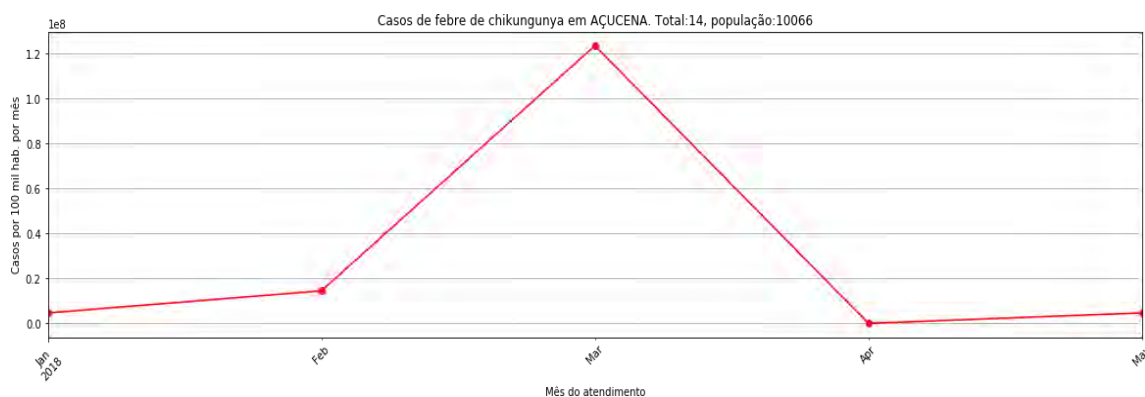
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 409 — Série temporal de casos de influenza humana por novo subtipo (pandêmico) em Santana Bárbara



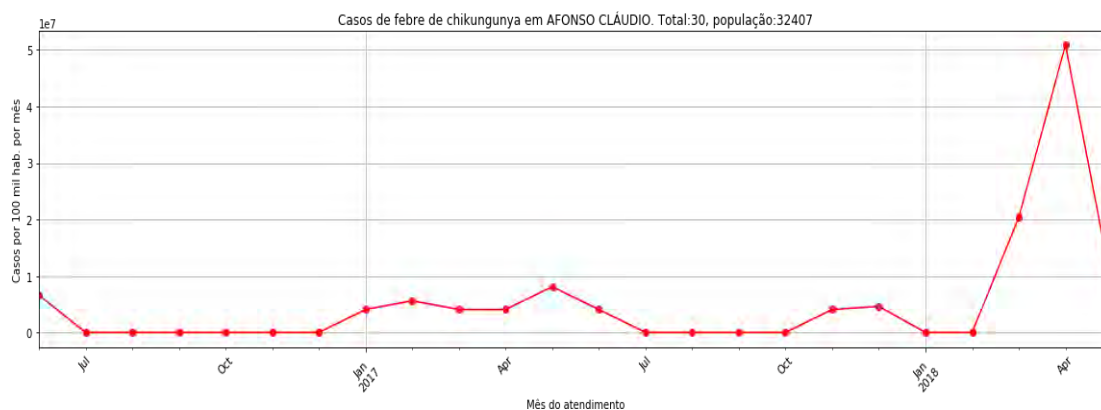
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 410 — Série temporal de casos de febre de chikungunya em Açucena



Fonte: Elaboração própria (2019).

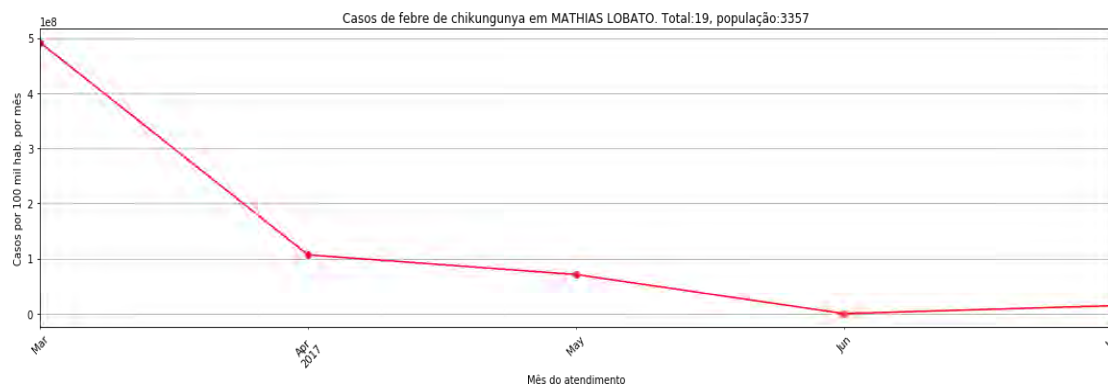
Figura 411 — Série temporal de casos de febre de chikungunya em Afonso Cláudio



Fonte: Elaboração própria (2019).

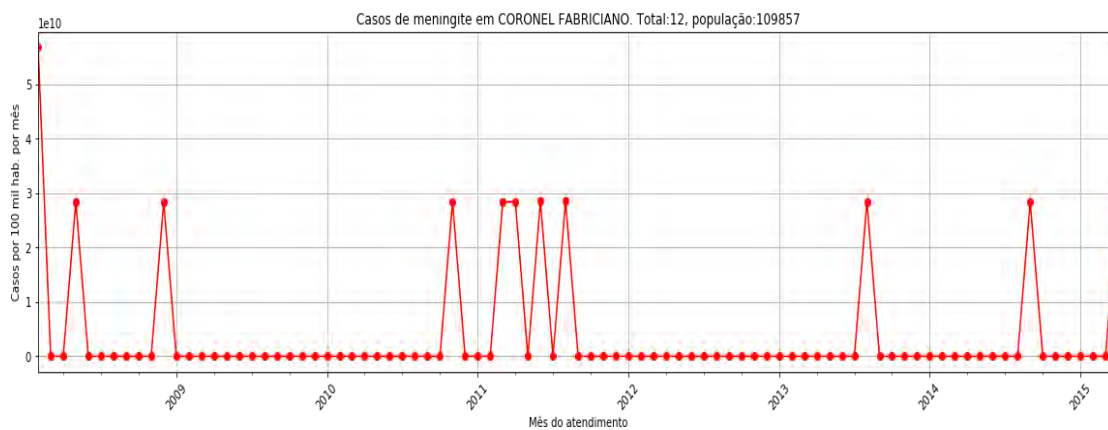


Figura 412 — Série temporal de casos de febre de chikungunya em Mathias Lobato



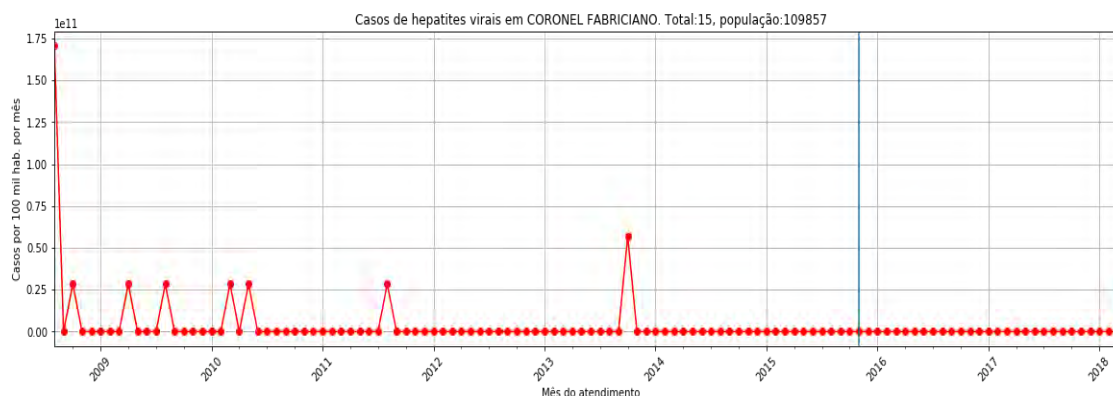
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 413 — Série temporal de casos de meningite em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

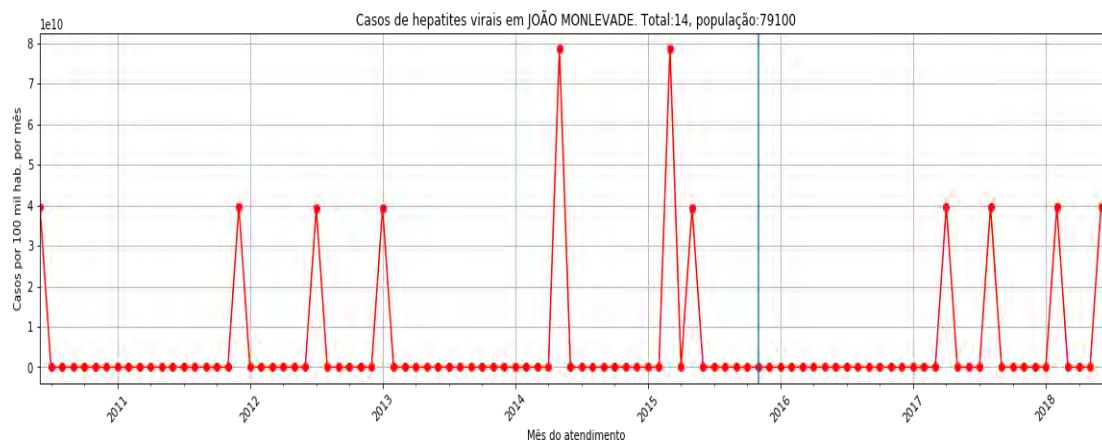
Figura 414 — Série temporal de casos de hepatites virais em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

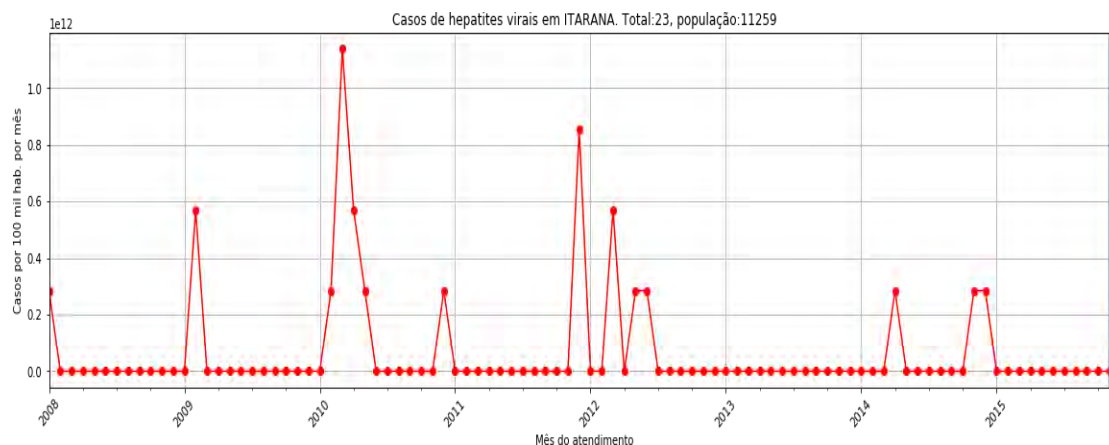


Figura 415 — Série temporal de casos de hepatites virais em João Monlevade



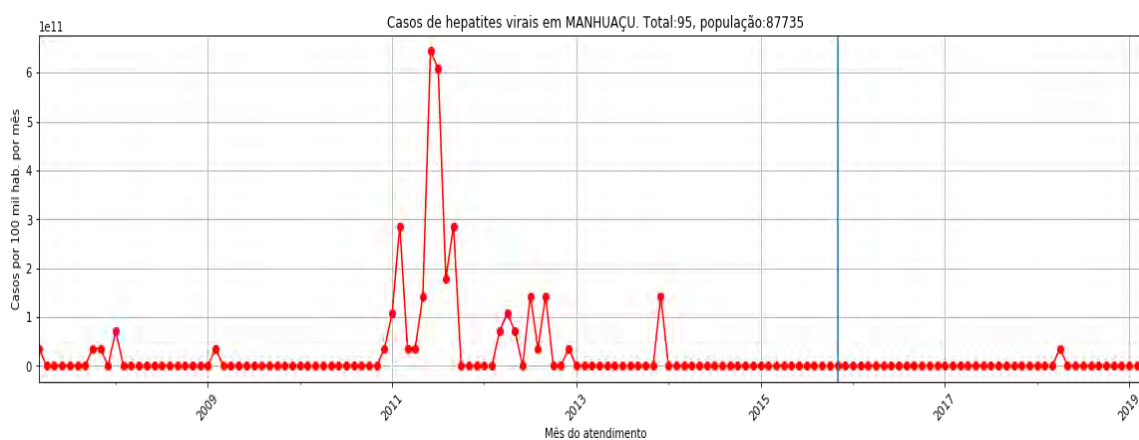
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 416 — Série temporal de casos de hepatites virais em Itarana



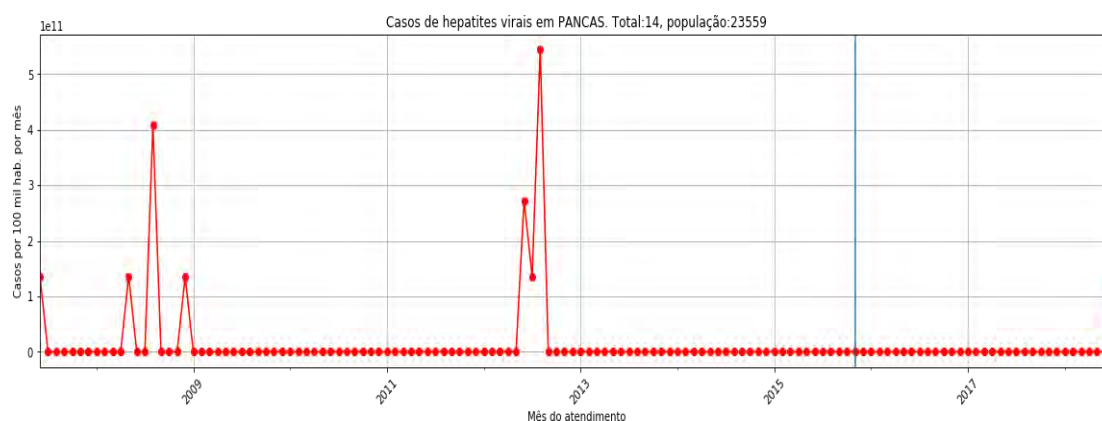
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 417 — Série temporal de casos de hepatites virais em Manhuaçu



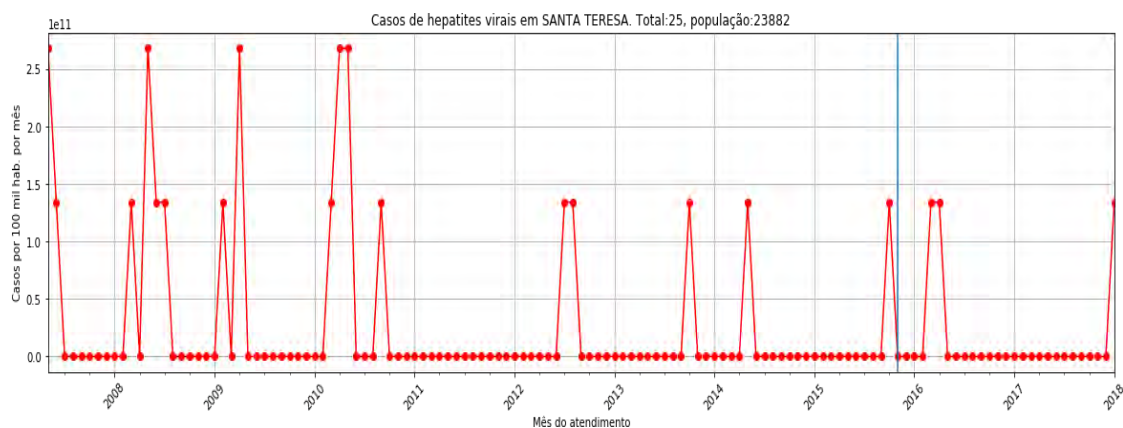
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 418 — Série temporal de casos de hepatites virais em Pancas



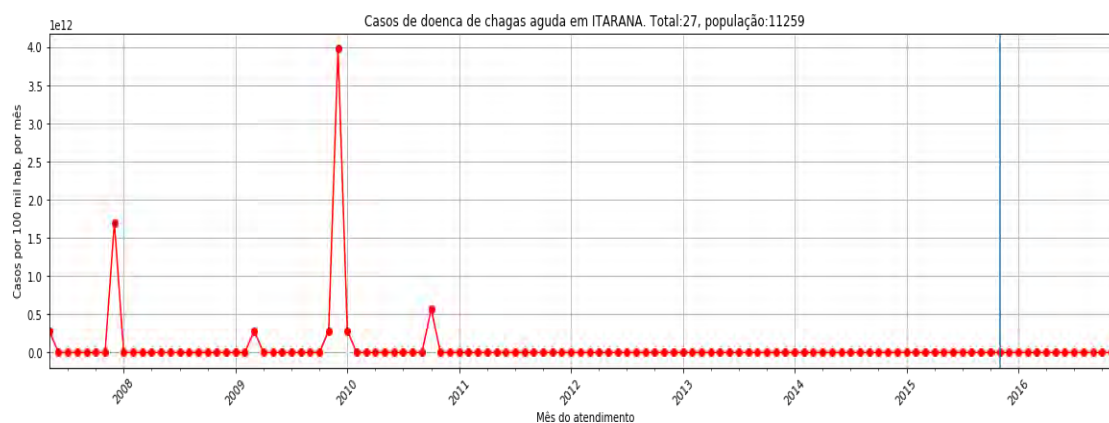
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 419 — Série temporal de casos de hepatites virais em Santa Teresa



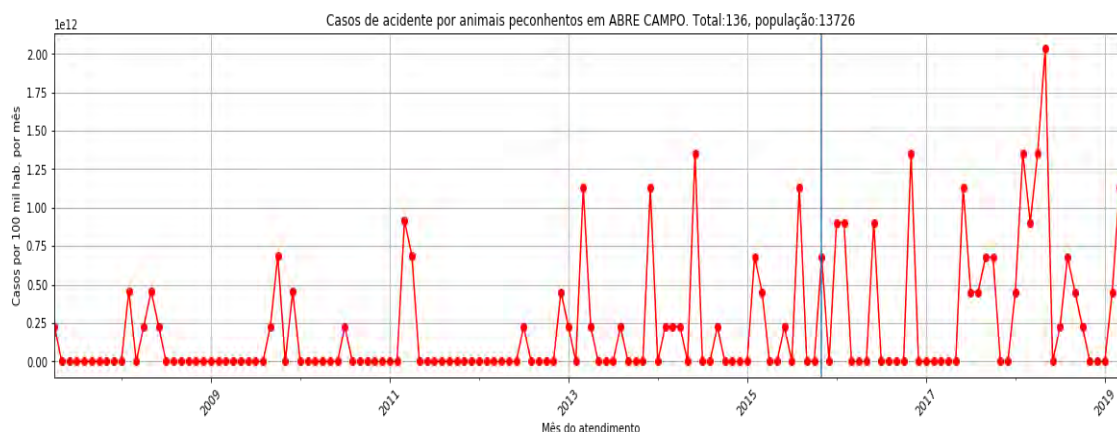
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 420 — Série temporal de casos de doença de chagas aguda em Itarana



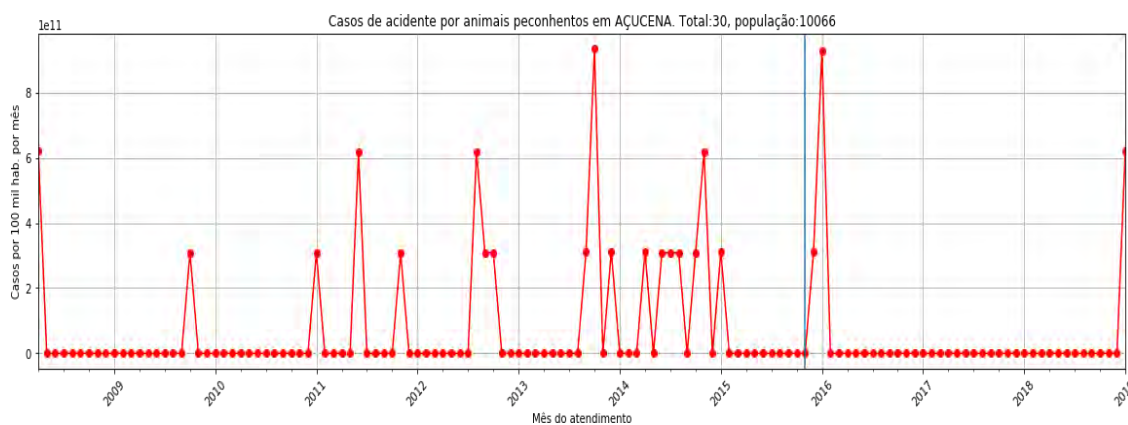
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 421 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Abre Campo



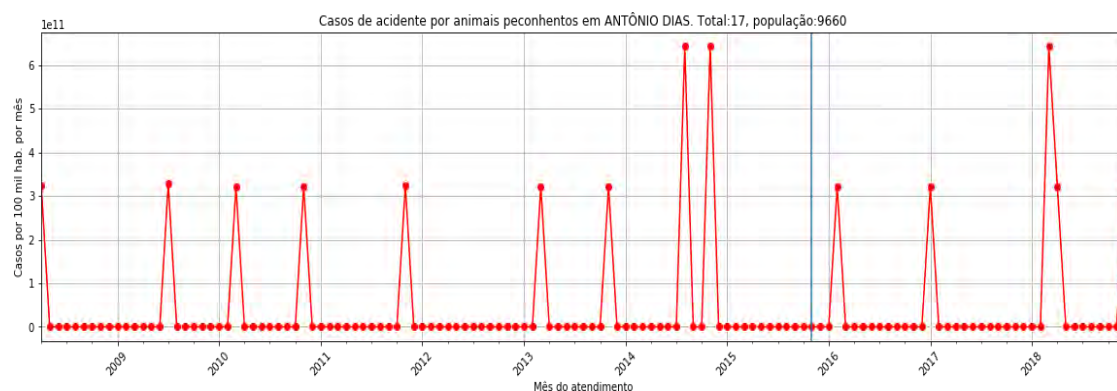
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 422 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Açucena



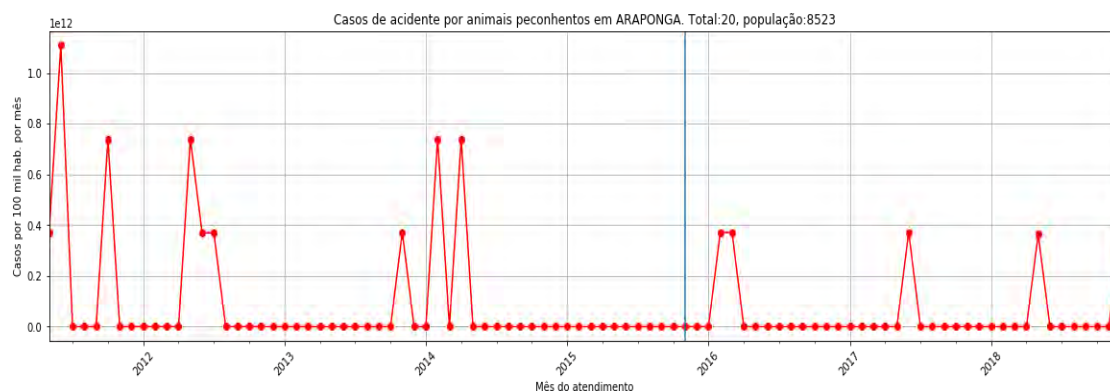
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 423 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Antônio Dias



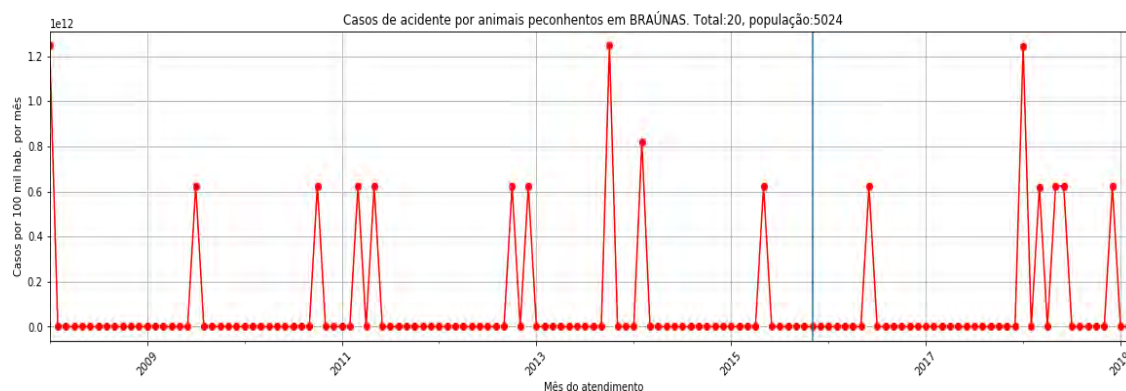
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 424 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Araponga



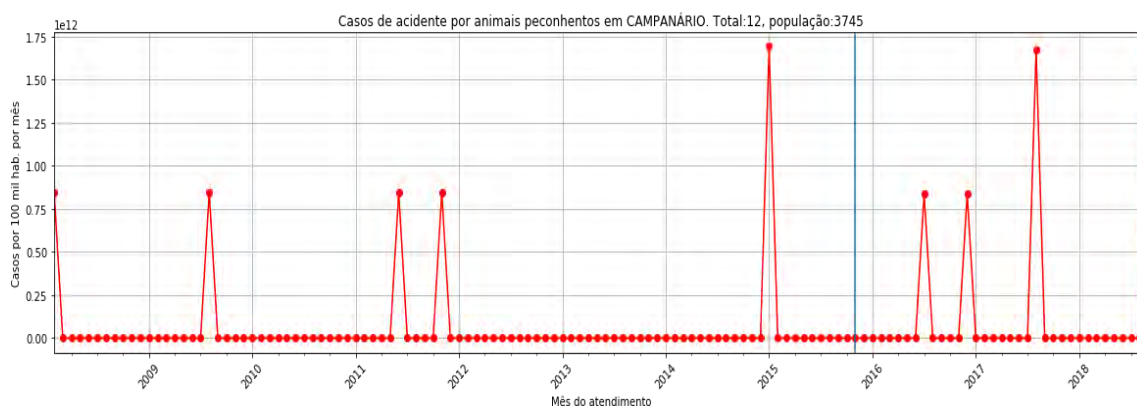
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 425 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Braúnas



Fonte: Elaboração própria (2019).

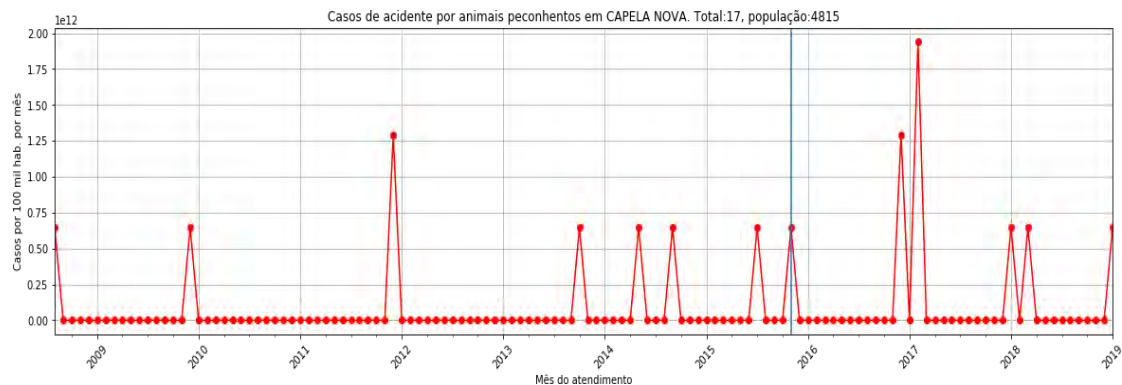
Figura 426 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Campanário



Fonte: Elaboração própria (2019).

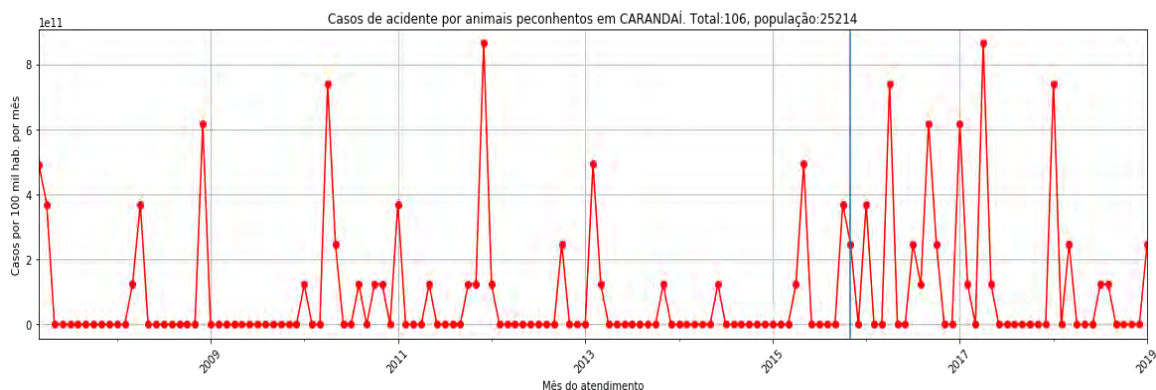


Figura 427 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Capela Nova



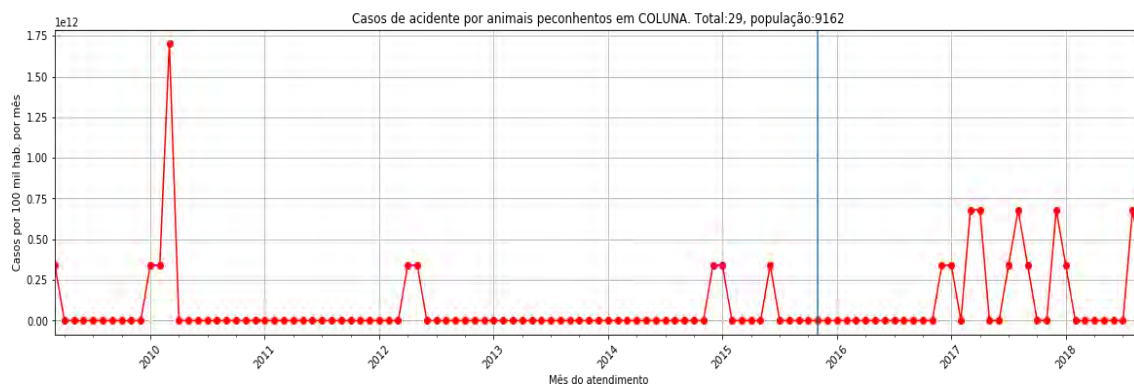
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 428 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Carandai



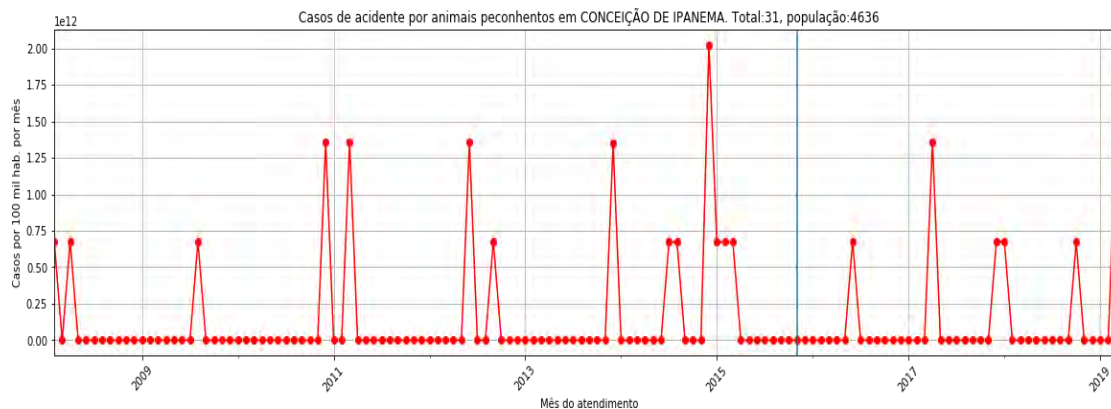
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 429 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Coluna



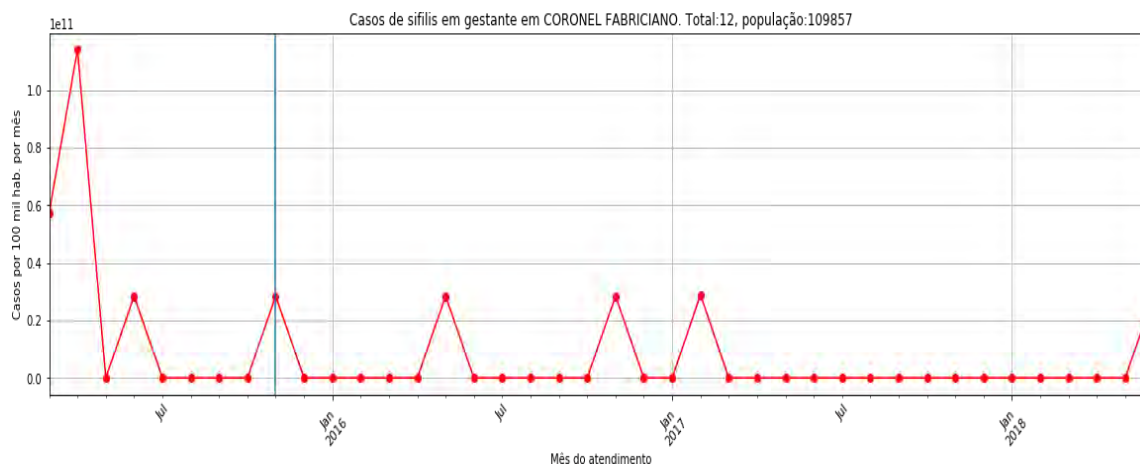
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 430 — Série temporal de casos de acidente por animais peçonhentos em Conceição de Ipanema



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 431 — Série temporal de casos de sífilis em gestantes em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

## **APÊNDICE B — Análise do sistema de informações ambulatoriais do SUS – SIA**

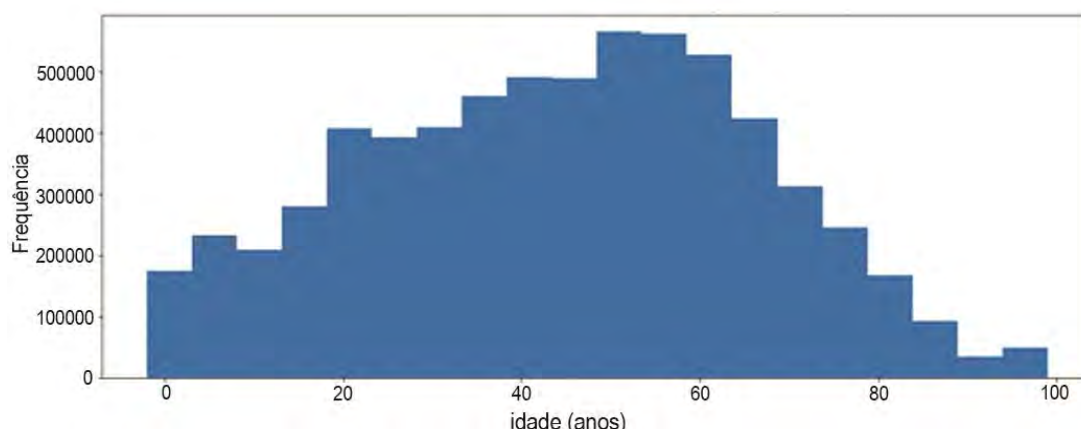
Neste relatório analisaremos as ocorrências de atendimentos ambulatoriais conforme registradas na base do SIA-SUS. Para estas análises algumas bases de dados auxiliares serão necessárias.

Os dados do SIA correspondentes à região atingida contém 6.346.387 registros. Note que apenas 38 dos 45 municípios atingidos constam desta base. Por sua parte, a região controle contém 1.563.544 atendimentos registrados, mas apenas 70 dos 85 municípios controles constam desta base. Quer dizer que os dados apresentados a continuação correspondem a 84,5 e 82,3% dos municípios. Por outra parte, muitos dos registros do SIA possuem informações não especificadas para o dado do CID, ou CID=0000. Isto inviabiliza a análise do tipo de agravo atendido e, portanto, não é informativo para o nosso objetivo. Aproximadamente 4.9 milhões de registros na região atingida reportam CIDPRI igual a 0000 e cerca de 1 milhão na região controle. Este recorte nos deixa com apenas cerca de 1.6 milhões de atendimentos na região atingida, e 520 mil na região controle em todo o período observado de 2013 a 2018 para avaliação dos agravos principais atendidos neste período em ambas regiões.

A continuação apresentamos uma análise dos atendimentos por faixa etária para os municípios atingidos (Figura 1) e controles (Figura 2). Ambas pirâmides etárias de morbidade possuem perfis muito similares.

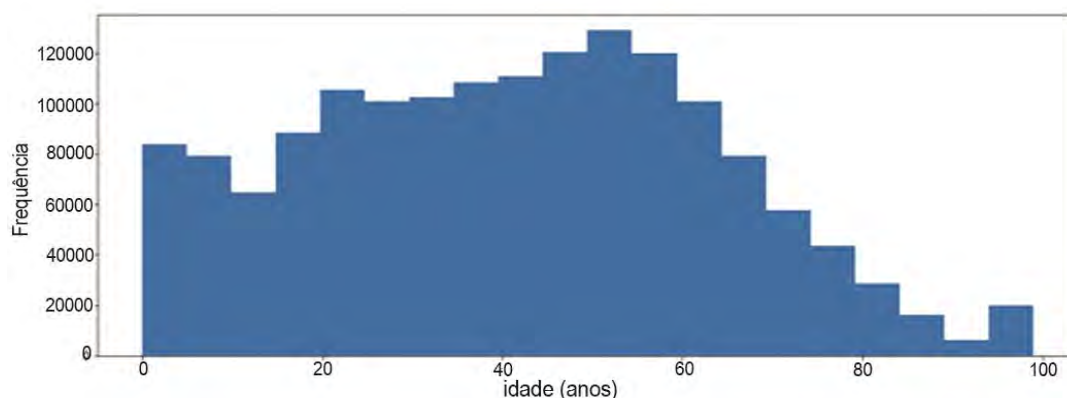


Figura 1 — Distribuição etária da morbidade para os municípios atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 2 — Distribuição etária da morbidade para os municípios controles



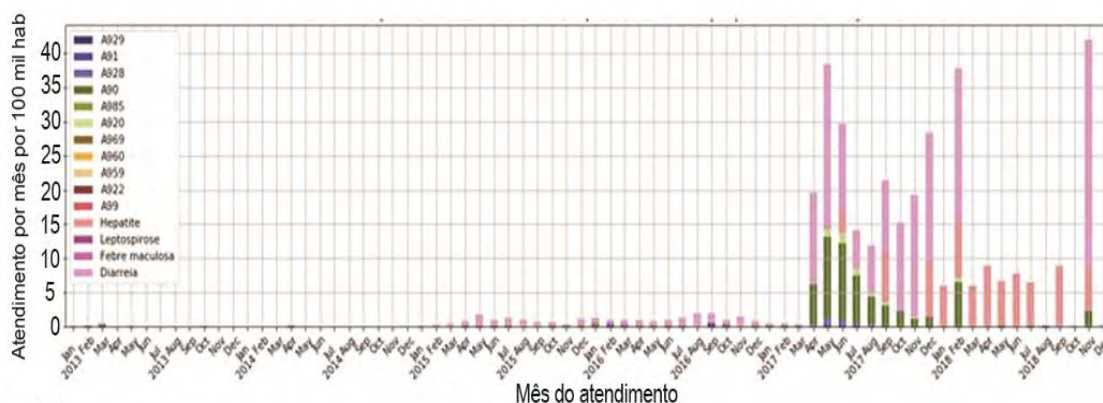
Fonte: Elaboração própria (2019).

## PADRÃO TEMPORAL DOS AGRAVOS NA REGIÃO ATINGIDA

A continuação apresentamos uma análise da evolução temporal de algumas doenças transmissíveis com importante componente ambiental, como as arboviroses (vírus transmitidos por artrópodes), que podem ter sido afetadas pelo rompimento da Barragem de Fundão. Os agravos considerados foram: Febre viral transmitida por mosquitos não especificada, Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue, outras febres virais especificadas transmitidas por mosquitos, Dengue, Febre hemorrágica com síndrome renal, Febre de Chikungunya, Febre hemorrágica por arenavírus, não especificada, Febre hemorrágica de Junin, Febre amarela não especificada, Febre equina venezuelana e Febres hemorrágicas virais não especificadas.

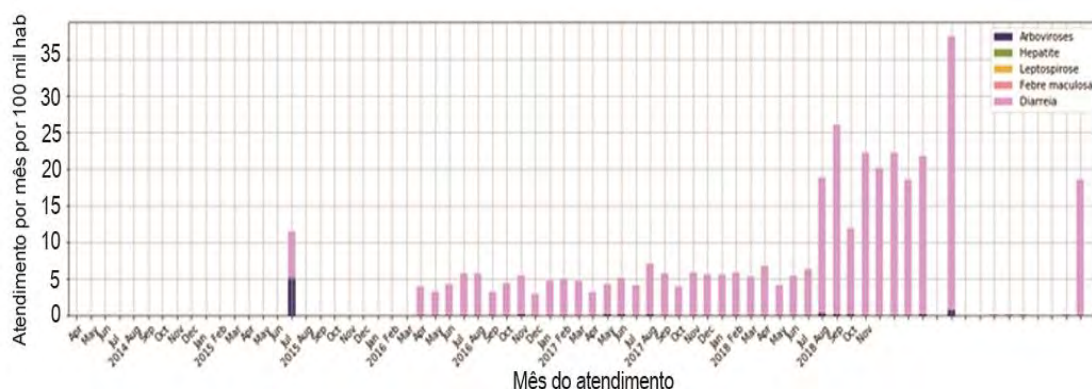
Considerando os dados agregados para os 45 municípios atingidos, houve um maior registro de atendimentos de diarreias a partir de 2015, com um aumento importante a partir de abril de 2017. Também aumentaram a partir de 2017 os casos de Chikungunya, Dengue e Hepatite. Por sua parte, os controles apresentam um aumento dos casos de diarreia desde 2015, com uma maior incidência a partir de 2018.

Figura 3 — Registros de atendimentos ambulatoriais por Arboviroses, febre maculosa, hepatites, diarreias e leptospirose nos municípios atingidos e b) controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 4 — Registros de atendimentos ambulatoriais por Arboviroses, febre maculosa, hepatites, diarreias e leptospirose nos municípios controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

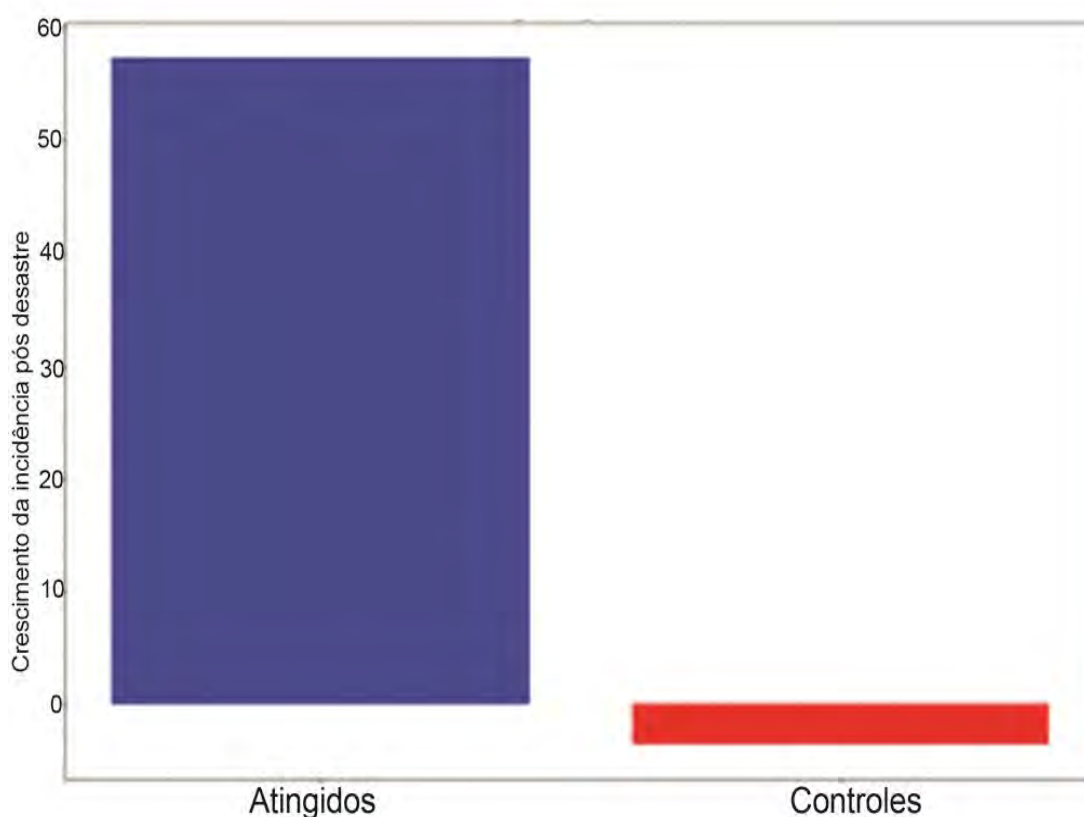
A929	Febre viral transmitida por mosquitos, não especificada	A959	Febre amarela não especificada
A91	Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue	A922	Febre equina venezuelana
A928	Outras febres virais especificadas transmitidas por mosquitos	A99	Febres hemorrágicas virais não especificadas
A90	Dengue [dengue clássico]	Hepatite	
A985	Febre hemorrágica com síndrome renal	Leptospirose	
A920	Febre de Chikungunya	Febre Maculosa	
A969	Febre hemorrágica por arnavírus, não especificada	Diarreia	
A960	Febre hemorrágica de Junin		

Avaliamos, a seguir, os aumentos relativos a doenças transmitidas por vetores (Arboviroses): Dengue, Zika, Chikungunya, Febre Amarela, e Leishmaniose.

As doenças transmitidas por vetores dependem, dentre outros fatores, do aumento das populações dos insetos transmissores para sua dispersão. *Aedes aegypti* é o mosquito transmissor de vários vírus de importância epidemiológica em nosso país, dentre eles, os vírus da dengue, Zika, Chikungunya e também da Febre Amarela. O mosquito precisa de água parada para se proliferar. Portanto, o período do ano com maior transmissão destas doenças são os meses mais chuvosos de cada região.

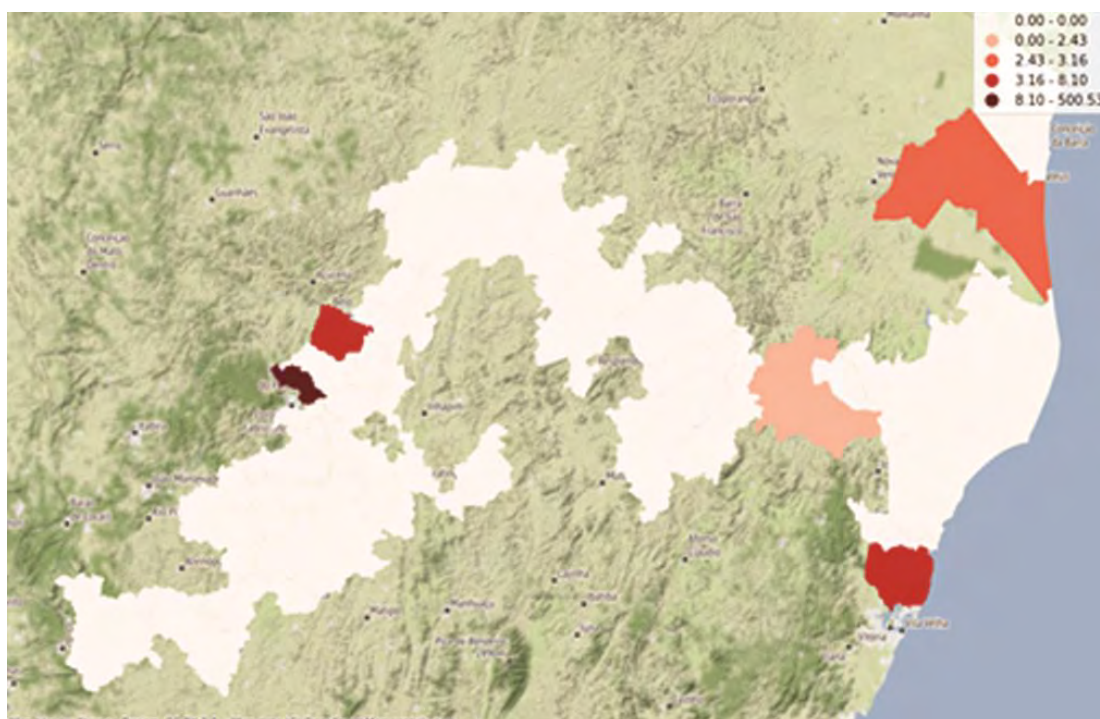
## DENGUE

Figura 5 — Crescimento da incidência de Dengue pós-rompimento da Barragem de Fundão, em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 6 — Mapa indicando a incidência de dengue nos municípios atingidos

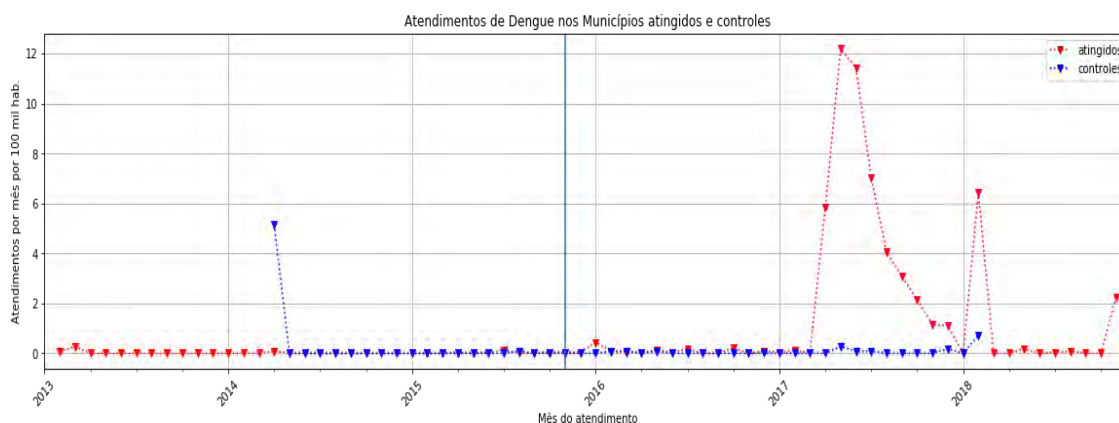


Fonte: Elaboração própria (2019).

Os agravos considerados nas análises a seguir incluem casos de dengue clássico (**CID: A90**) e de Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue (**CID: A91**)

A série temporal para os municípios atingidos, analisados de forma agregada, mostra aumentos significativos da incidência de dengue nos meses de janeiro de 2016, abril de 2017, janeiro e outubro de 2018.

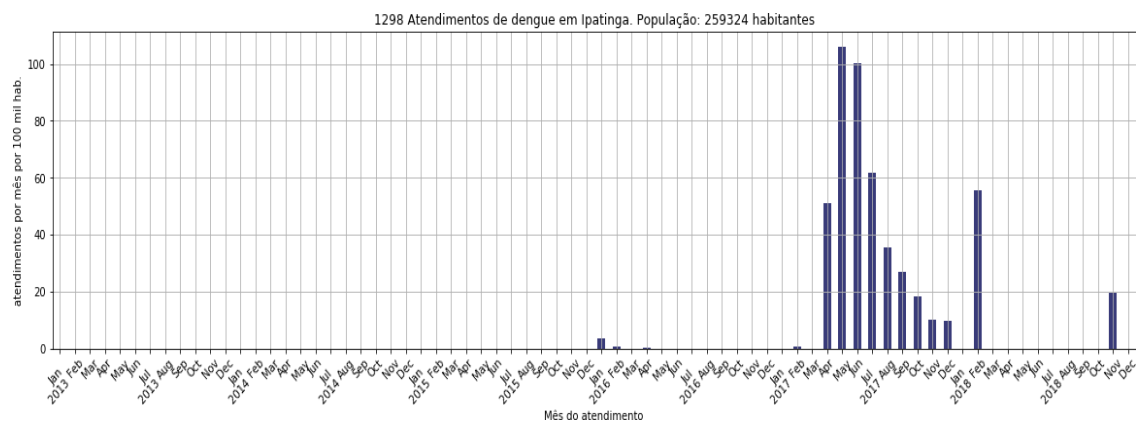
Figura 7 — Série temporal de Dengue e Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue em municípios atingidos e controles agregados



Fonte: Elaboração própria (2019).

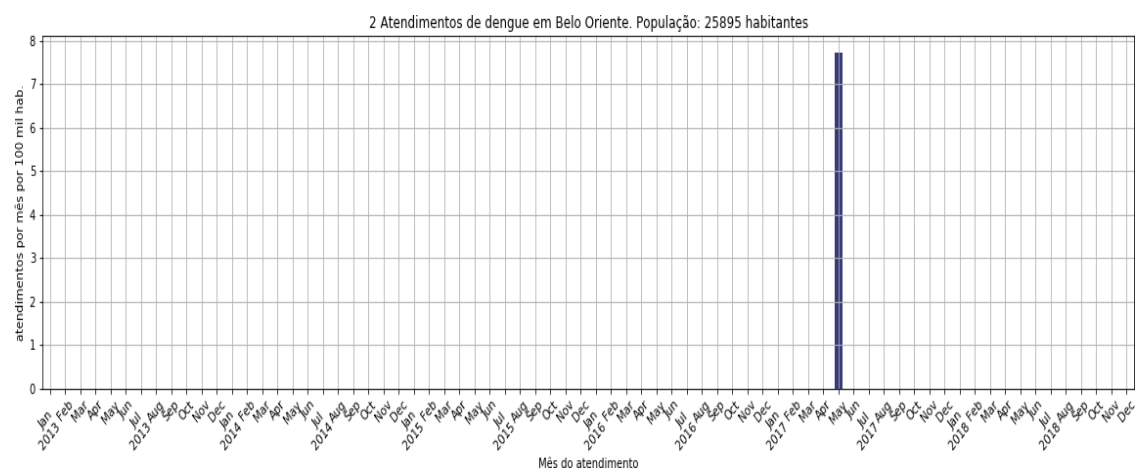
A análise por município (para os atingidos) indicou que estes aumentos de incidência estiveram concentrados nos municípios de Ipatinga, Belo Oriente, Colatina, São Mateus e Serra (Figuras 8 - 12).

Figura 8 — Casos de Dengue no município de Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

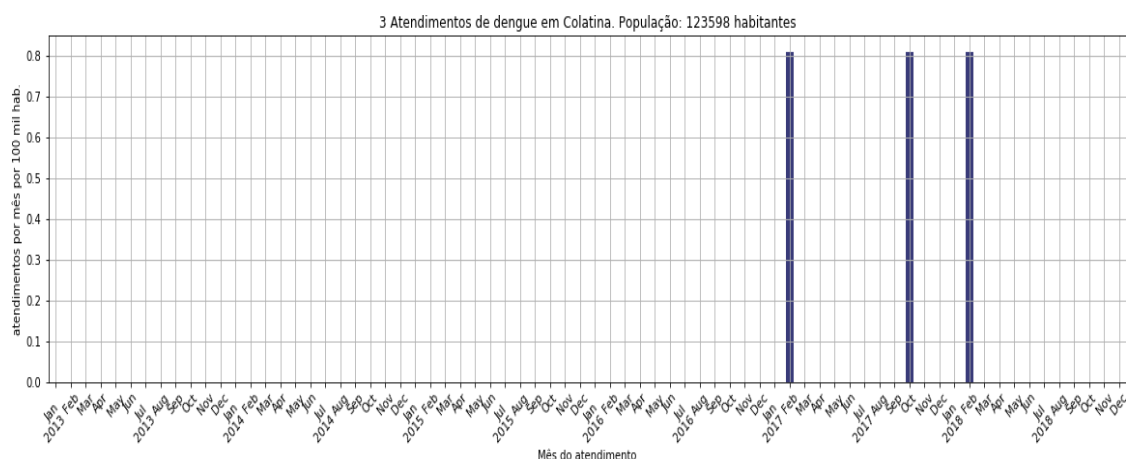
Figura 9 — Casos de Dengue no município de Belo Oriente



Fonte: Elaboração própria (2019).

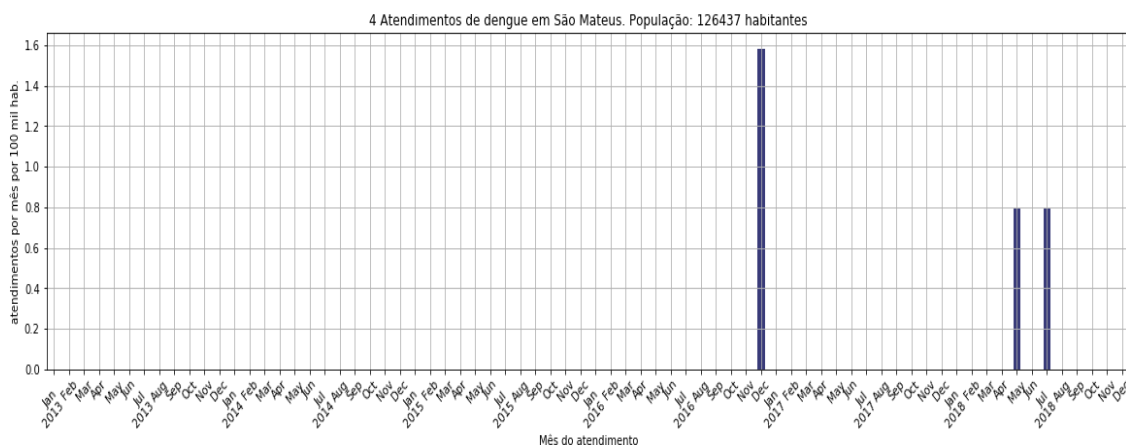


Figura 10 — Casos de Dengue no município de Colatina



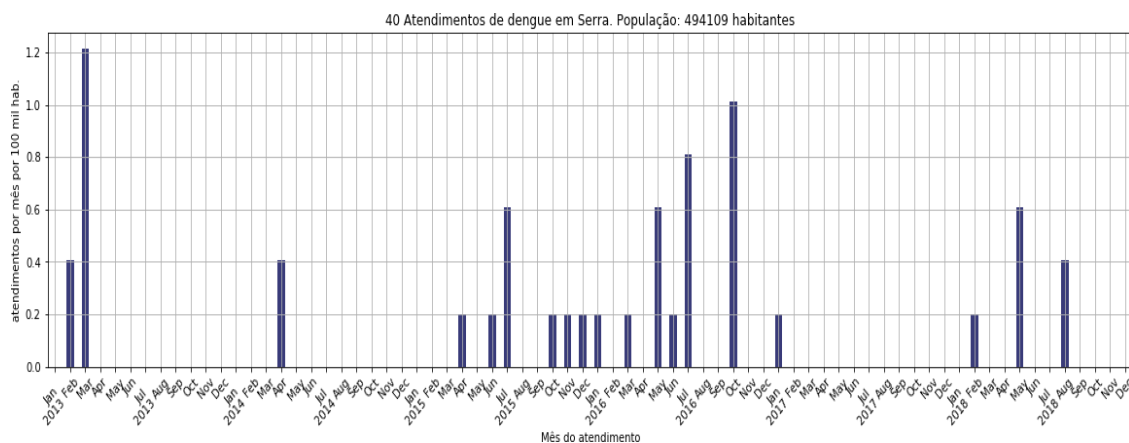
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 11 — Casos de Dengue no município de São Mateus



Fonte: Elaboração própria (2019).

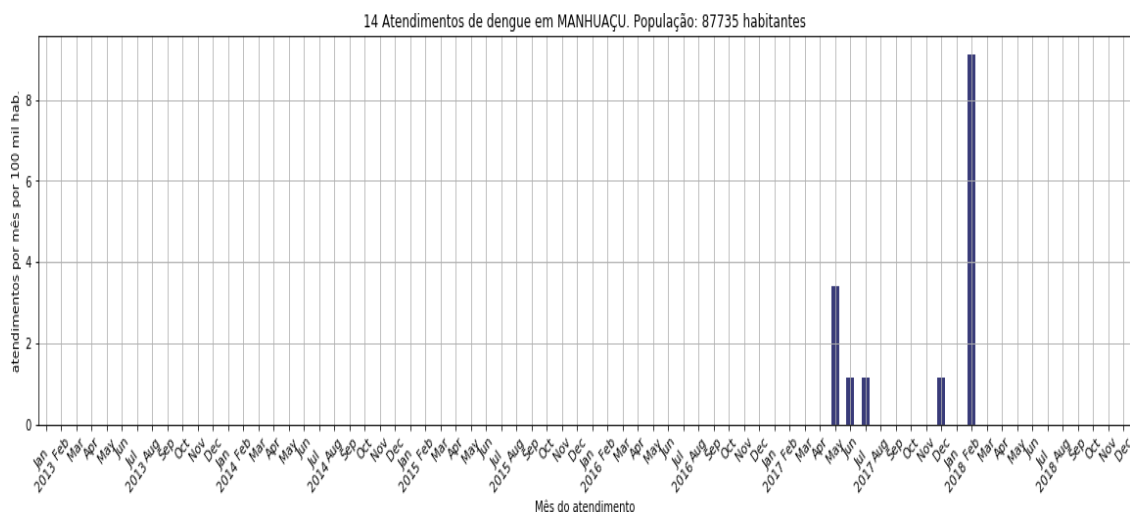
Figura 12 — Casos de Dengue no município de Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

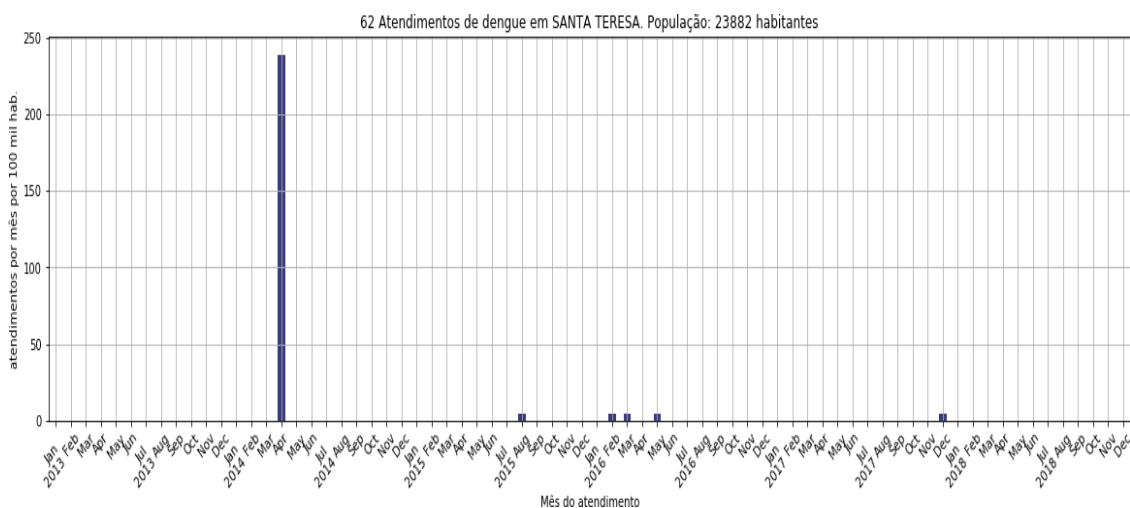
A análise por município (para os controles) indicou aumento de casos de dengue no município de Manhuaçu (Figura 13) e Santa Teresa (Figura 14), porém neste caso só houve registro de aumento de incidência antes de novembro de 2015.

Figura 13 — Casos de Dengue no município de Manhuaçu.



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 14 — Casos de Dengue no município de Santa Teresa

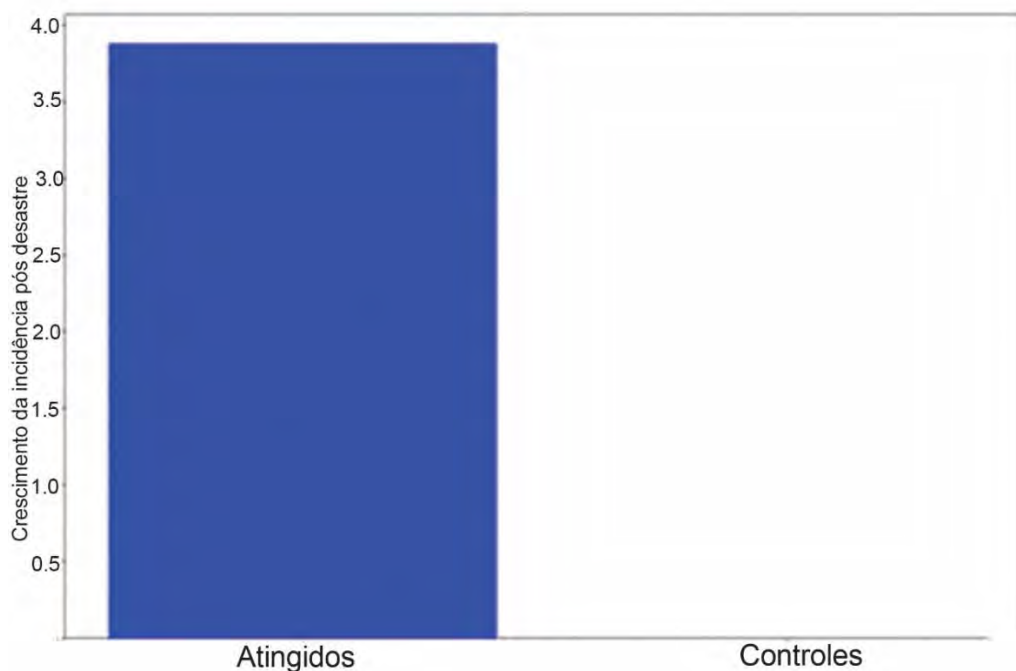


Fonte: Elaboração própria (2019).



## ZIKA

Figura 15 — Crescimento da incidência de Zika pós-rompimento da Barragem de Fundão em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 16 – Mapa indicando a incidência de dengue nos municípios atingidos.

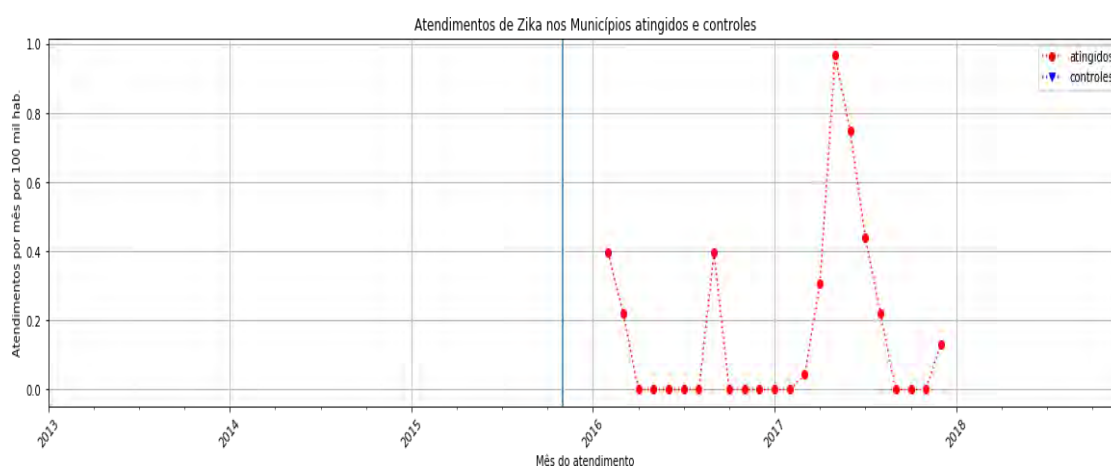


Fonte: Elaboração própria (2019).

A série temporal para os municípios atingidos, analisados de forma agregada, mostra aumentos significativos da incidência de casos de Zika a partir de janeiro de 2016 e em 2017 (Figura 17).

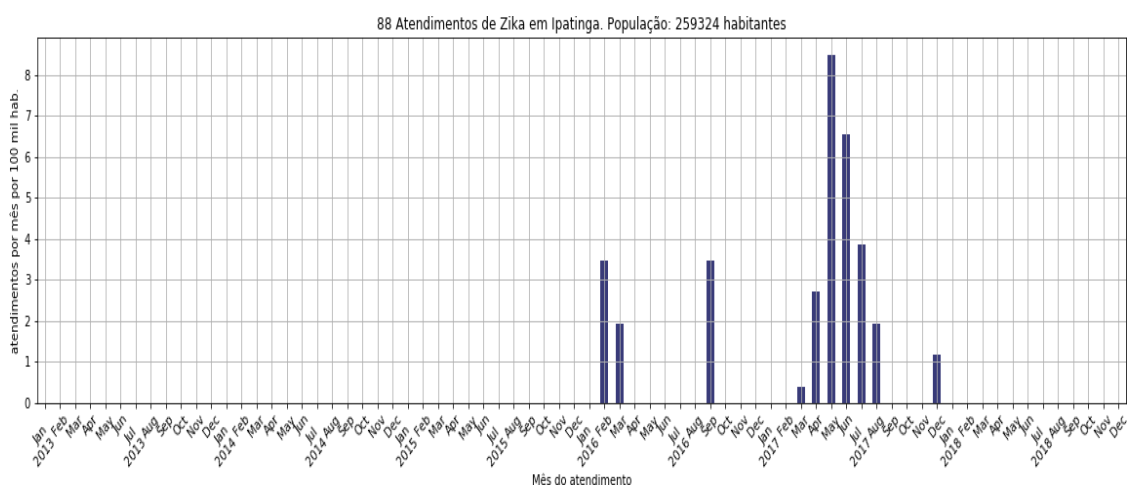
A análise por município (para os atingidos) indicou que estes aumentos de incidência estiveram concentrados no município de Ipatinga (Figura 18).

Figura 17. Série temporal de Dengue e Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue em municípios atingidos e controles agregados



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 18 — Casos de Zika no município de Ipatinga

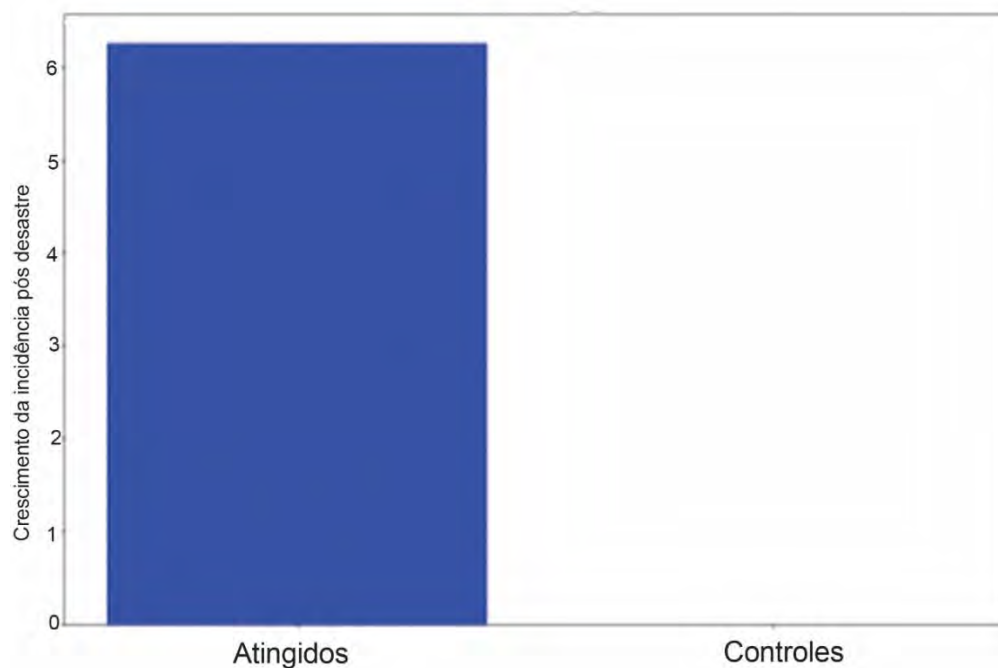


Fonte: Elaboração própria (2019).

Nos municípios controles não houve registro de casos de Zika no período de tempo estudado.

## CHIKUNGUNYA

Figura 19 — Crescimento da incidência de casos de Chikungunya pós-rompimento da Barragem de Fundão em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

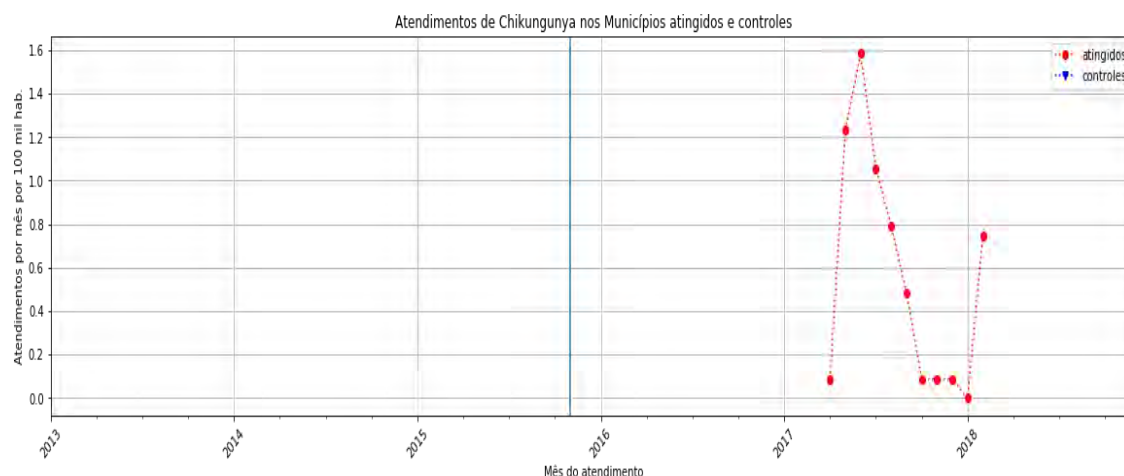
Figura 20 — Mapa indicando a incidência de Chikungunya nos municípios atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).

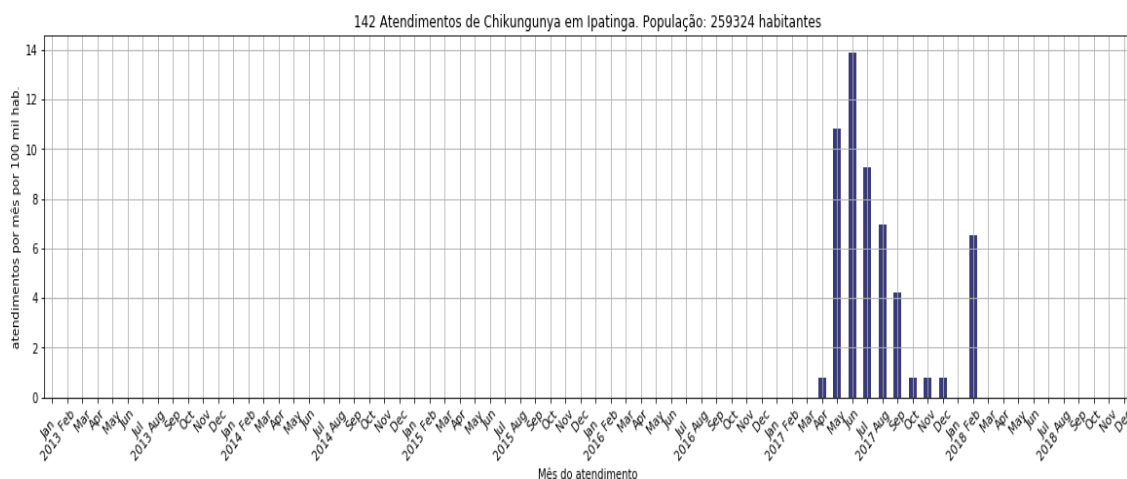
A série temporal para os municípios atingidos, analisados de forma agregada, mostra aumentos significativos da incidência de casos de Chikungunya a partir de abril de 2017 (Figura 21). A análise por município (para os atingidos) indicou que estes aumentos de incidência estiveram concentrados também no município de Ipatinga (Figura 22).

Figura 21 — Série temporal de Chikungunya em municípios atingidos e controles agregados



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 22 — Série temporal de casos de Chikungunya em Ipatinga

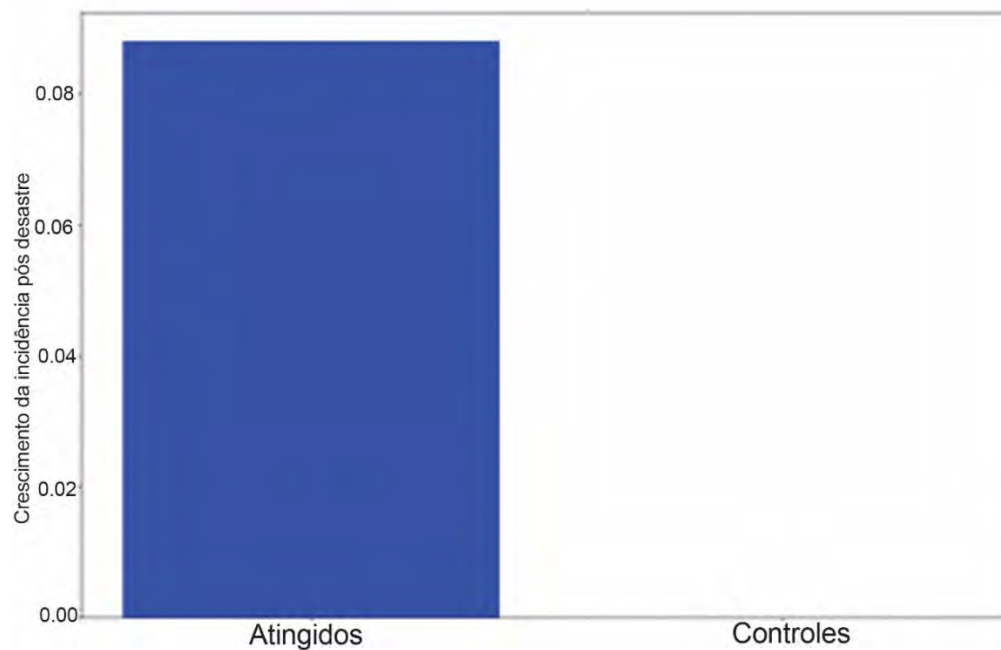


Fonte: Elaboração própria (2019).

Não foram detectados casos de Chikungunya em nenhum dos municípios controles.

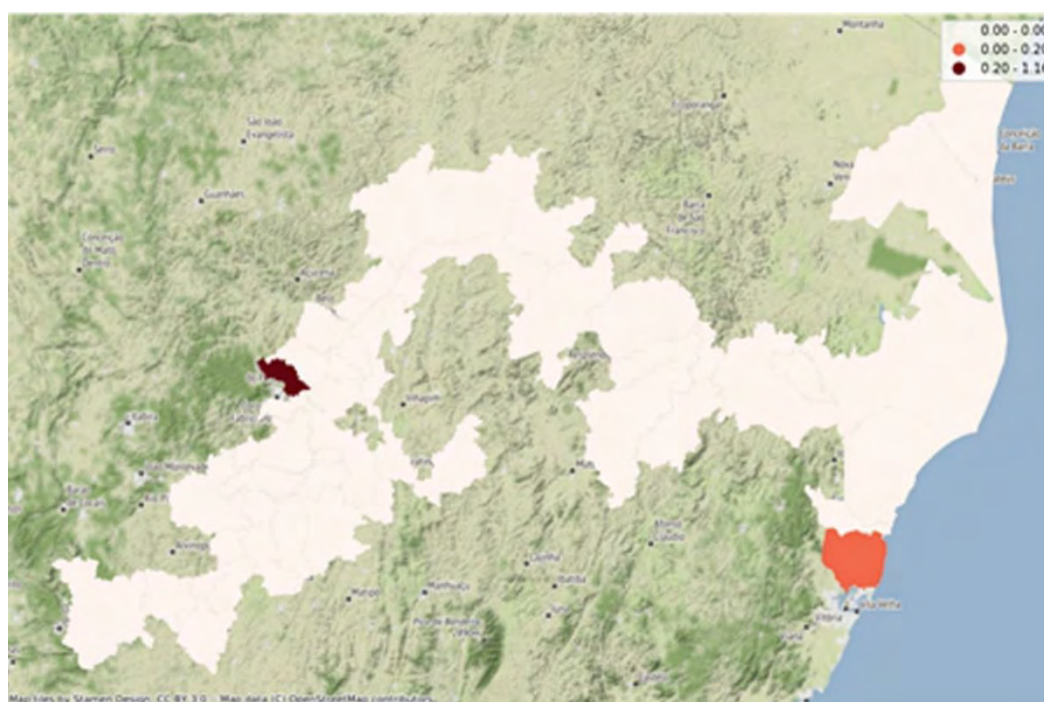
## FEBRE AMARELA

Figura 22 — Crescimento da incidência de Febre Amarela, pós rompimento da Barragem de Fundão em municípios atingidos e controles.



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 24 — Mapa indicando os municípios atingidos com aumento dos registros de Febre Amarela



Fonte: Elaboração própria (2019).



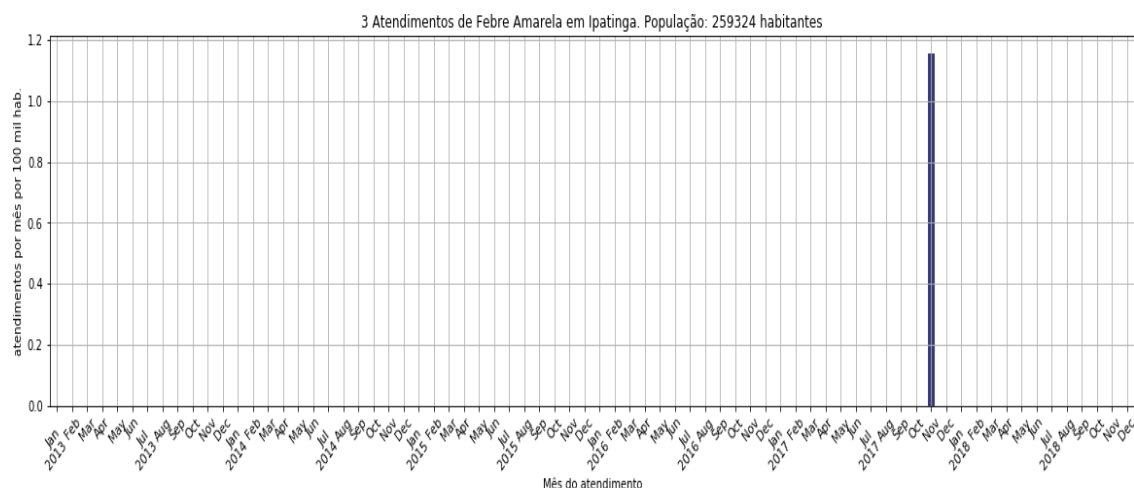
A série temporal para os municípios atingidos, analisados de forma agregada, mostra um aumento da incidência de casos de Febre Amarela em outubro de 2015 e em novembro de 2017 (Figura 25). A análise por município (para os atingidos) indicou que estes aumentos de incidência estiveram concentrados também no município de Ipatinga (Figura 26).

Figura 25 — Série temporal de casos de Febre Amarela nos municípios atingidos e controles agregados



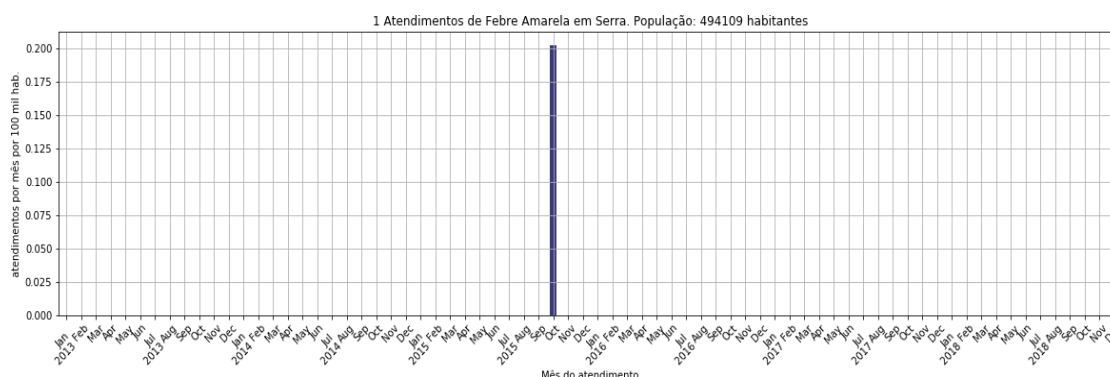
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 26 — Série temporal de casos de Febre Amarela em Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 27 — Série temporal de casos de Febre Amarela em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

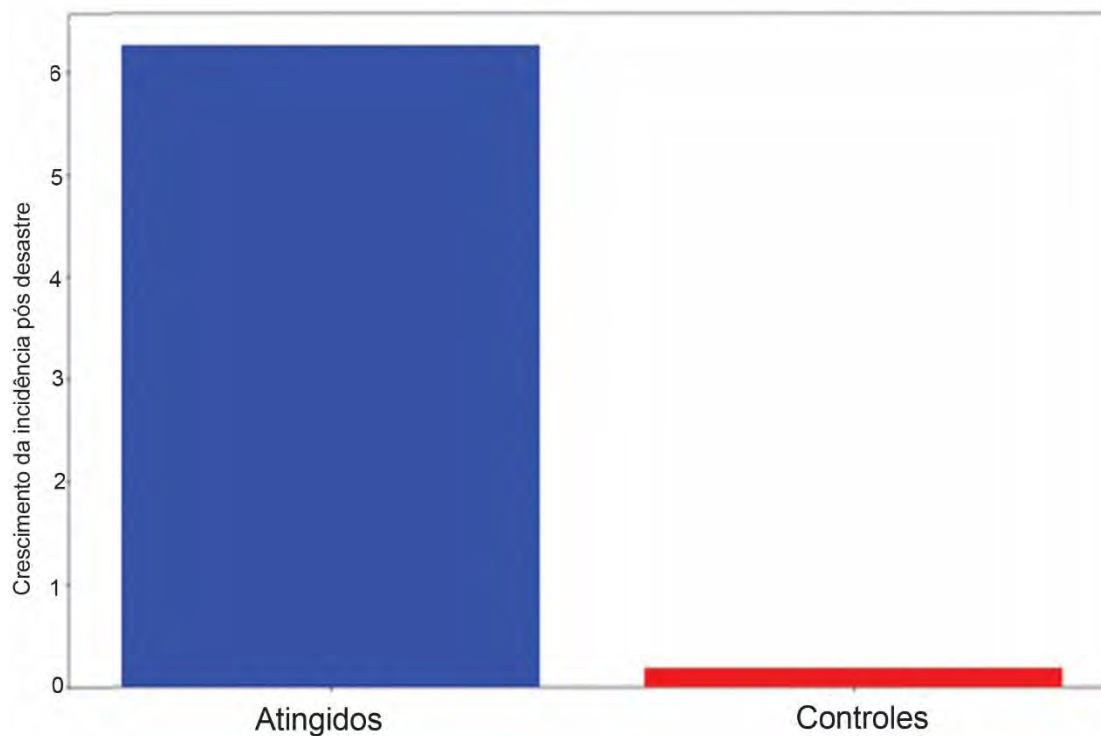
Não foram detectados casos de Febre Amarela em nenhum dos municípios controles.

## LEISHMANIOSE

A Leishmaniose é uma doença vetorial, provocada por parasitas do gênero *Leishmania* e transmitida por insetos hematófagos (que se alimentam de sangue humana) conhecidos como flebotomíneos (eles são popularmente conhecidos por diferentes nomes em diferentes regiões, alguns deles são: mosquito palha, tatuquira, birigüi, cangalinha, asa branca, asa dura e palhinha). Há dois tipos de leishmaniose: leishmaniose tegumentar ou cutânea e a leishmaniose visceral ou calazar. A leishmaniose tegumentar caracteriza-se por feridas na pele que se localizam com maior frequência nas partes descobertas do corpo. Tardiamente, podem surgir feridas nas mucosas do nariz, da boca e da garganta. Essa forma de leishmaniose é conhecida como “ferida brava”. A leishmaniose visceral é uma doença sistêmica, pois, acomete vários órgãos internos, principalmente o fígado, o baço e a medula óssea. Esse tipo de leishmaniose acomete essencialmente crianças de até dez anos; após esta idade se torna menos frequente. É uma doença de evolução longa, podendo durar alguns meses ou até ultrapassar o período de um ano.

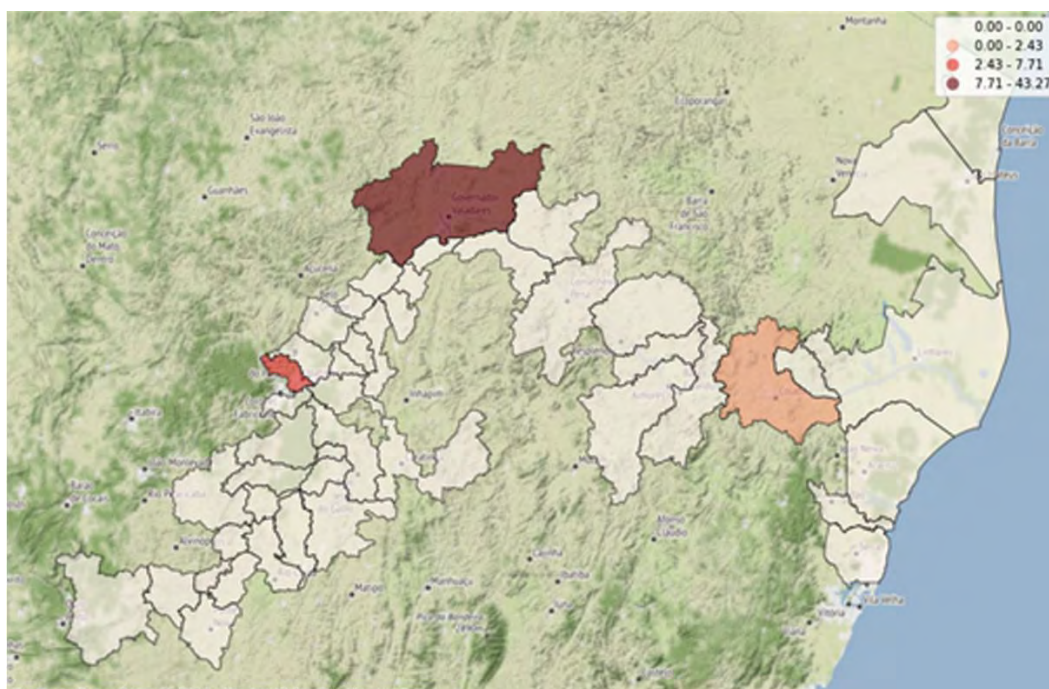


Figura 28 — Crescimento da incidência de Leishmaniose, pós rompimento da Barragem de Fundão, em municípios atingidos e controles.



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 29 — Mapa indicando os municípios atingidos com aumento dos registros de Leishmaniose

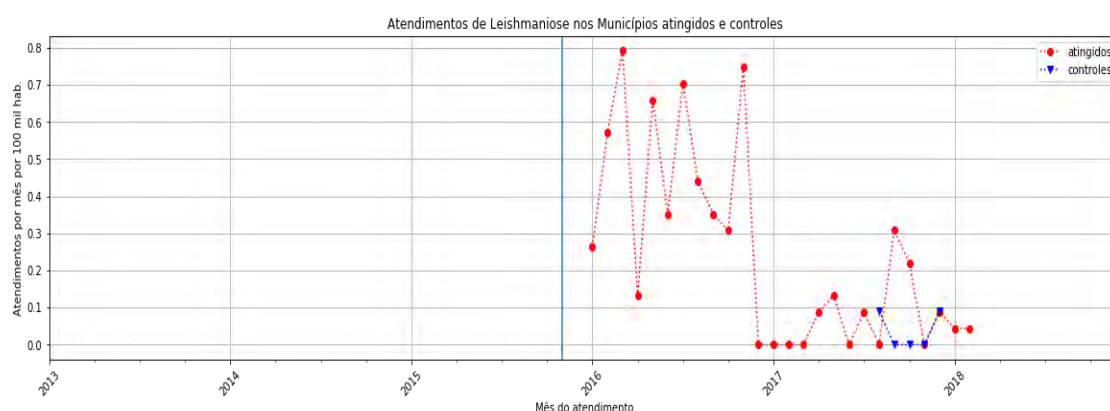


Fonte: Elaboração própria (2019).

O mapa mostra aumento na incidência de casos de Leishmaniose para os municípios de Ipatinga, Governador Valadares e Colatina.

A série temporal para os municípios atingidos, analisados de forma agregada, considerando a ocorrência de casos de Leishmaniose visceral e tegumentar mostra aumento da incidência a partir de janeiro de 2016 (Figura 30) e uma diminuição dos mesmos a partir de final de ano de 2016, porém existe registro de casos durante todo 2017 e início de 2018 para os municípios atingidos.

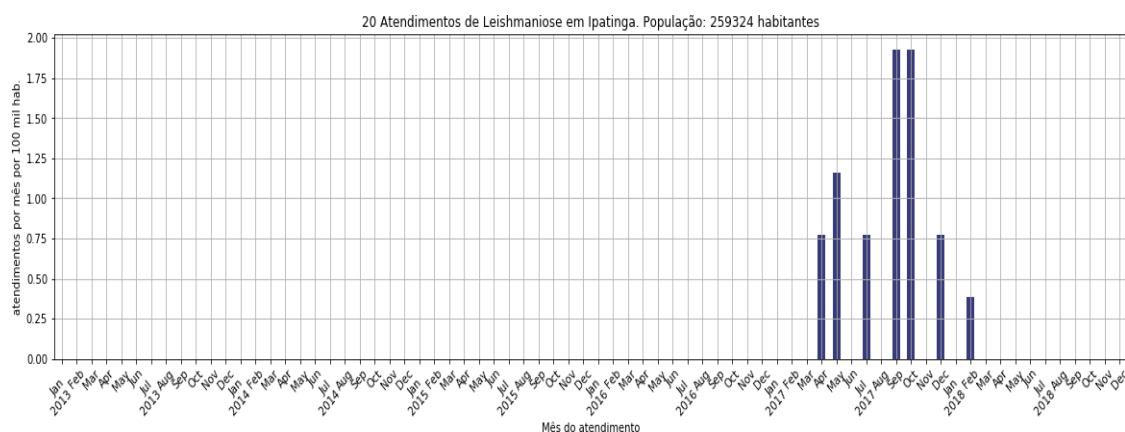
Figura 30 — Série temporal de casos de Leishmaniose Visceral e Tegumentar nos municípios atingidos e controles agregados



Fonte: Elaboração própria (2019).

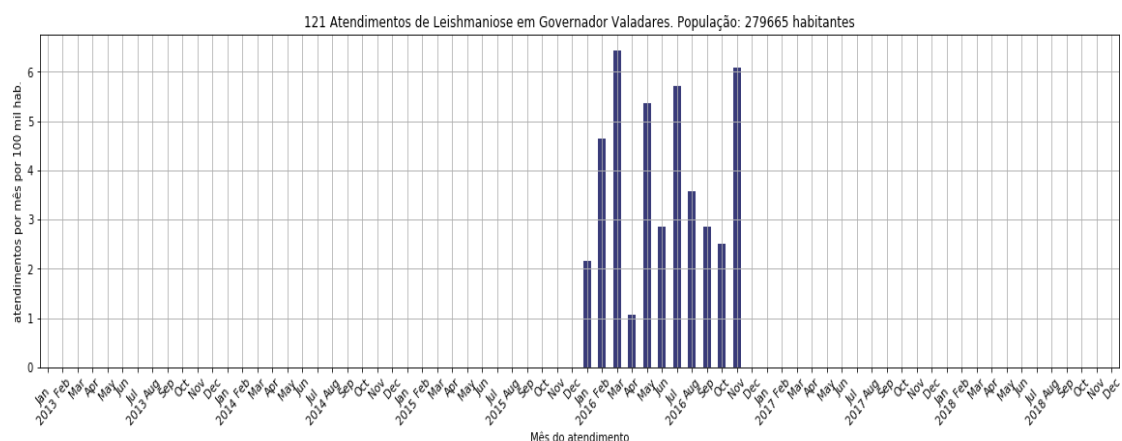
A análise por município revela que os casos em municípios atingidos se devem ao aumento de casos em Ipatinga (Figura 31), Governador Valadares (Figura 32) e Colatina (Figura 33)

Figura 31 — Série temporal de casos de Leishmaniose em Ipatinga



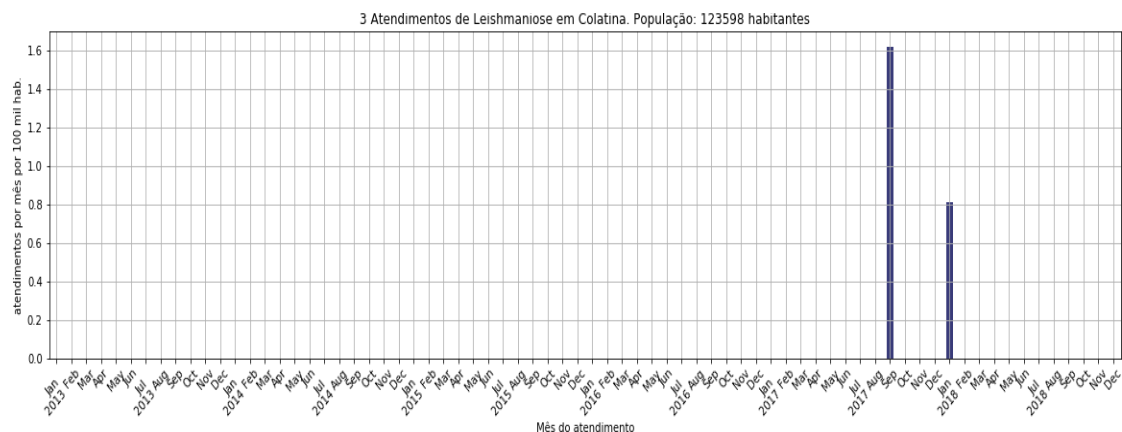
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 32 — Série temporal de casos de Leishmaniose em Governador Valadares



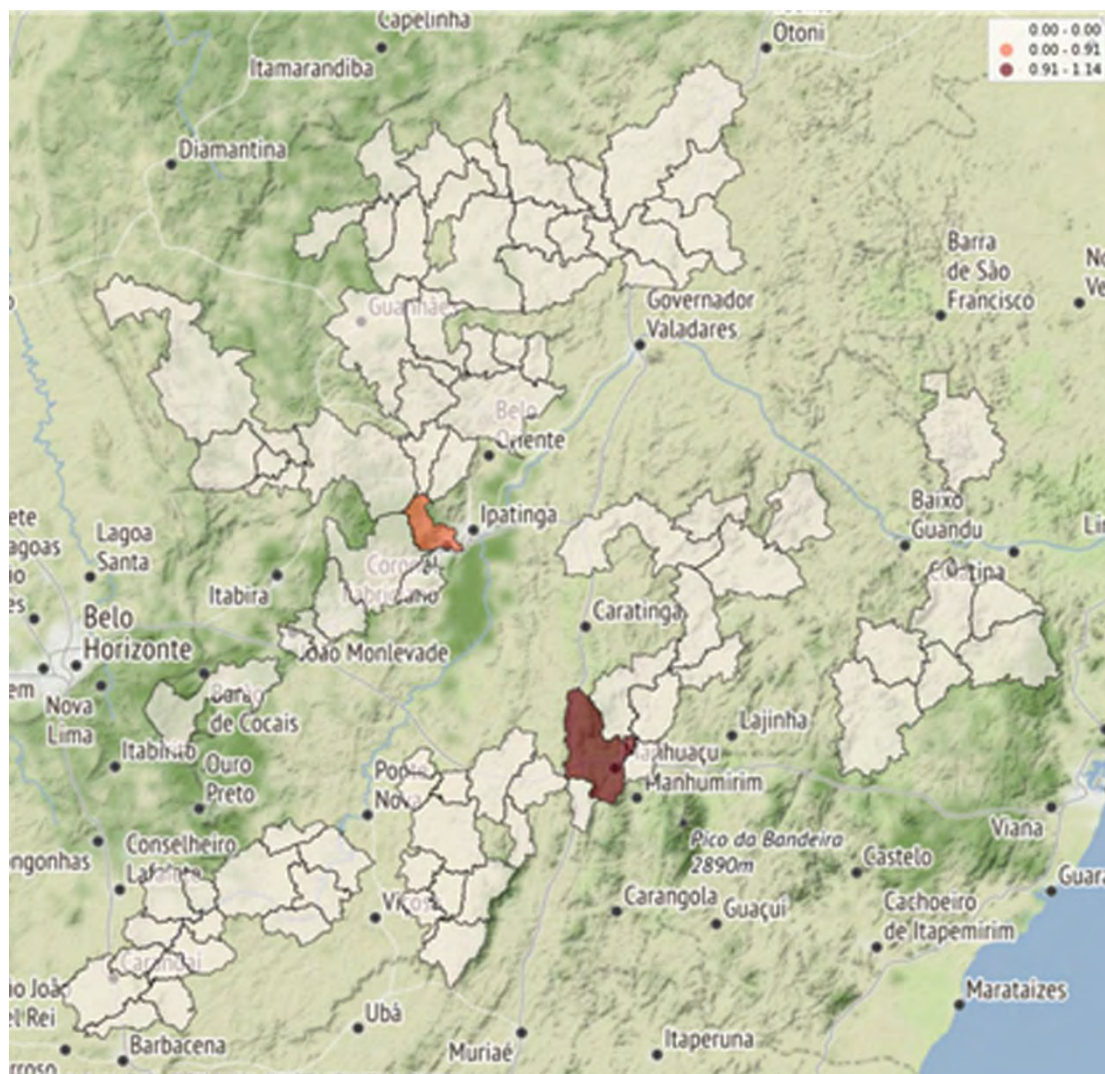
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 33 — Série temporal de casos de Leishmaniose em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 34 — Mapa indicando os municípios controle com aumento dos registros de Leishmaniose

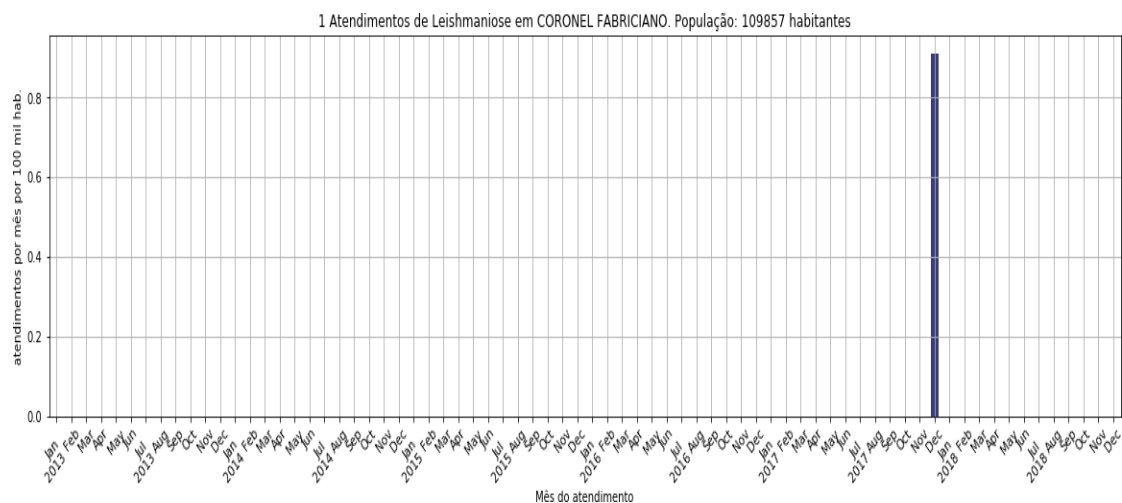


Fonte: Elaboração própria (2019).

Os casos de Leishmaniose em municípios controles se devem aos municípios de Coronel Fabriciano e Manhuaçu.

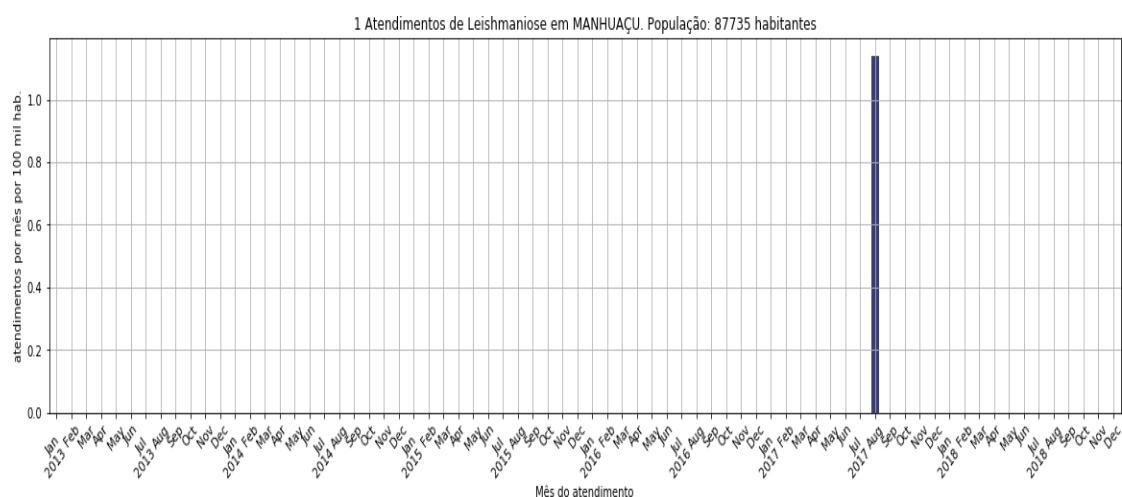


Figura 35 — Série temporal de casos de Leishmaniose em Coronel Fabriciano



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 36 — Série temporal de casos de Leishmaniose em Manhuaçu

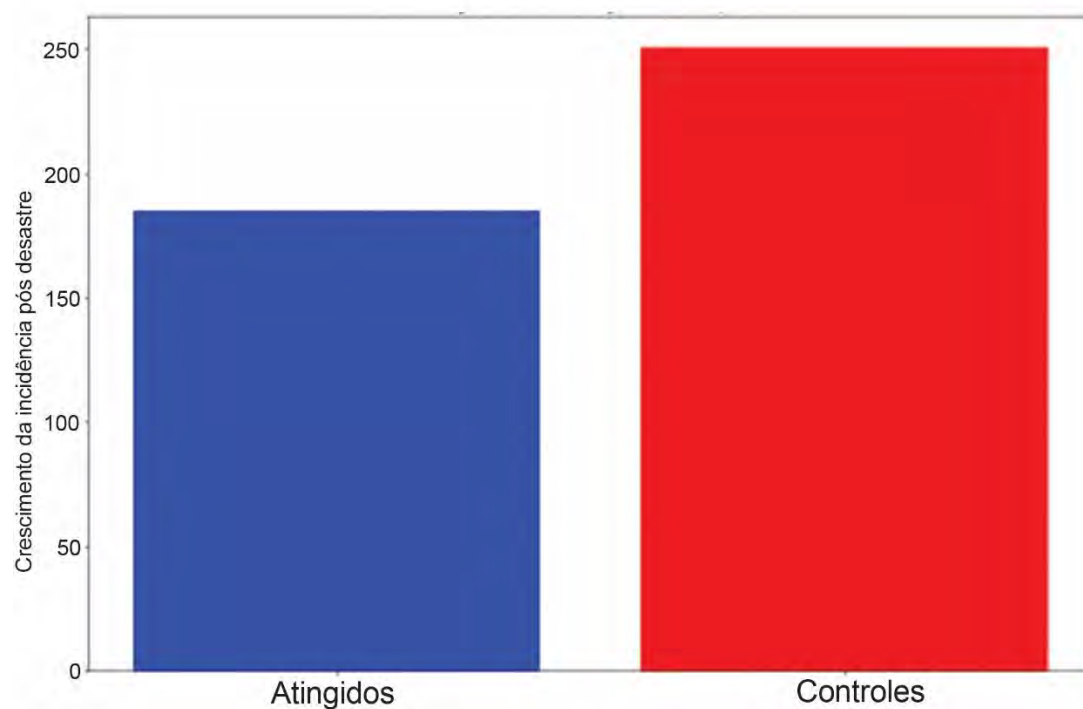


Fonte: Elaboração própria (2019).

## DIARREIAS

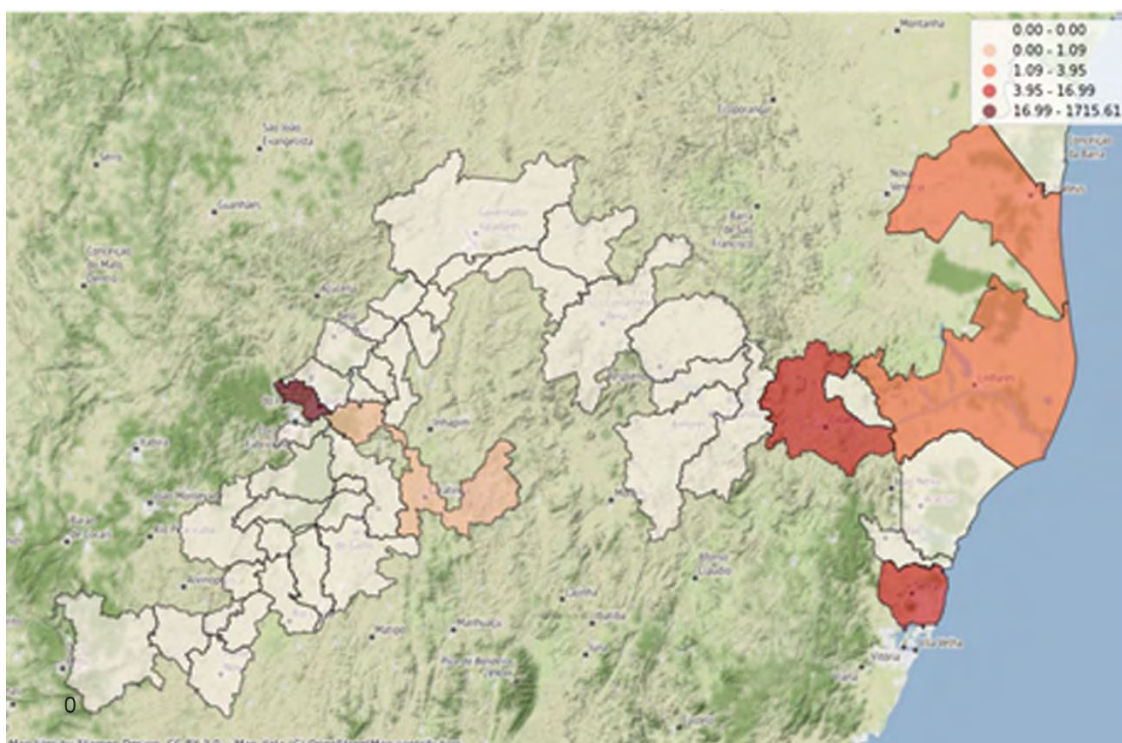
Os casos de diarreia apresentaram um aumento da incidência de registros tanto em municípios atingidos como controles (Figura 37).

Figura 37 — Aumento da incidência de diarreias em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

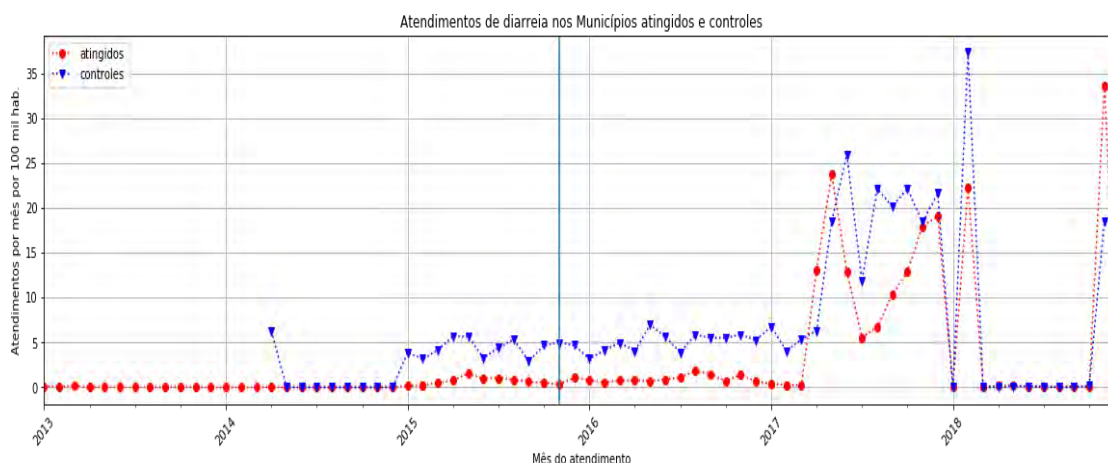
Figura 38 — Mapa indicando os municípios atingidos com aumento dos registros de Diarreia



Fonte: Elaboração própria (2019).

Se bem existe um aumento de diarreias tanto em municípios atingidos como nos controles, são vários os municípios atingidos que apresentaram aumentos consideráveis nos registros de atendimentos ambulatoriais por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível (CID: A09). Na série histórica a seguir (Figura 39) pode se observar um aumento no período a partir de meados de 2015 para atingidos e controles, com um aumento significativo em ambos a partir de abril de 2017.

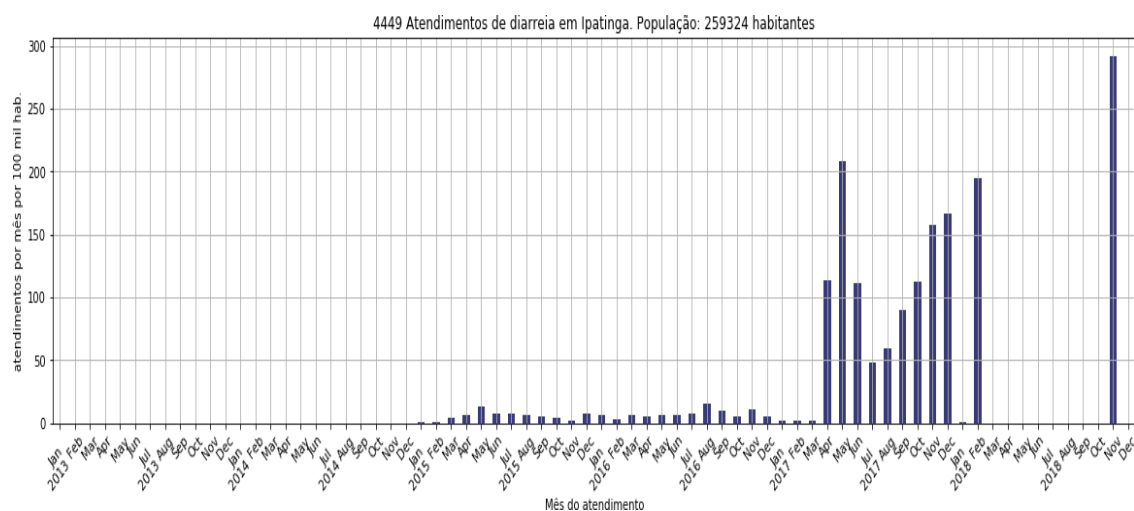
Figura 39 — Série temporal para atingidos e controles dos registros de Diarreia



Fonte: Elaboração própria (2019).

A continuação apresentamos os municípios da área atingida, com pelo menos um caso de diarreia atendido.

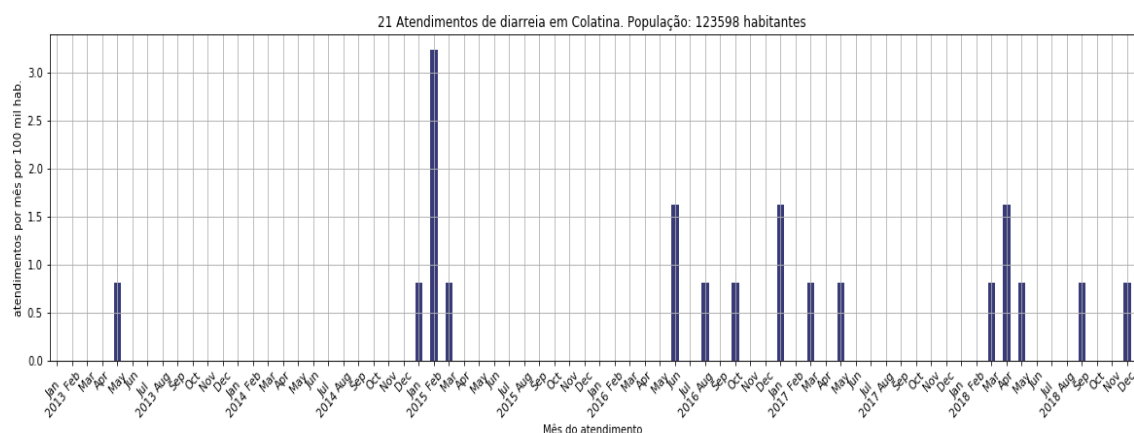
Figura 40 — Série temporal para registros de Diarreia em Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

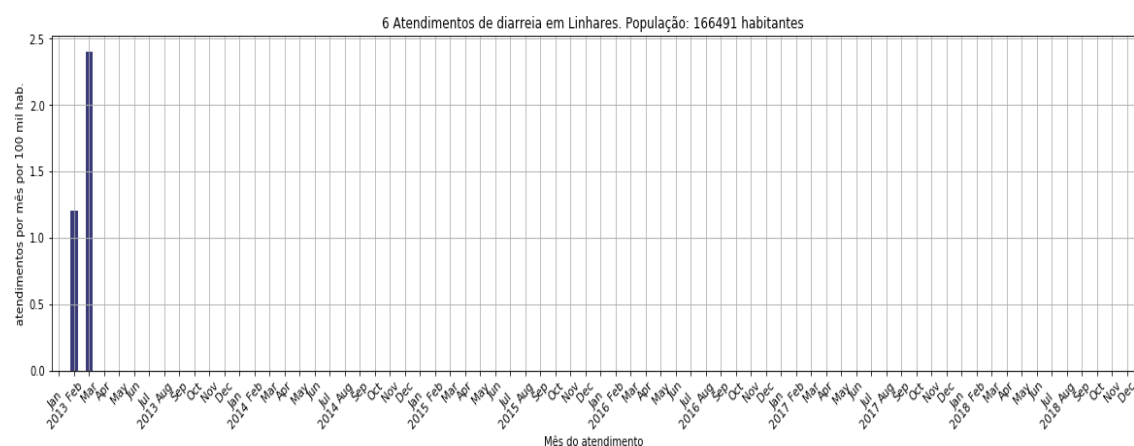


Figura 41 — Série temporal para registros de Diarreia em Colatina



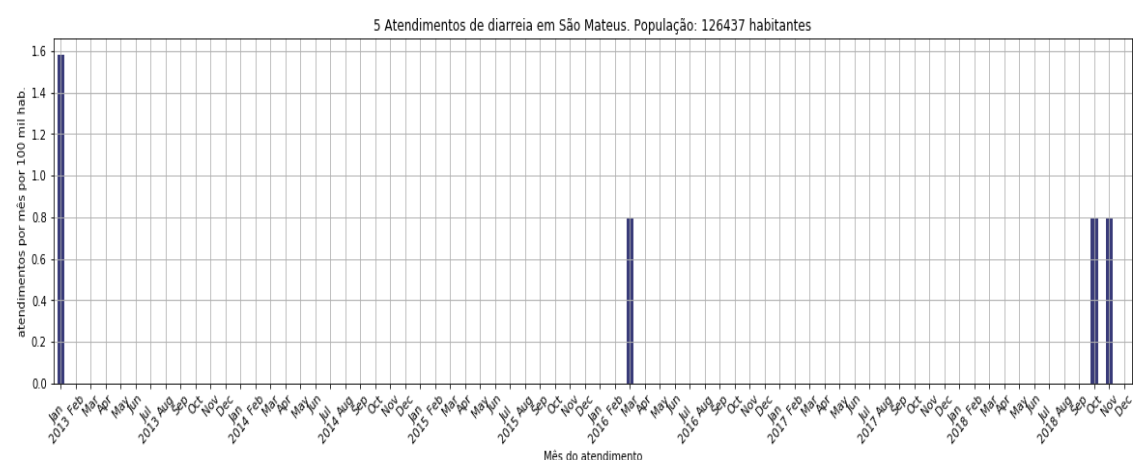
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 42 — Série temporal para registros de Diarreia em Linhares



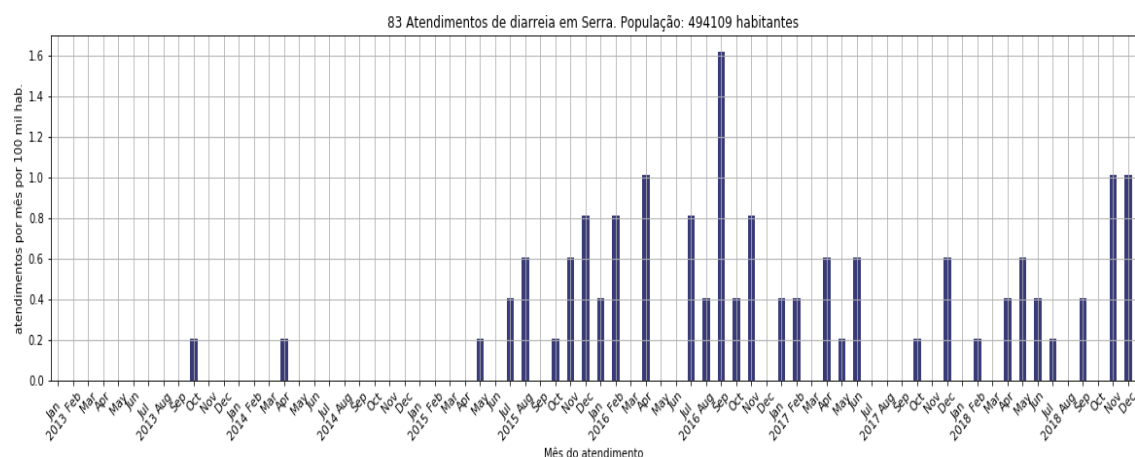
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 43 — Série temporal para registros de Diarreia em São Mateus



Fonte: Elaboração própria (2019).

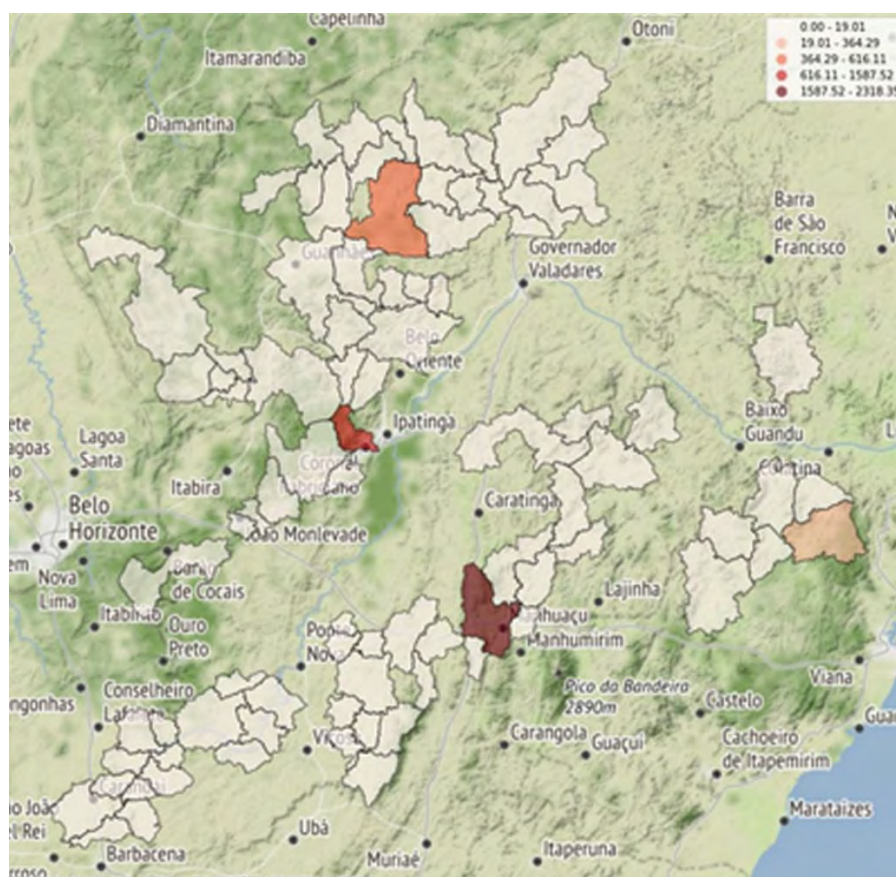
Figura 44 — Série temporal para registros de Diarreia em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

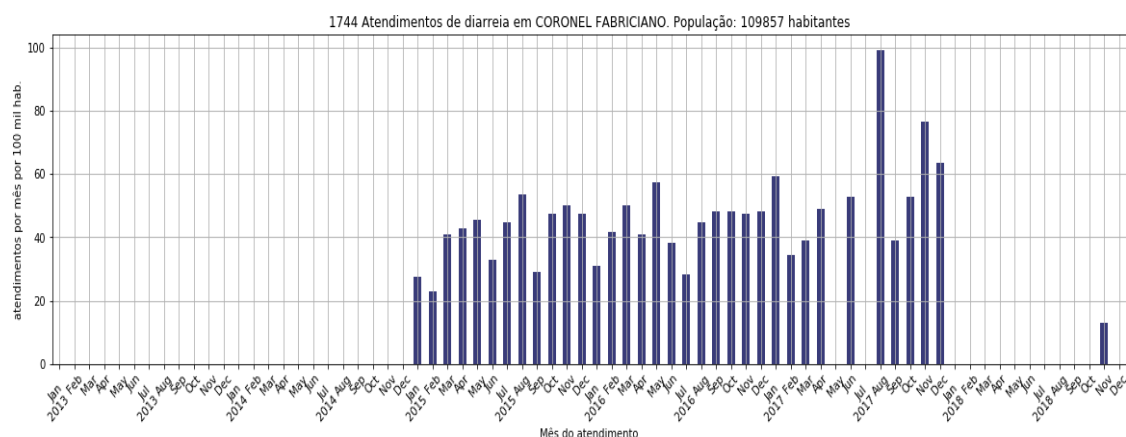
Para os municípios controle a incidência de diarreia ficou aumentada nos municípios de Coronel Fabriciano, Ferros, Inhapim, Manhuaçu, Peçanha e Santa Teresa.

Figura 45 — Mapa indicando os municípios controle com aumento dos registros de Diarreia



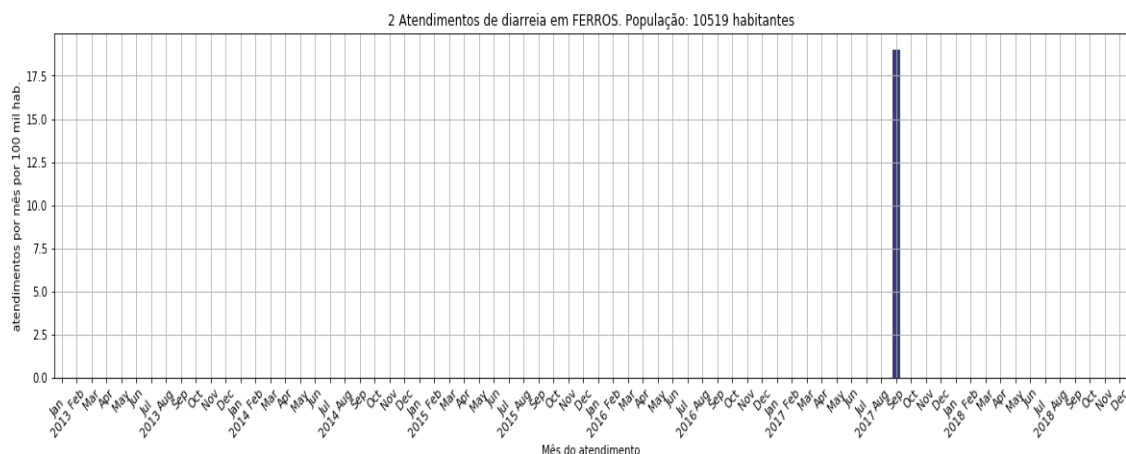
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 46 — Série temporal para registros de Diarreia em Coronel Fabriciano



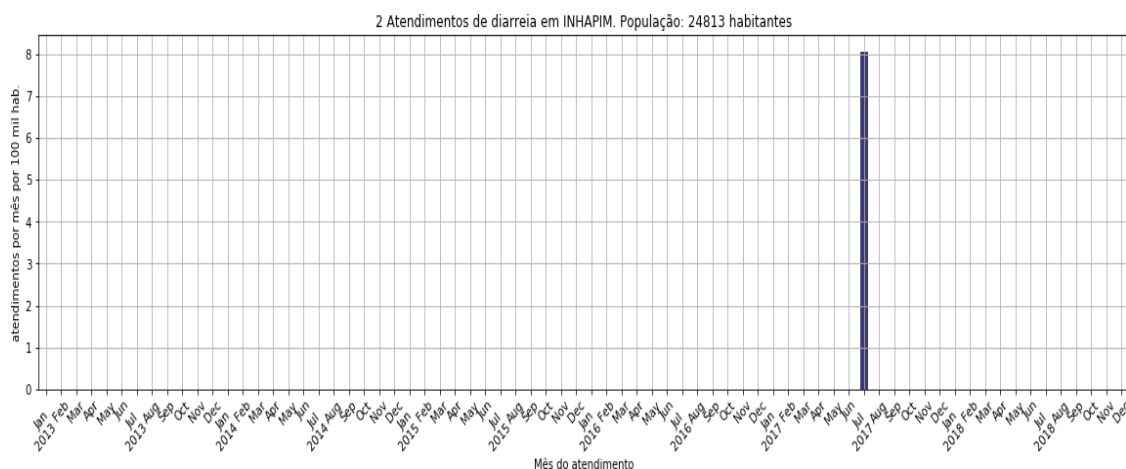
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 47 — Série temporal para registros de Diarreia em Ferros



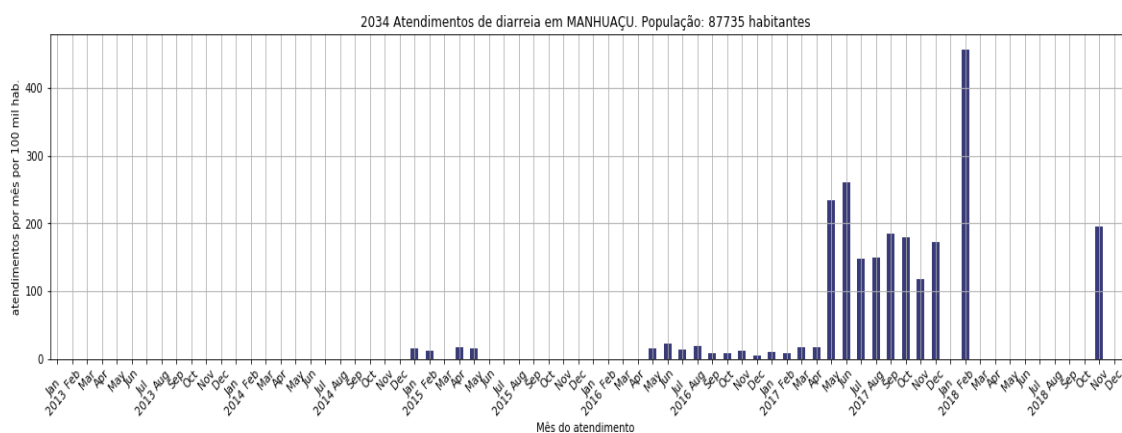
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 48 — Série temporal para registros de Diarreia em Inhapim



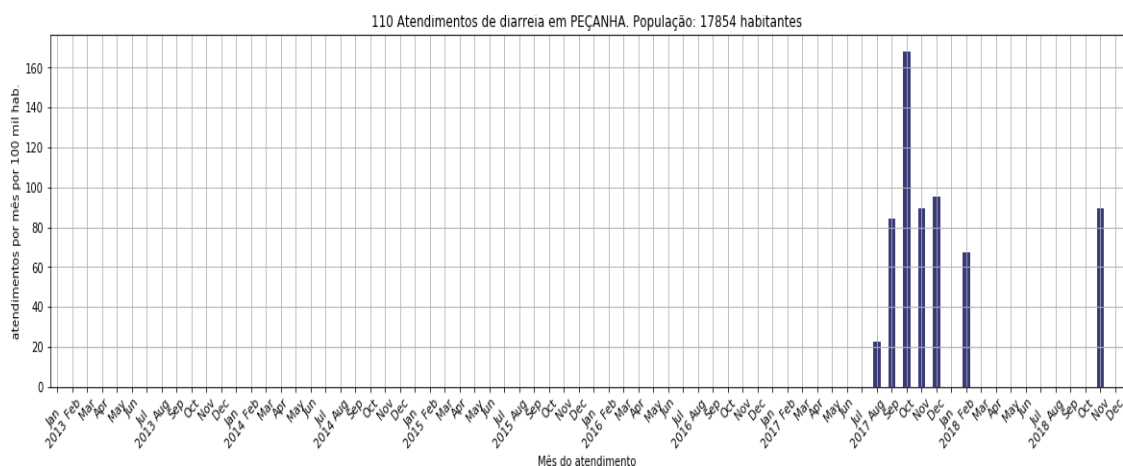
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 49 — Série temporal para registros de Diarreia em Manhauçu



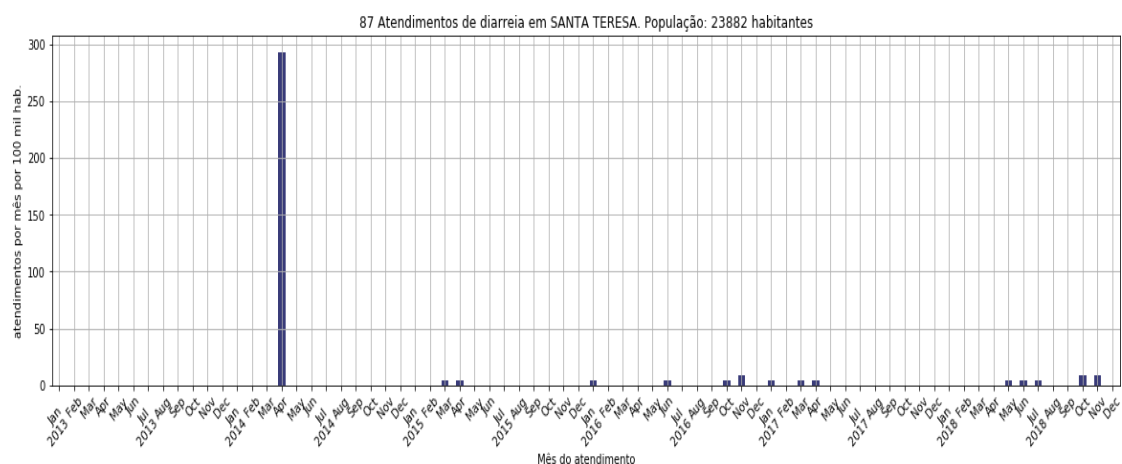
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 50 — Série temporal para registros de Diarreia em Peçanha



Fonte: Elaboração própria (2019).

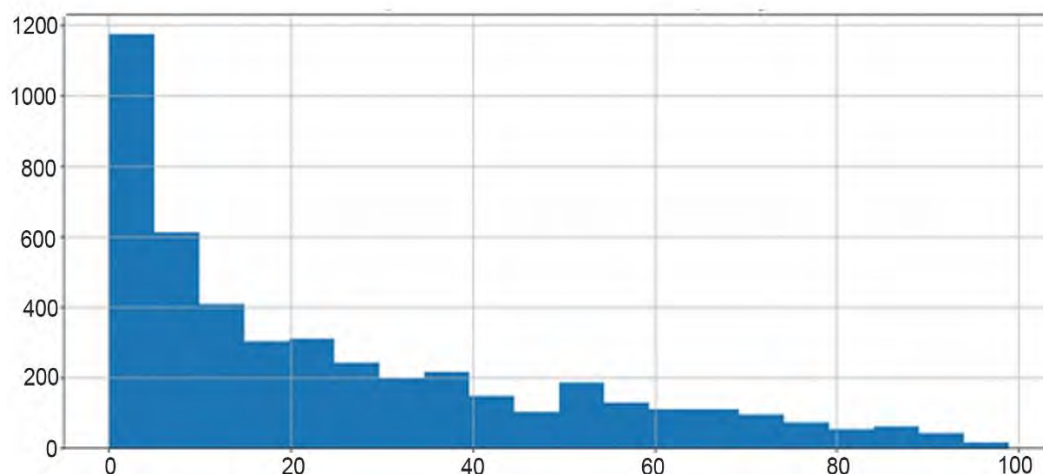
Figura 51 — Série temporal para registros de Diarreia em Santa Teresa



Fonte: Elaboração própria (2019).

A distribuição etária dos casos nos municípios atingidos permite estabelecer que os casos ocorrem com maior incidência nos menores de cinco anos (Figura 52).

Figura 52 — Distribuição etária dos registros de diarreia nos municípios atingidos

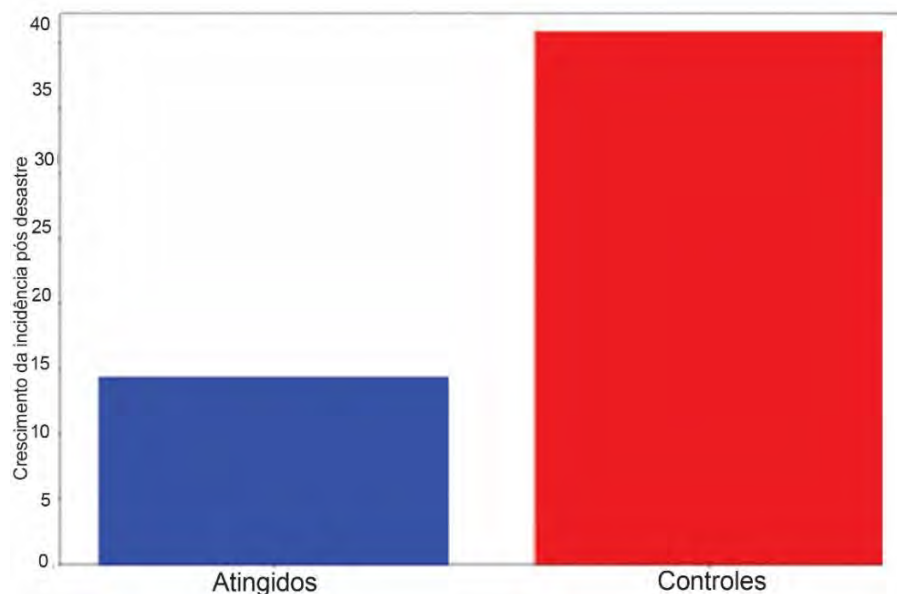


Fonte: Elaboração própria (2019).

## Uso de psicotrópicos e transtornos mentais

Transtornos mentais causado pelo consumo de psicotrópicos apresentou um aumento muito significativo nos municípios controle, embora também apresentaram crescimento nos municípios atingidos (Figura 53).

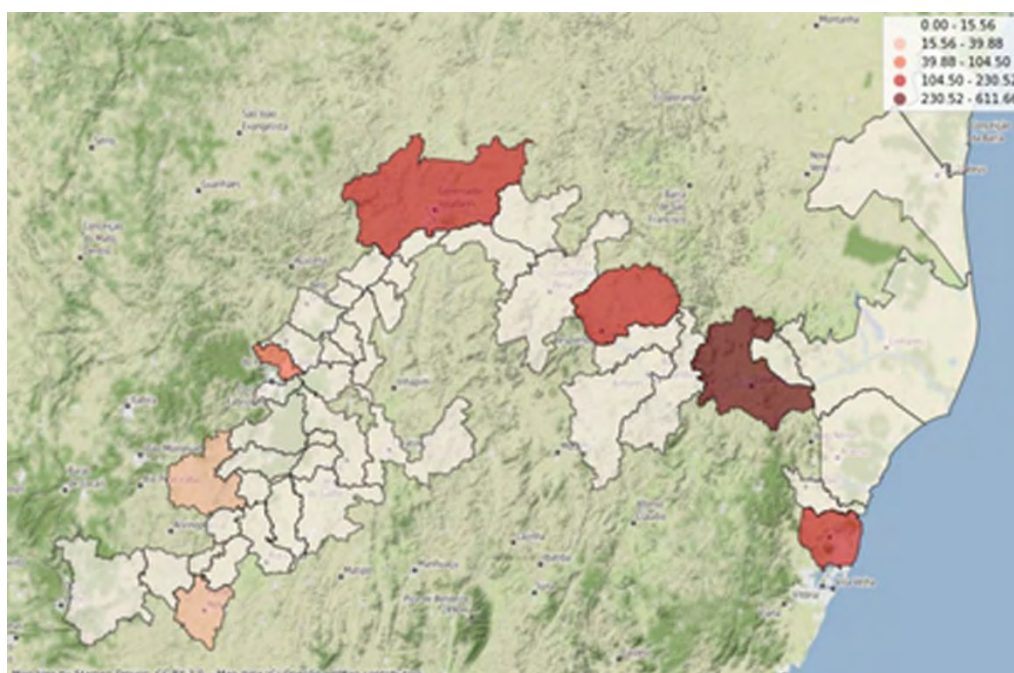
Figura 53 — Aumento da incidência de uso de psicotrópicos e transtornos mentais em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

O mapa de distribuição dos mesmos, mostra vários municípios afetados ao longo da bacia do Rio Doce,

Figura 54 — Mapa de distribuição de uso de psicotrópicos e transtornos mentais em municípios atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).



Os agravos considerados dentre os transtornos mentais e uso de psicotrópicos estão classificados nos CIDs a seguir:

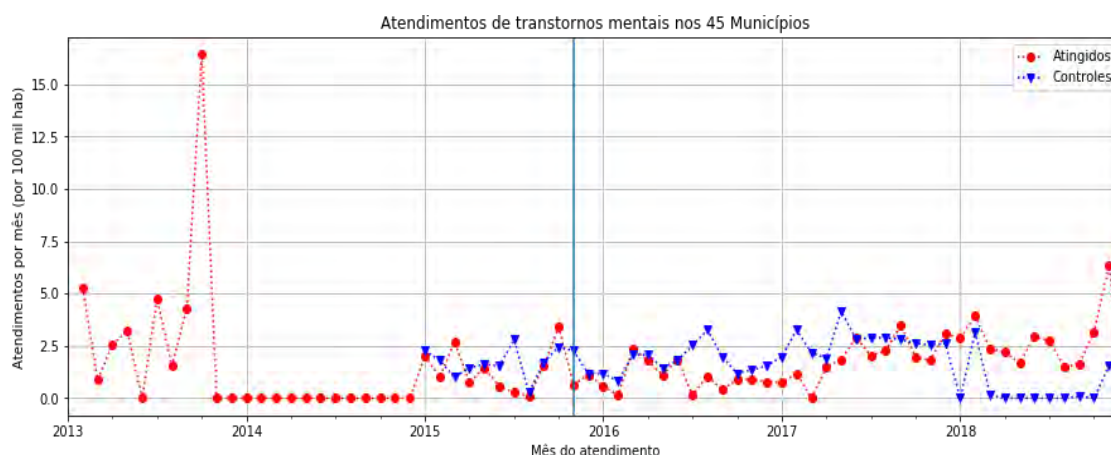
- **F190:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - intoxicação aguda
- **F195:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - transtorno psicótico
- **F132:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de sedativos e hipnóticos - síndrome de dependência
- **F180:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de solventes voláteis - intoxicação aguda
- **F118:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - outros transtornos mentais ou comportamentais
- **F109:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - transtorno mental ou comportamental não especificado
- **F145:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - transtorno psicótico
- **F163:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos - síndrome [estado] de abstinência
- **F120:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - intoxicação aguda
- **F130:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de sedativos e hipnóticos - intoxicação aguda
- **F158:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de outros estimulantes, inclusive a cafeína - outros transtornos mentais ou comportamentais
- **F141:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - uso nocivo para a saúde
- **F102:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - síndrome de dependência
- **F131:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de sedativos e hipnóticos - uso nocivo para a saúde
- **F101:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - uso nocivo para a saúde
- **F129:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - transtorno mental ou comportamental não especificado

- **F107:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - transtorno psicótico residual ou de instalação tardia
- **F179:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - transtorno mental ou comportamental não especificado
- **F149:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - transtorno mental ou comportamental não especificado
- **F142:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - síndrome de dependência
- **F123:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - síndrome [estado] de abstinência
- **F172:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - síndrome de dependência
- **F193:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - síndrome [estado] de abstinência
- **F121:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - uso nocivo para a saúde
- **F183:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de solventes voláteis - síndrome [estado] de abstinência
- **F111:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - uso nocivo para a saúde
- **F194:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - síndrome de abstinência com delirium
- **F192:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - síndrome de dependência
- **F110:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - intoxicação aguda
- **F143:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - síndrome [estado] de abstinência
- **F199:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - transtorno mental ou comportamental não especificado
- **F122:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - síndrome de dependência

- **F105:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - transtorno psicótico
- **F103:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - síndrome [estado] de abstinência
- **F147:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - transtorno psicótico residual ou de instalação tardia
- **F140:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - intoxicação aguda
- **F108:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - outros transtornos mentais ou comportamentais
- **F125:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - transtorno psicótico
- **F197:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - transtorno psicótico residual ou de instalação tardia
- **F104:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - síndrome de abstinência com delirium
- **F100:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - intoxicação aguda
- **F191:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - uso nocivo para a saúde
- **F160:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos - intoxicação aguda
- **F178:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - outros transtornos mentais ou comportamentais
- 45. **F162:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos - síndrome de dependência
- **F119:** Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - transtorno mental ou comportamental não especificado

A série temporal a seguir mostra os dados para os municípios atingidos e controles (Figura 55). Os atendimentos foram aumentando nos últimos anos, a partir de 2015, na população atingida e controle, porém, a partir de 2018 os registros na população atingida se mantêm mais elevados do que nos controles.

Figura 55 — Série temporal para registros de transtornos mentais nos Municípios atingidos

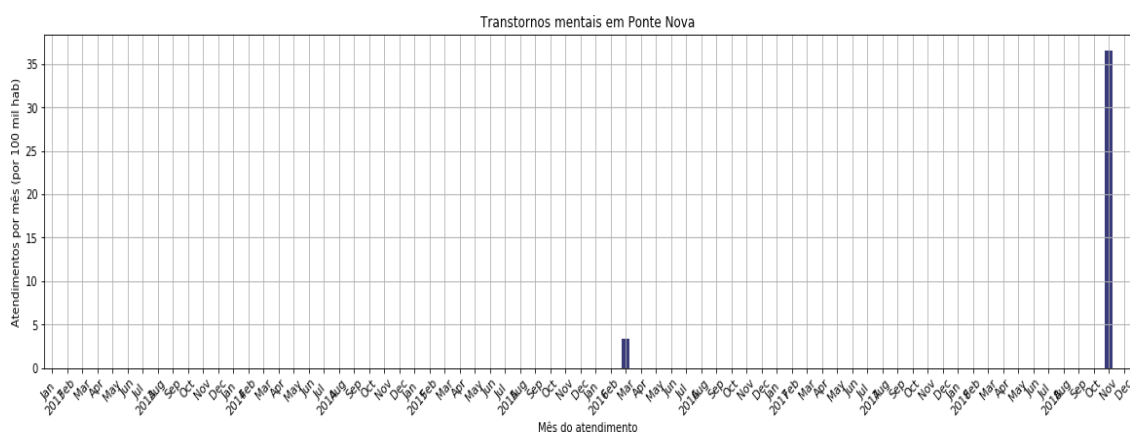


Fonte: Elaboração própria (2019).

Os números de atendimentos por Transtornos mentais por município atingido estão listados a seguir.

- Ponte Nova: 24 atendimentos
- São Domingos do Prata: 6 atendimentos
- Ipatinga: 252 atendimentos
- Caratinga: 13 atendimentos
- Governador Valadares: 475 atendimentos
- Resplendor: 28 atendimentos
- Aimorés: 4 atendimentos
- Colatina: 756 atendimentos
- Linhares: 4 atendimentos
- São Mateus: 2 atendimentos
- Serra: 1139 atendimentos

Figura 56 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Ponte Nova



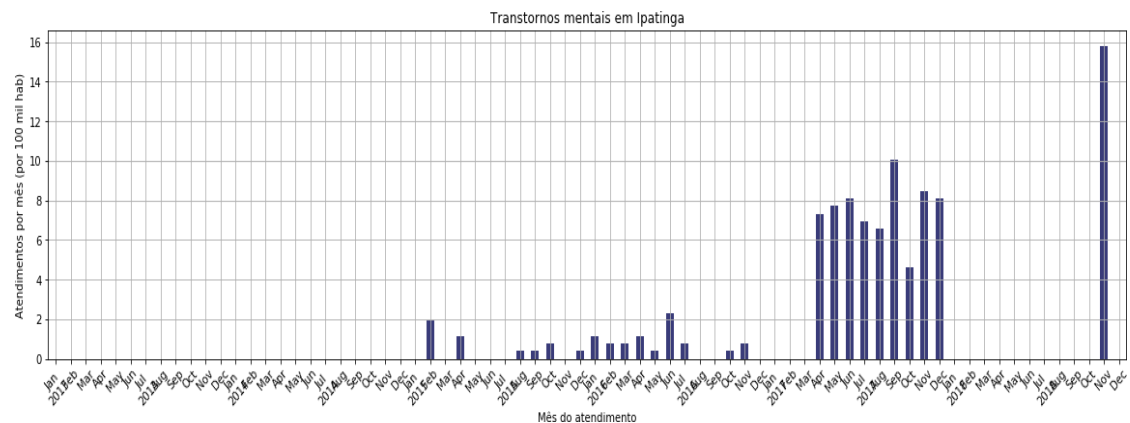
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 57 — Série temporal para registros de transtornos mentais em São Domingos de Prata



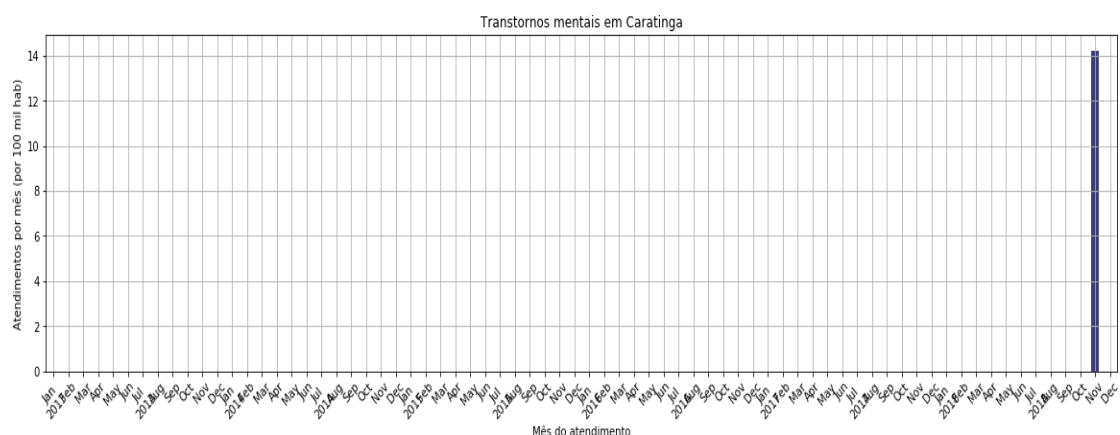
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 58 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Ipatinga



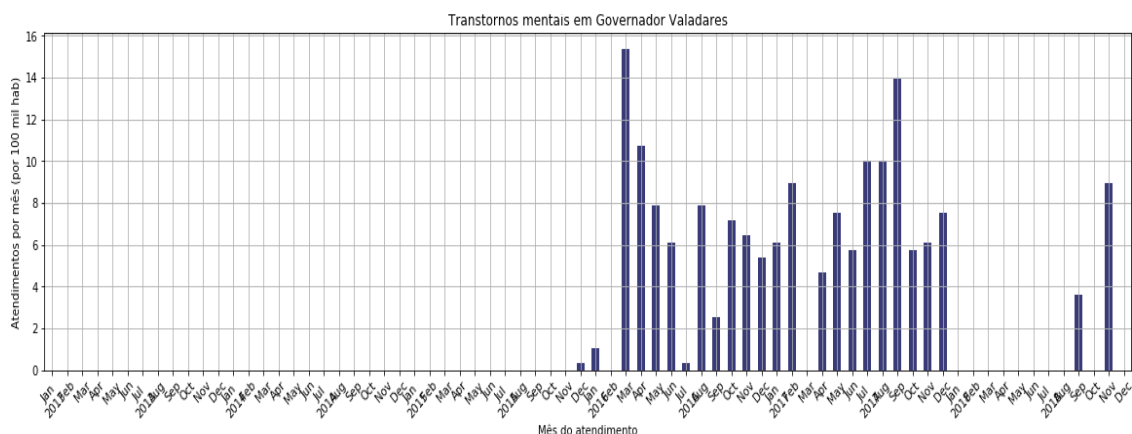
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 59 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Caratinga



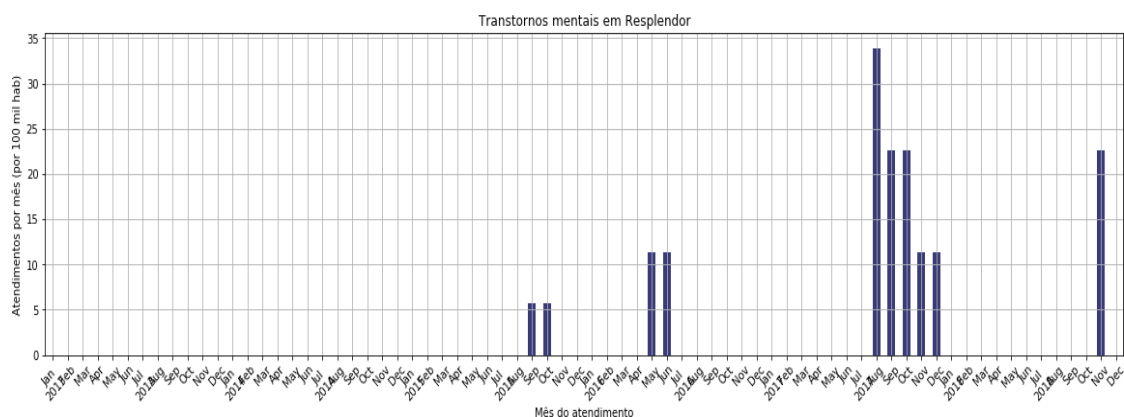
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 60 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Gov. Valadares



Fonte: Elaboração própria (2019).

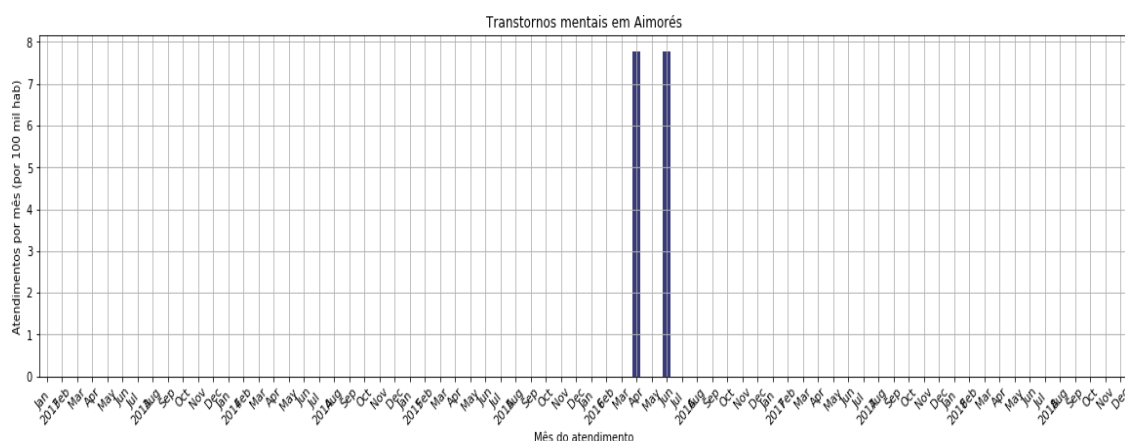
Figura 61 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Resplendor



Fonte: Elaboração própria (2019).

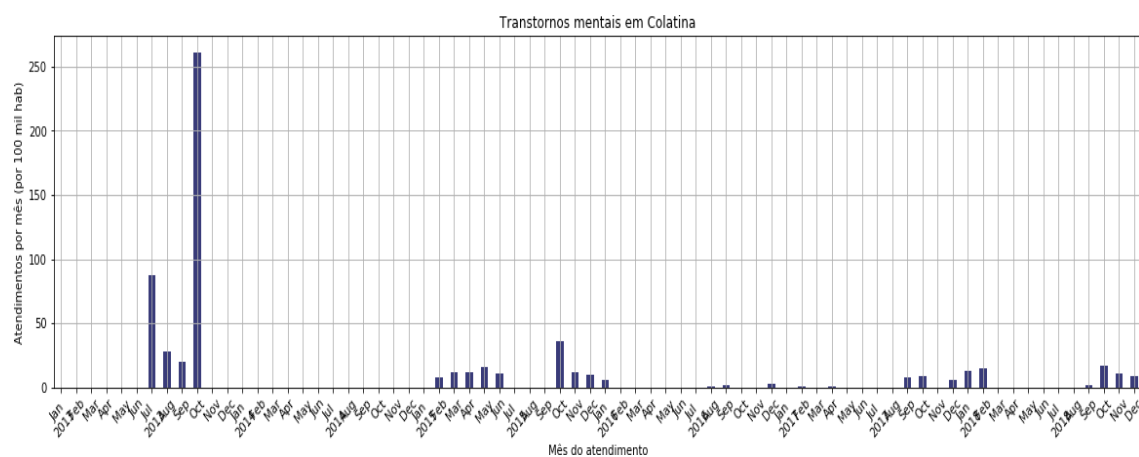


Figura 62 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Aimorés



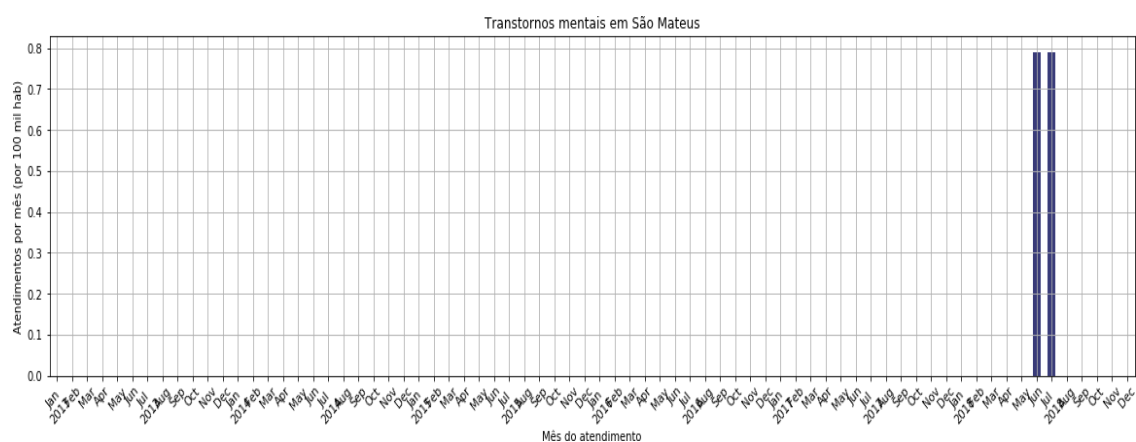
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 63 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Colatina



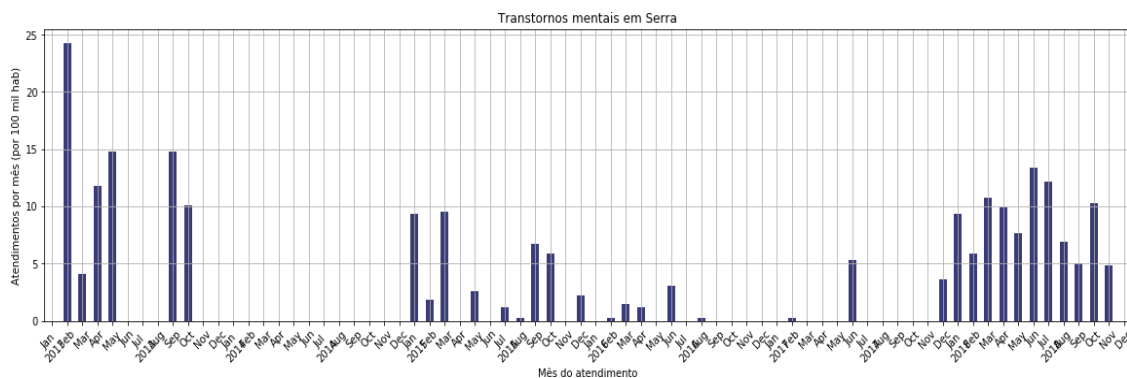
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 64 — Série temporal para registros de transtornos mentais em São Mateus



Fonte: Elaboração própria (2019).

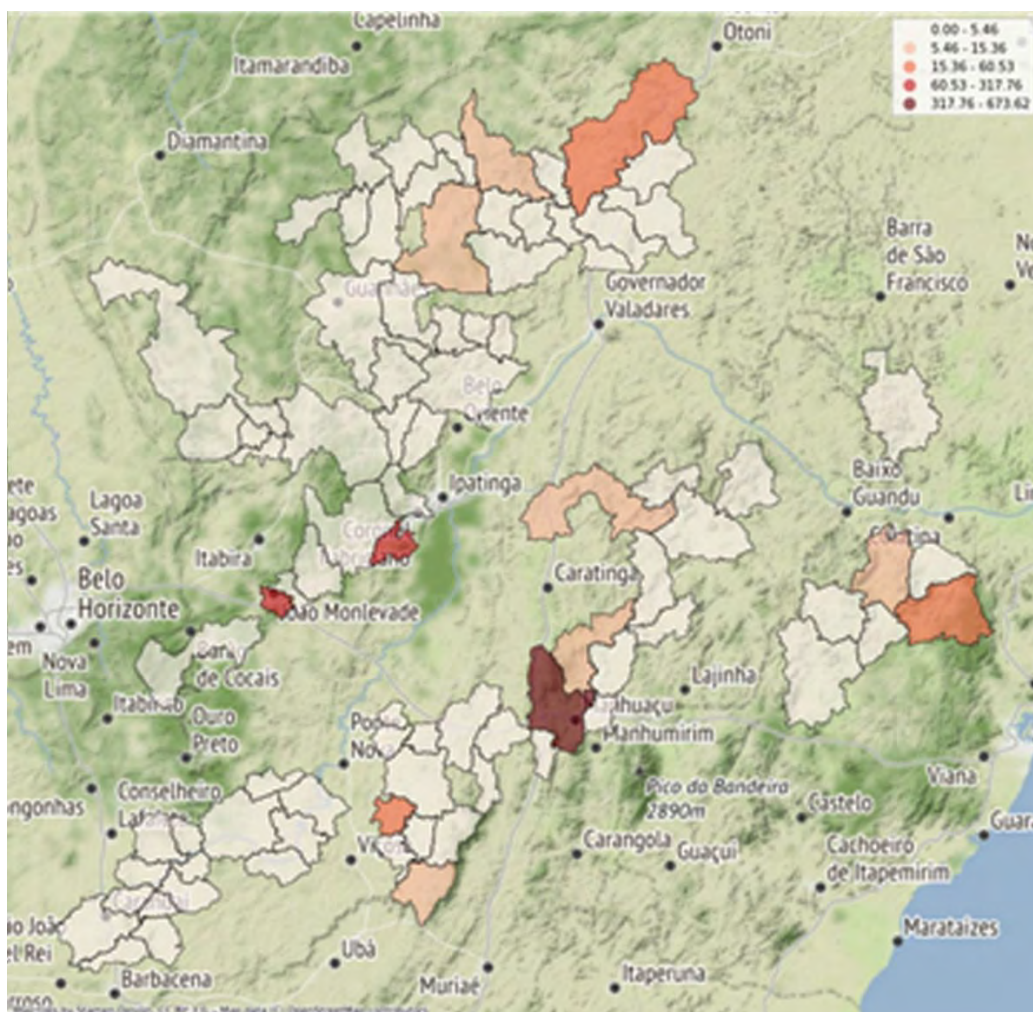
Figura 65 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

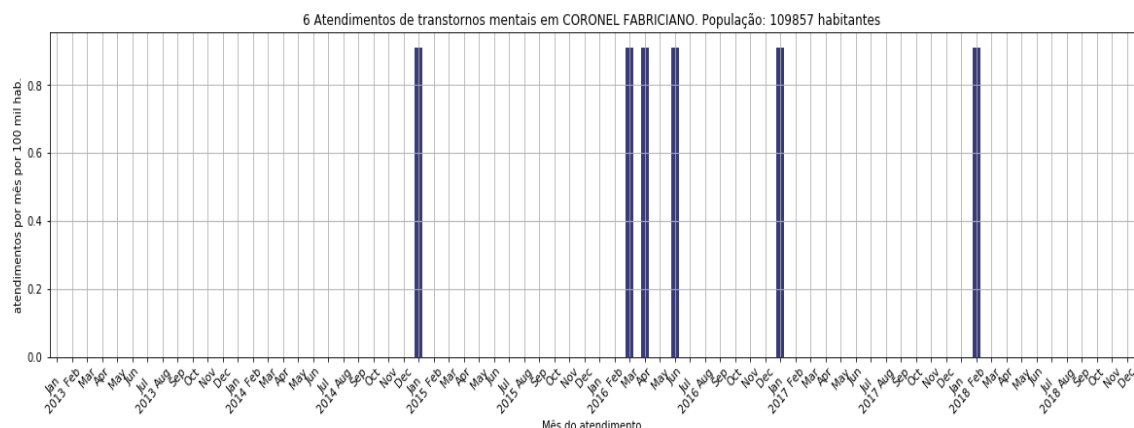
O uso de psicotrópicos nos municípios controle está também bastante distribuído.

Figura 66 — Mapa de transtornos Mentais em Municípios controle



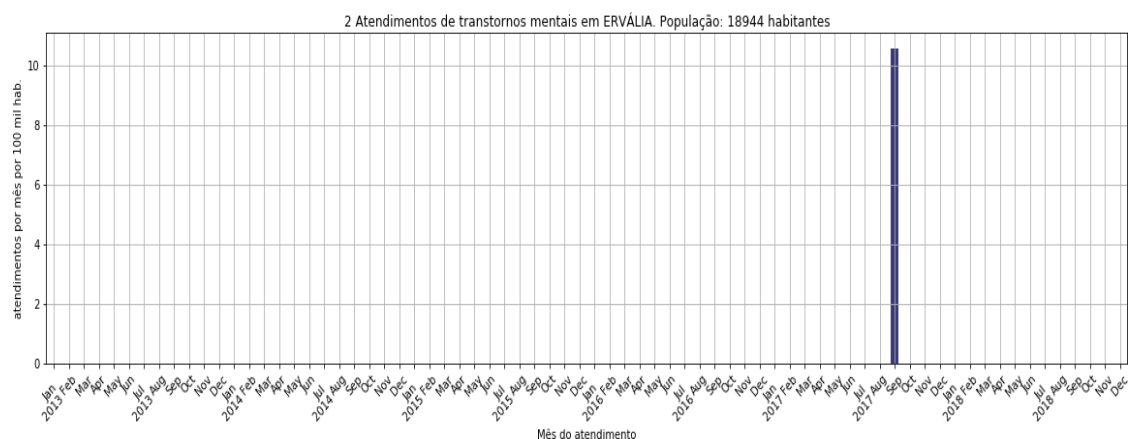
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 67 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Coronel Fabriciano



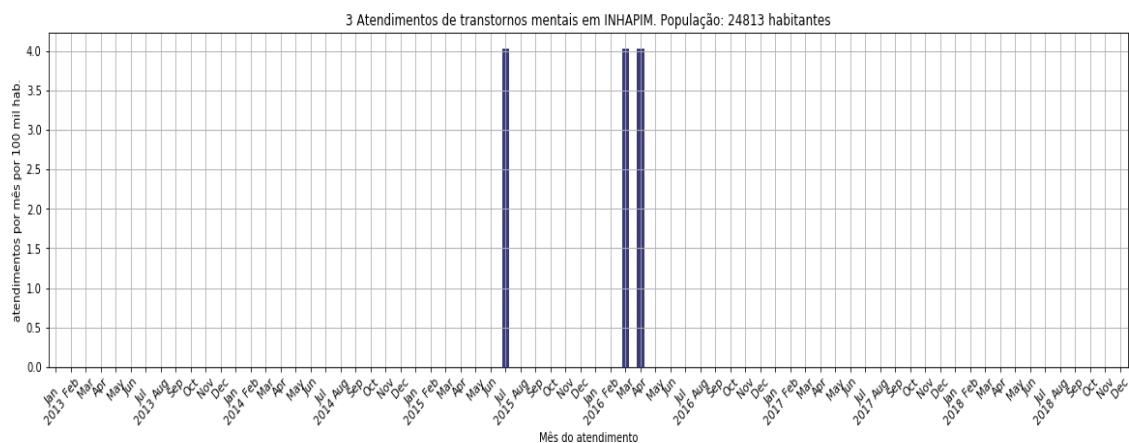
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 68 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Ervália



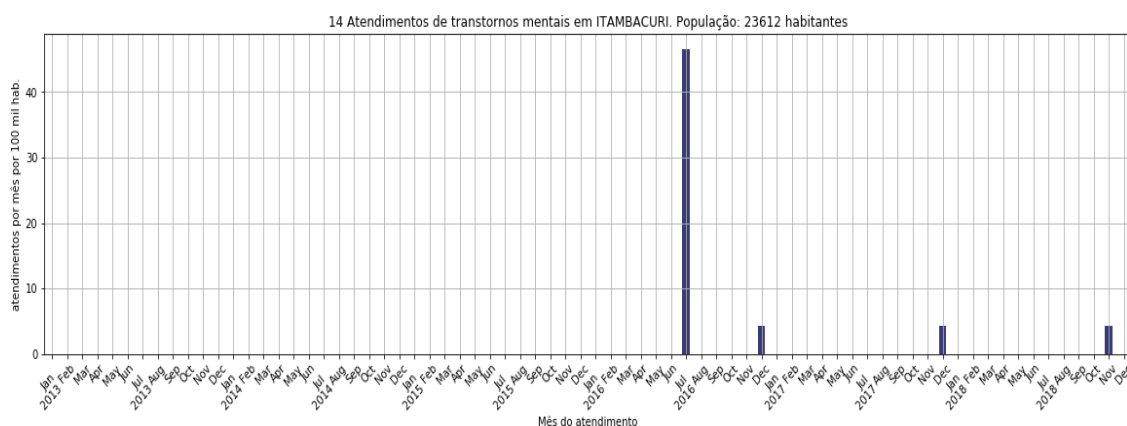
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 69 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Inhapim



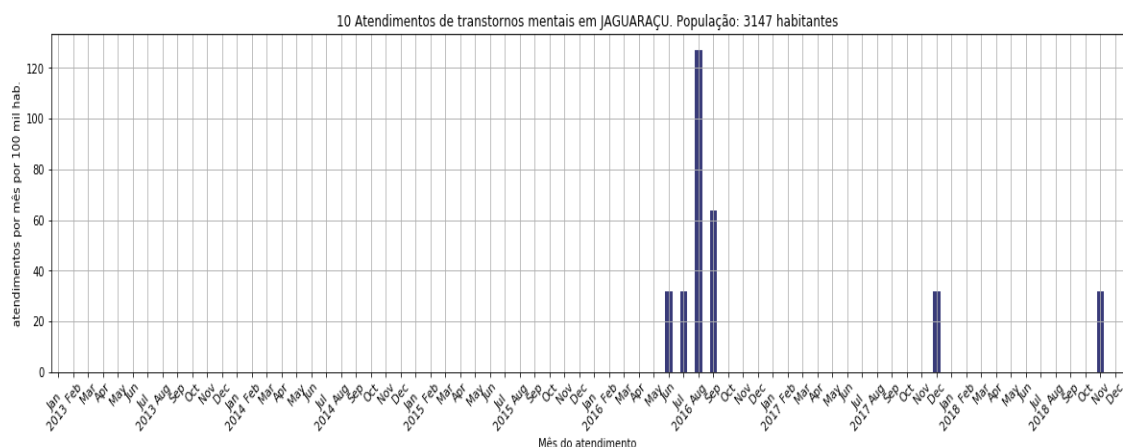
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 70 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Itamacuri



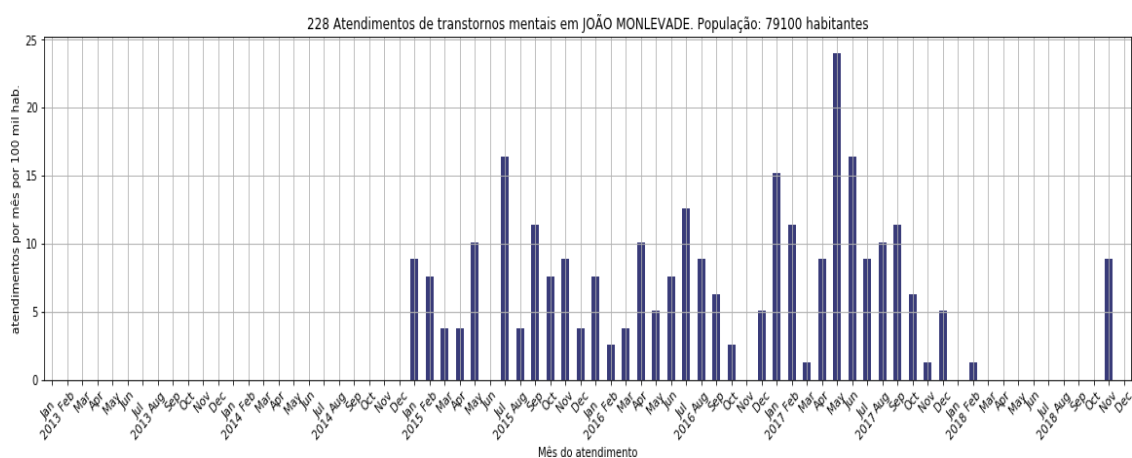
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 71 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Jaguarauçu



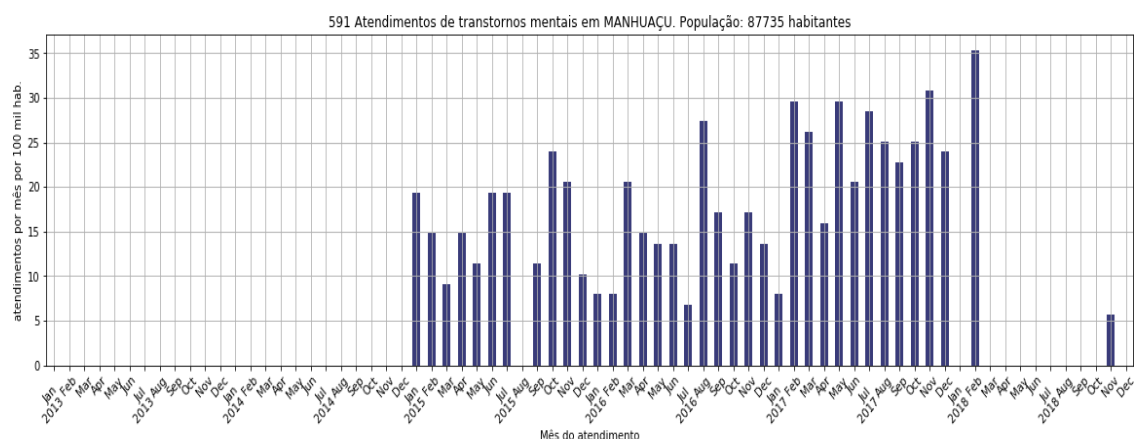
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 72 — Série temporal para registros de transtornos mentais em João Monlevade



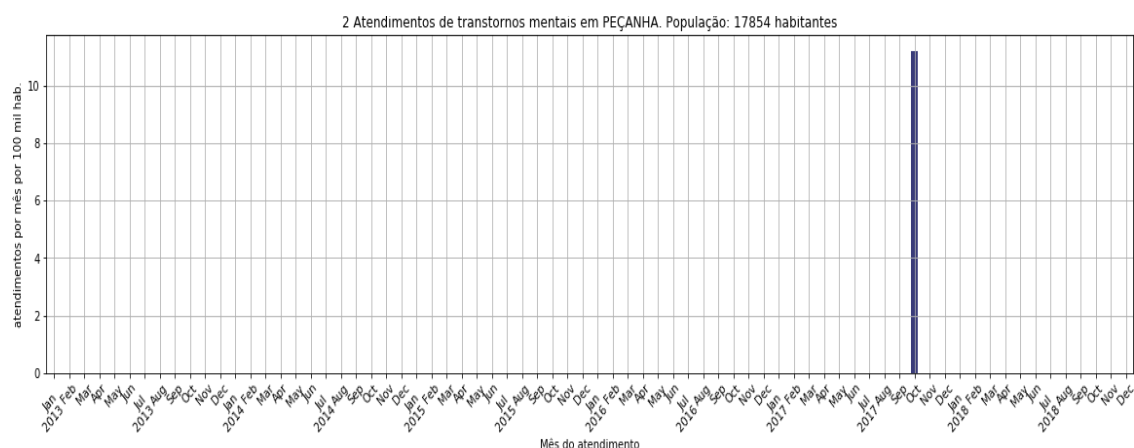
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 73 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Manhauçu



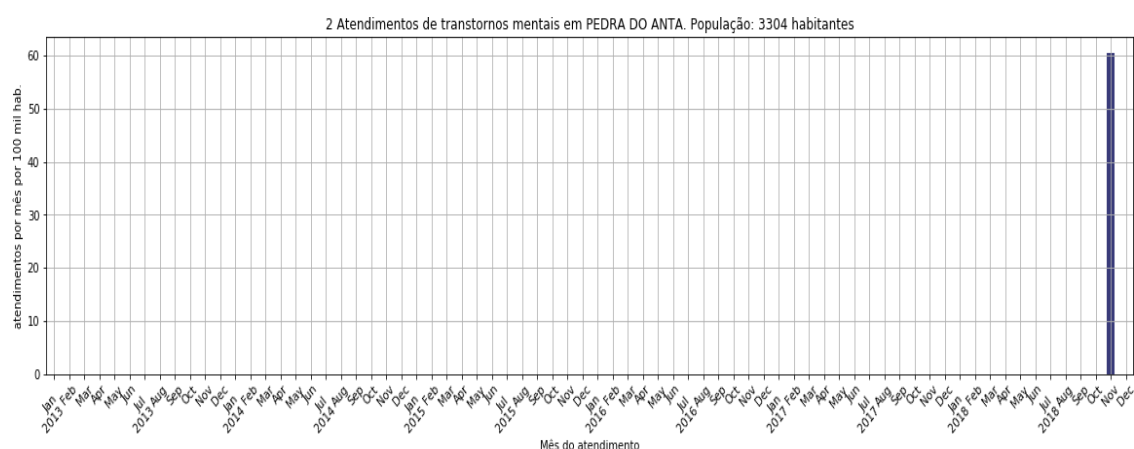
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 74 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Peçanha



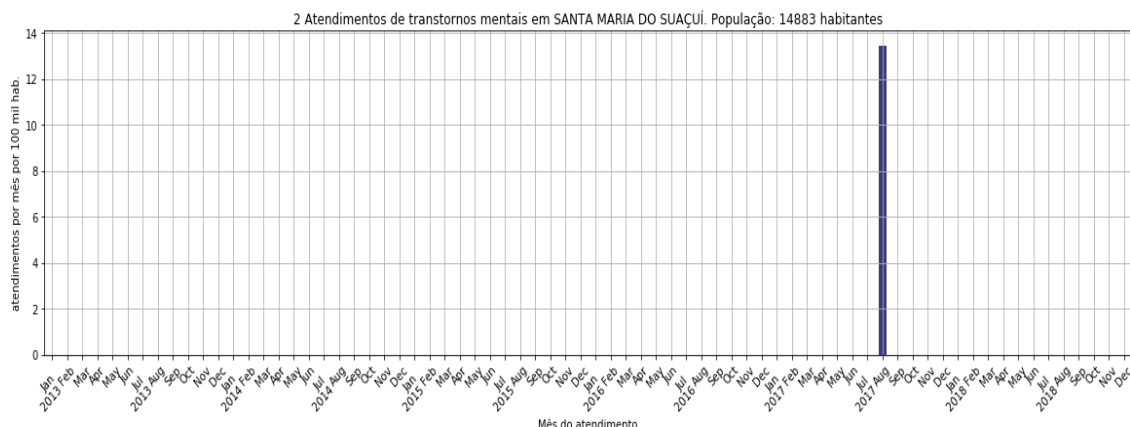
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 75 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Pedra do Anta



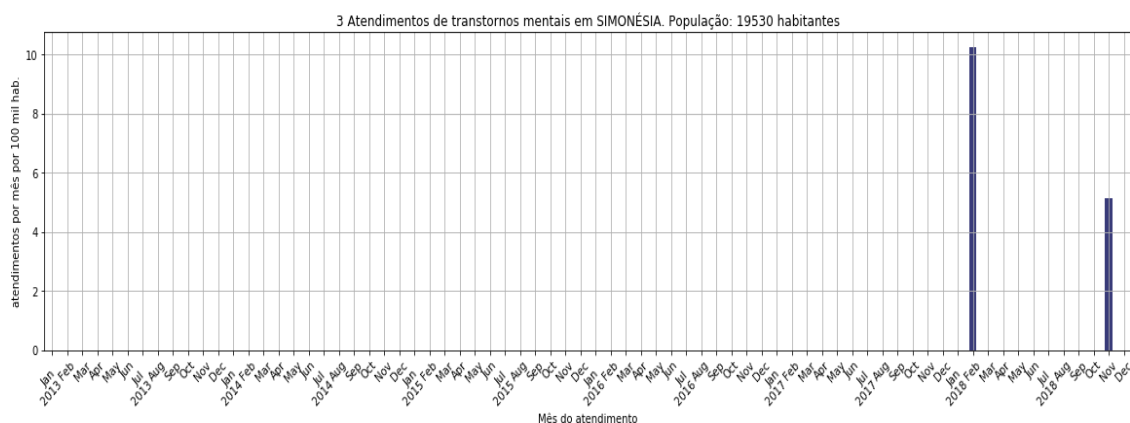
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 76 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Sta Maria do Suaçuí



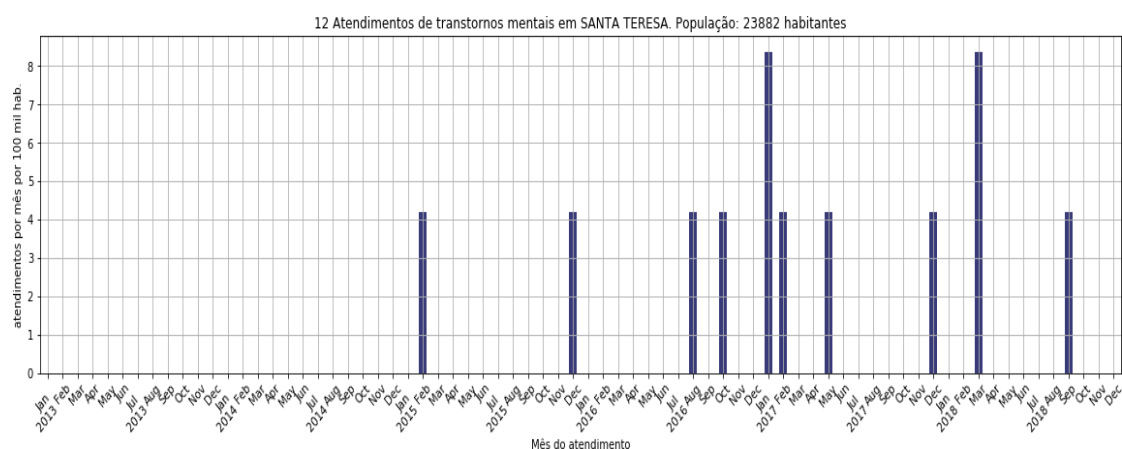
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 77 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Simonésia



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 78 — Série temporal para registros de transtornos mentais em Santa Teresa



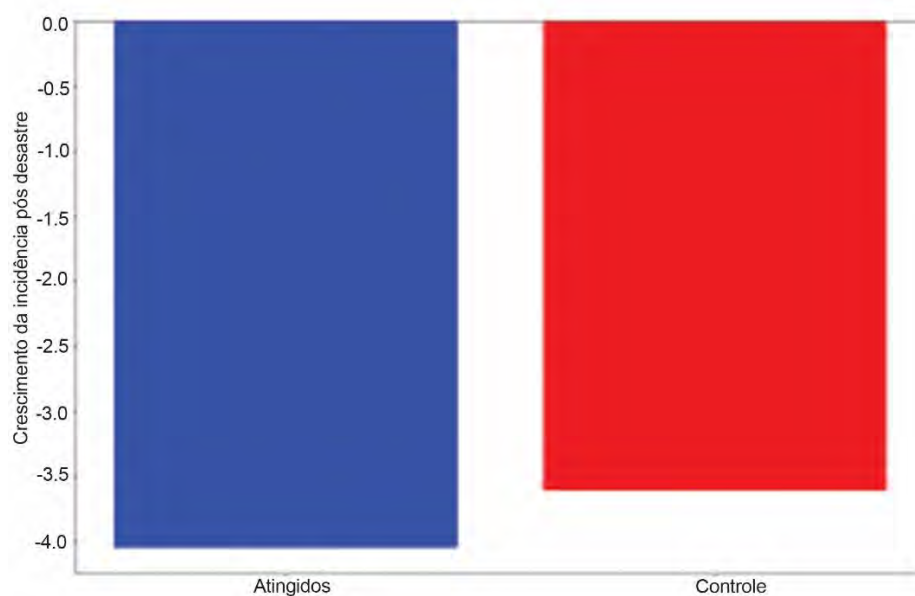
Fonte: Elaboração própria (2019).



## SUICÍDIOS

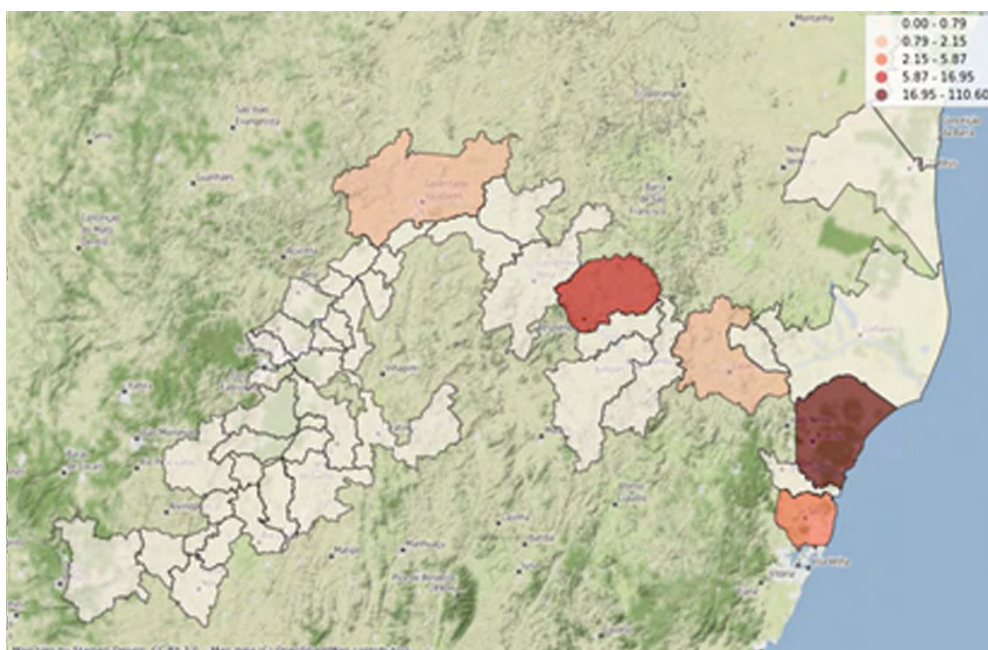
Nos atendimentos ambulatoriais, presume-se que “lesões autoprovocadas” seja tentativa de suicídio.

Figura 79 — Diminuição dos suicídios em atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 80 — Mapa da distribuição de suicídios na Bacia do Rio Doce e Litoral



Fonte: Elaboração própria (2019).

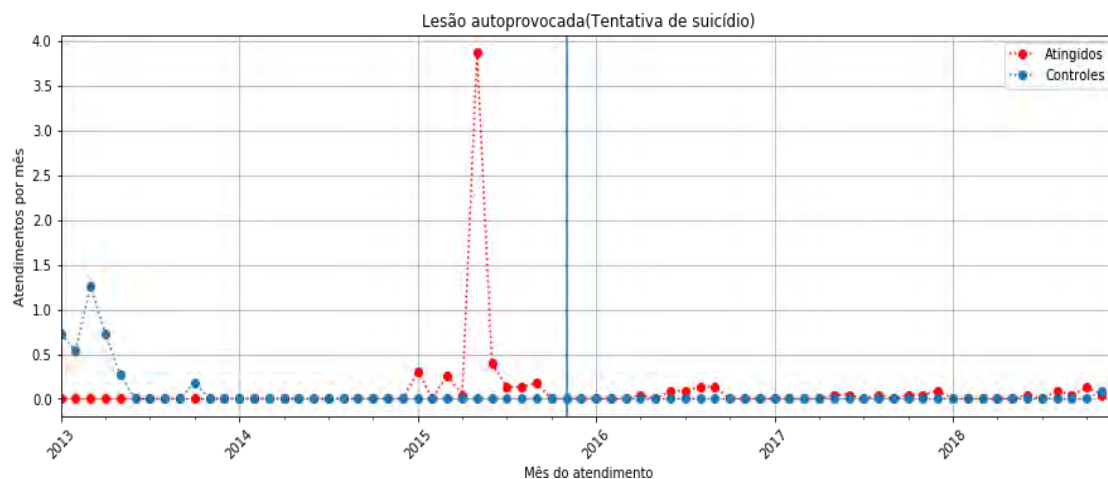


Os agravos considerados para estudo de suicídios estão classificados nos CIDs a seguir:

- **X712:** Lesão autoprovocada intencionalmente por afogamento e submersão - escolas, outras instituições e áreas de administração pública
- **X793:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - área para a prática de esportes e atletismo
- **X844:** Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados - rua e estrada
- **X703:** Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação - área para a prática de esportes e atletismo
- **X792:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - escolas, outras instituições e áreas de administração pública
- **X789:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante - local não especificado
- **X725:** Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão - áreas de comércio e de serviços
- **X799:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - local não especificado
- **X720:** Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão - residência
- **X798:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - outros locais especificados
- **X709:** Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação - local não especificado
- **X797:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - fazenda
- **X781:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante - habitação coletiva
- **X848:** Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados - outros locais especificados
- **X719:** Lesão autoprovocada intencionalmente por afogamento e submersão - local não especificado
- **X780:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante - residência
- **X729:** Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão - local não especificado

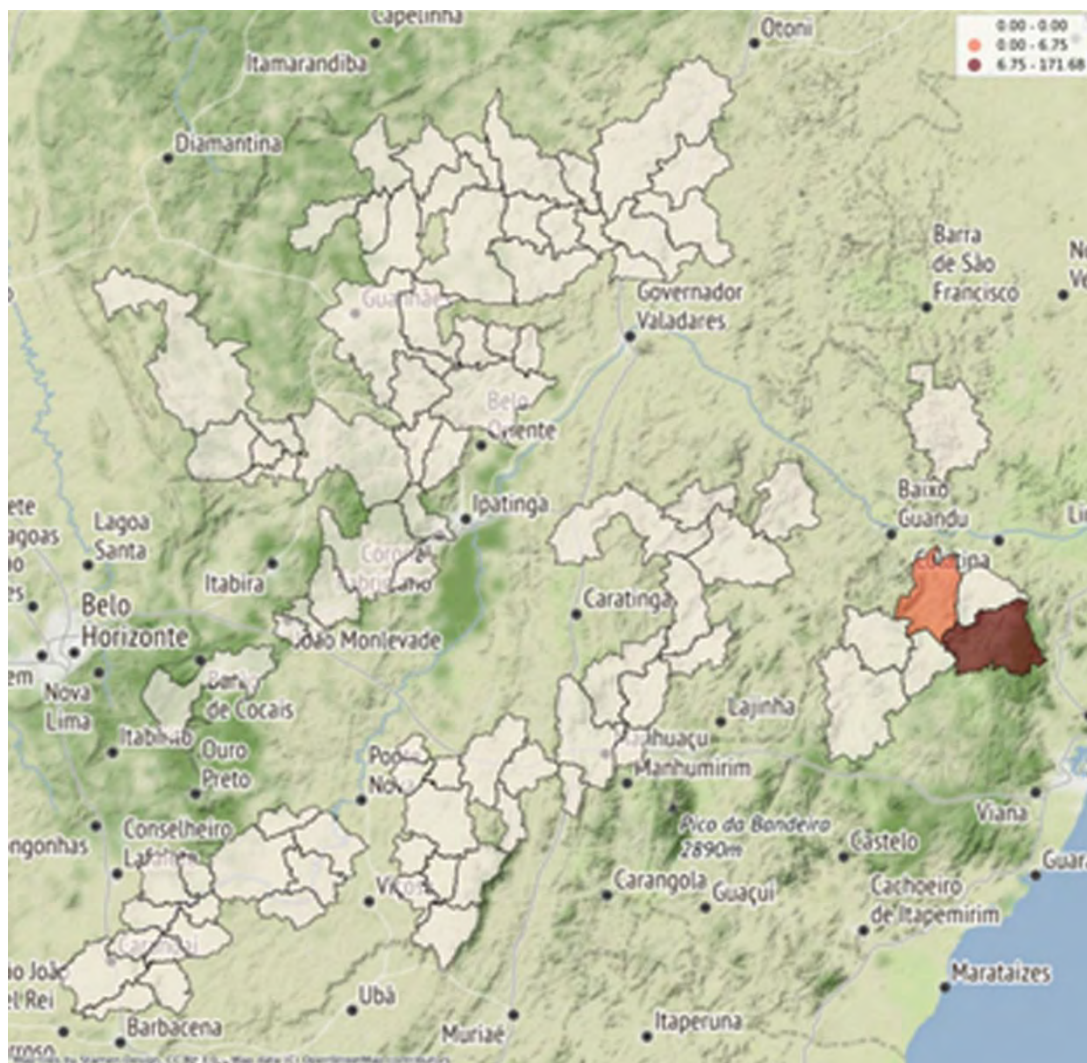
- **X849:** Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados - local não especificado
- **X700:** Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação na residência
- **X795:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - áreas de comércio e de serviços
- **X796:** Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente - áreas industriais e em construção
- **X840:** Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados - residência

Figura 81 — Série temporal para suicídios em atingidos e controles



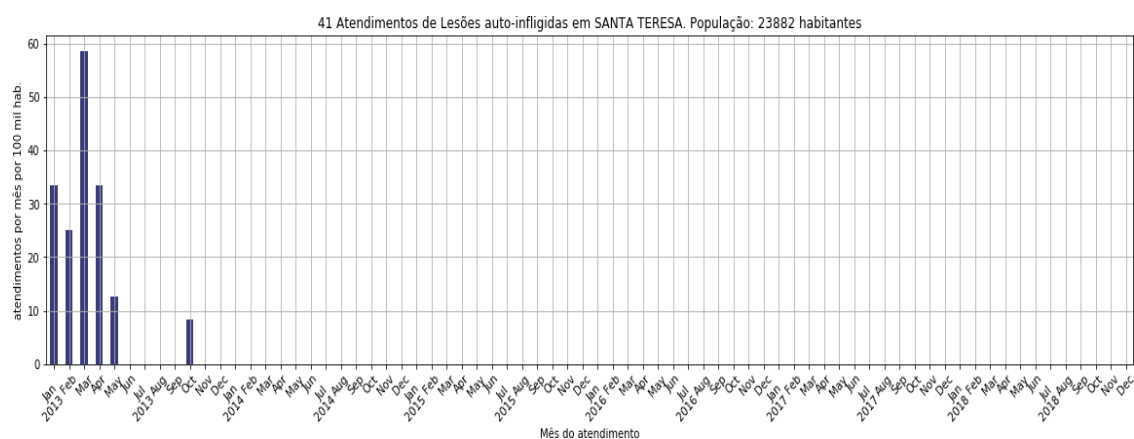
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 82 — Mapa da distribuição de suicídios na Bacia do Rio Doce e Litoral para controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 83 — Série temporal para suicídios Santa Teresa

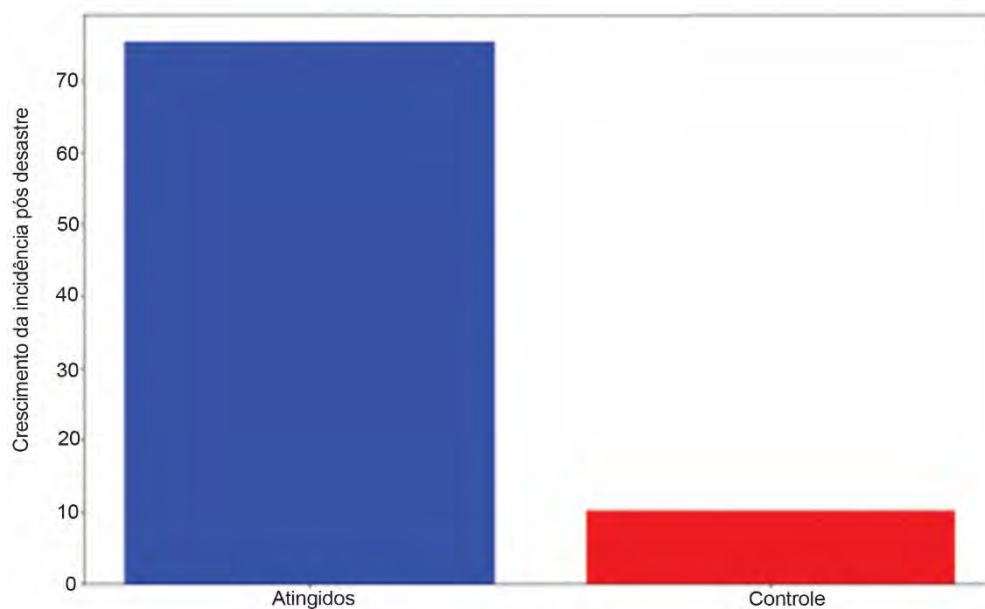


Fonte: Elaboração própria (2019).

## DOENÇAS RESPIRATÓRIAS AGUDAS

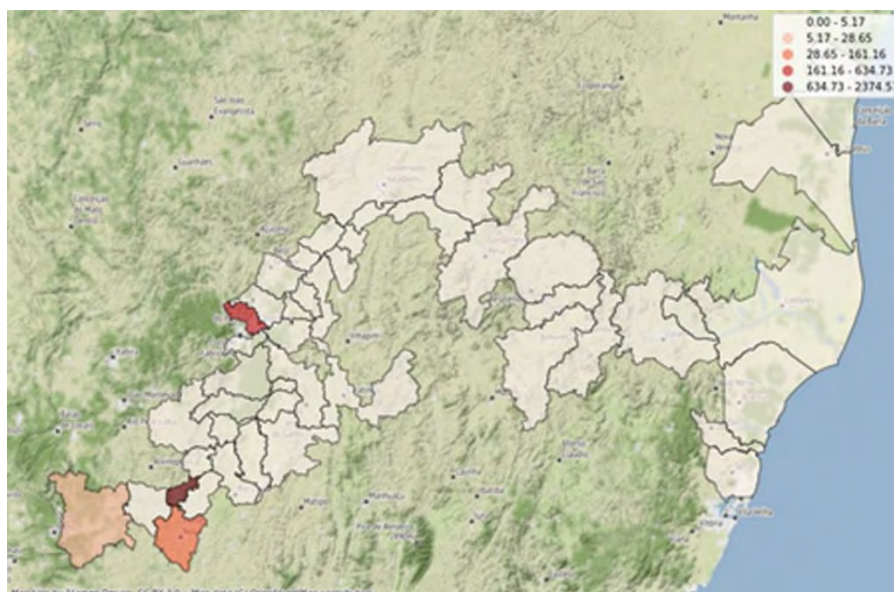
### Bronquites

Figura 84 — Crescimento da incidência de Bronquites nos Municípios Atingidos e Controle



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 85 — Mapa da distribuição de incidência de doenças respiratórias nos Municípios Atingidos

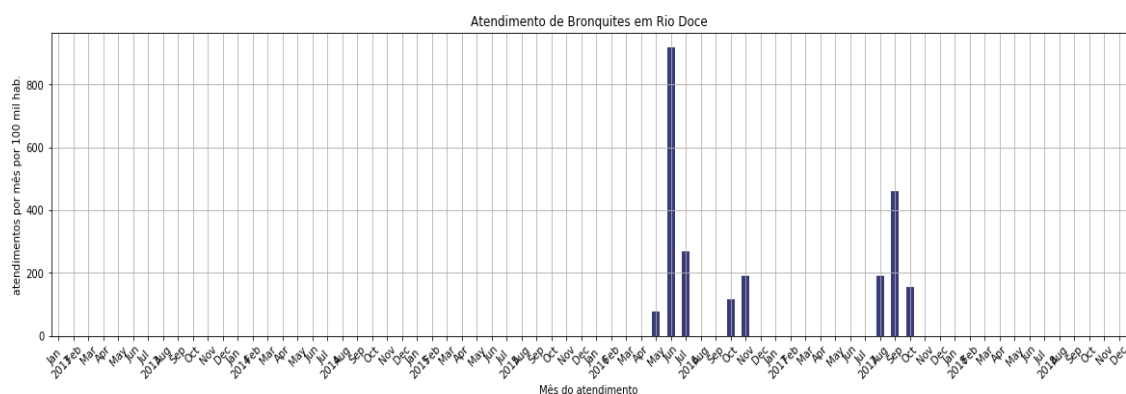


Fonte: Elaboração própria (2019).

## Bronquites agudas por município atingido:

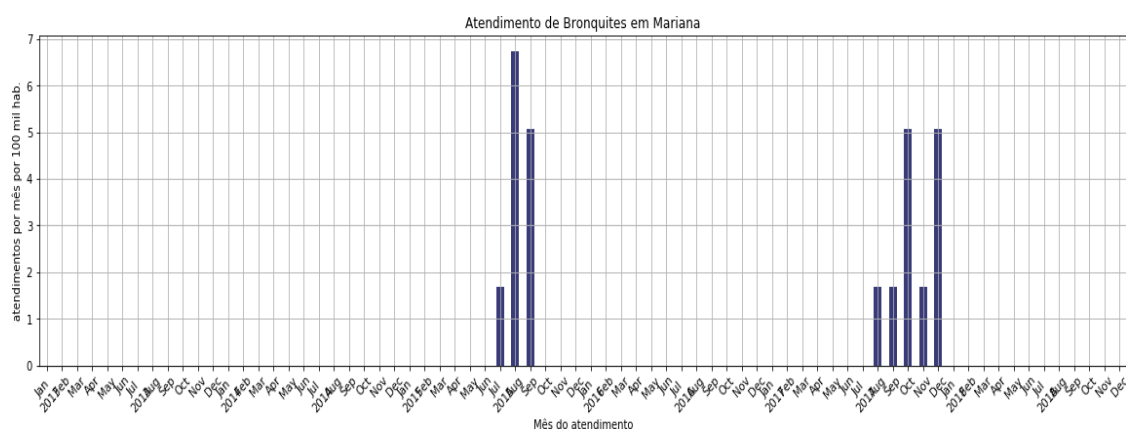
- Mariana: 17 casos.
- Ponte Nova: 96 casos.
- Rio Doce: 62 casos.
- Ipatinga: 1598 casos.
- Caratinga: 3 casos.
- Governador Valadares: 5 casos.
- Colatina: 5 casos.
- São Mateus: 2 casos.
- Aracruz: 5 casos.
- Serra: 5 casos.

Figura 86 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Rio Doce



Fonte: Elaboração própria (2019).

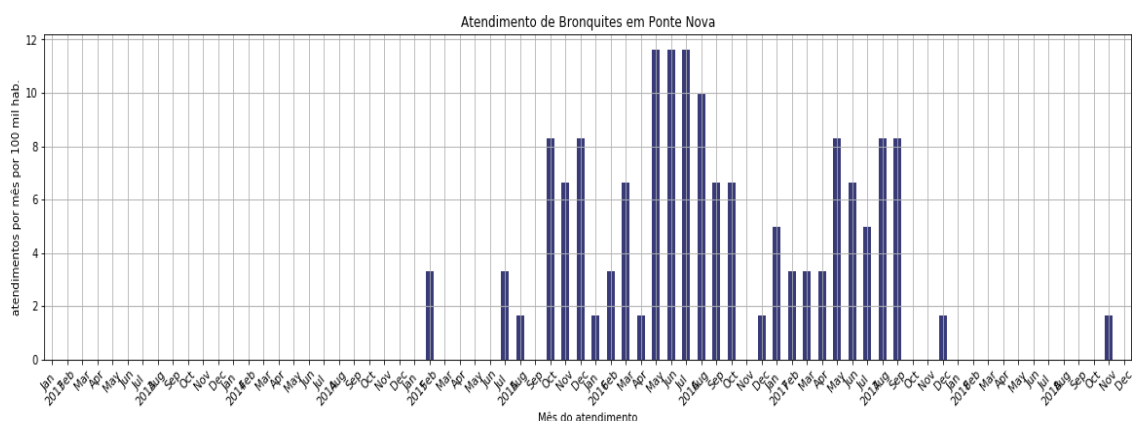
Figura 87 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Mariana



Fonte: Elaboração própria (2019).

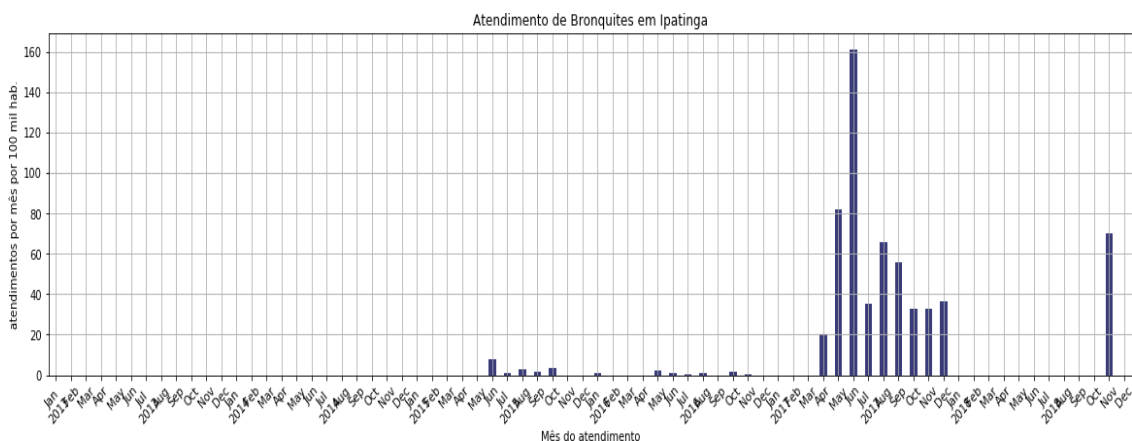


Figura 88 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Ponte Nova



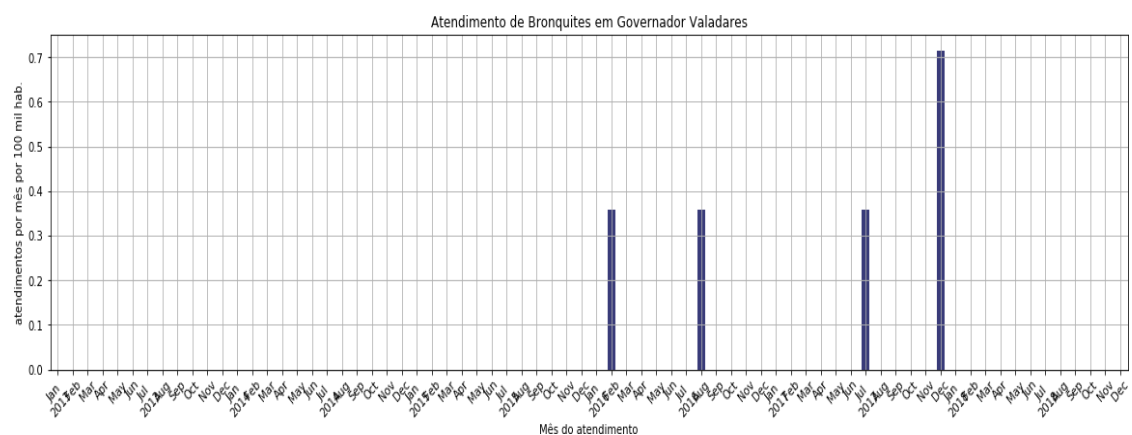
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 89 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Ipatinga



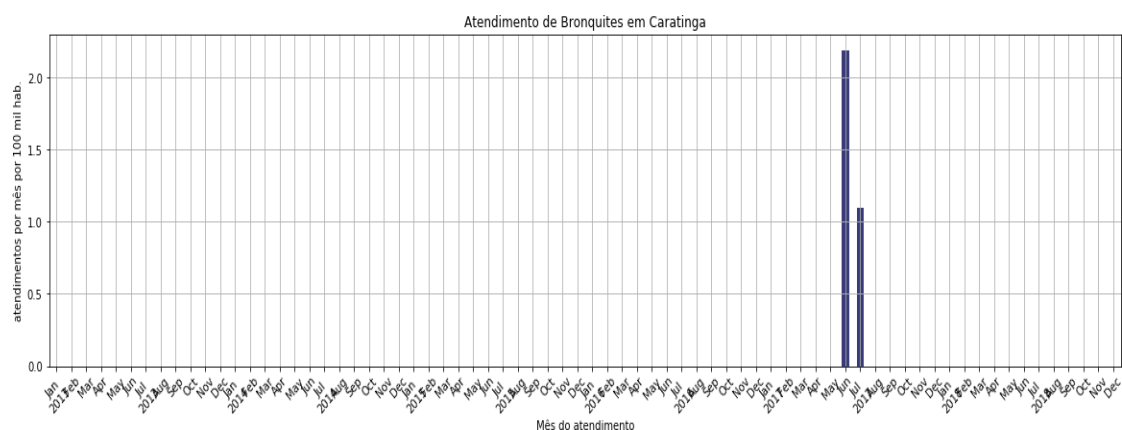
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 90 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Governador Valadares



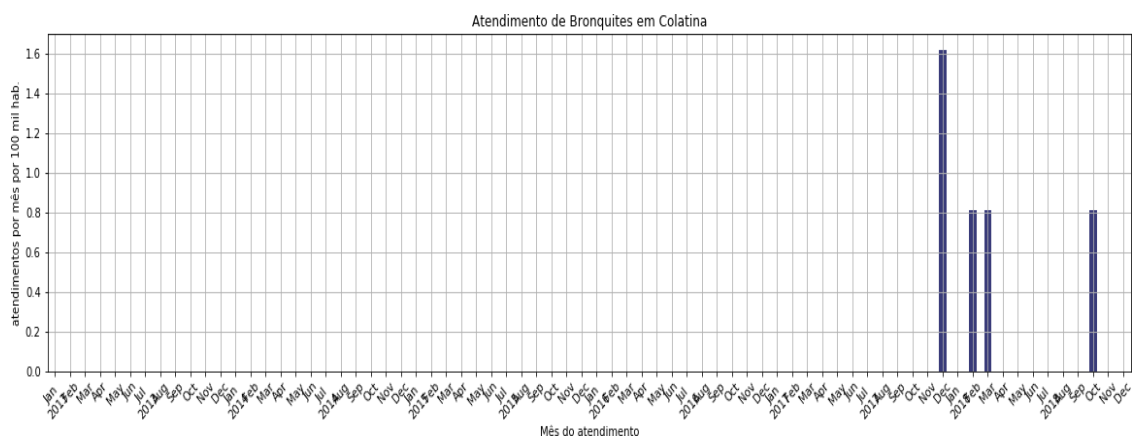
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 91 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Caratinga



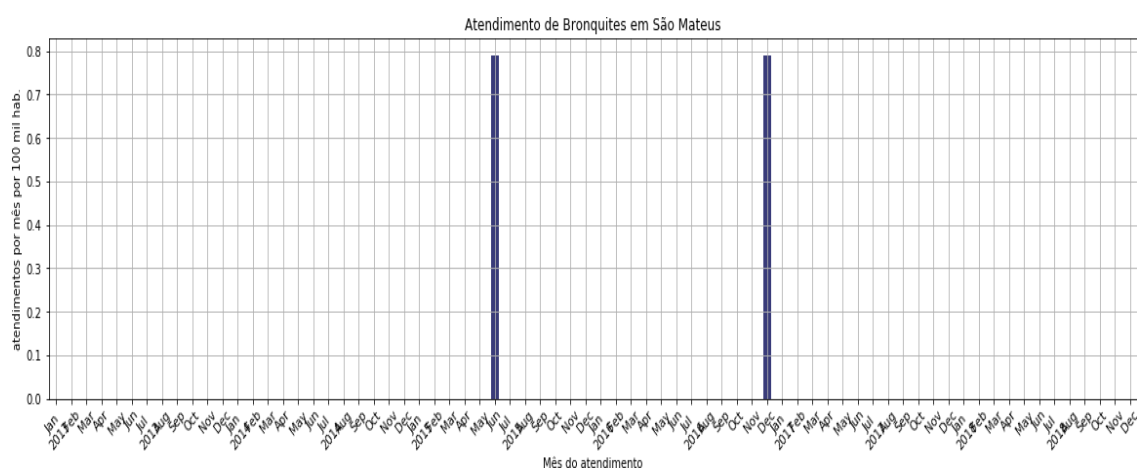
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 92 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

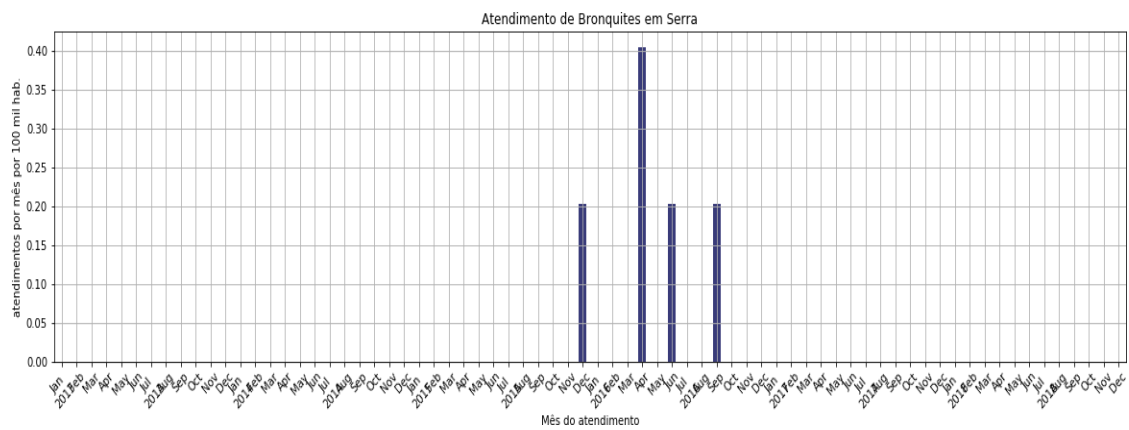
Figura 93 — Série temporal para atendimento de Bronquites em São Mateus



Fonte: Elaboração própria (2019).

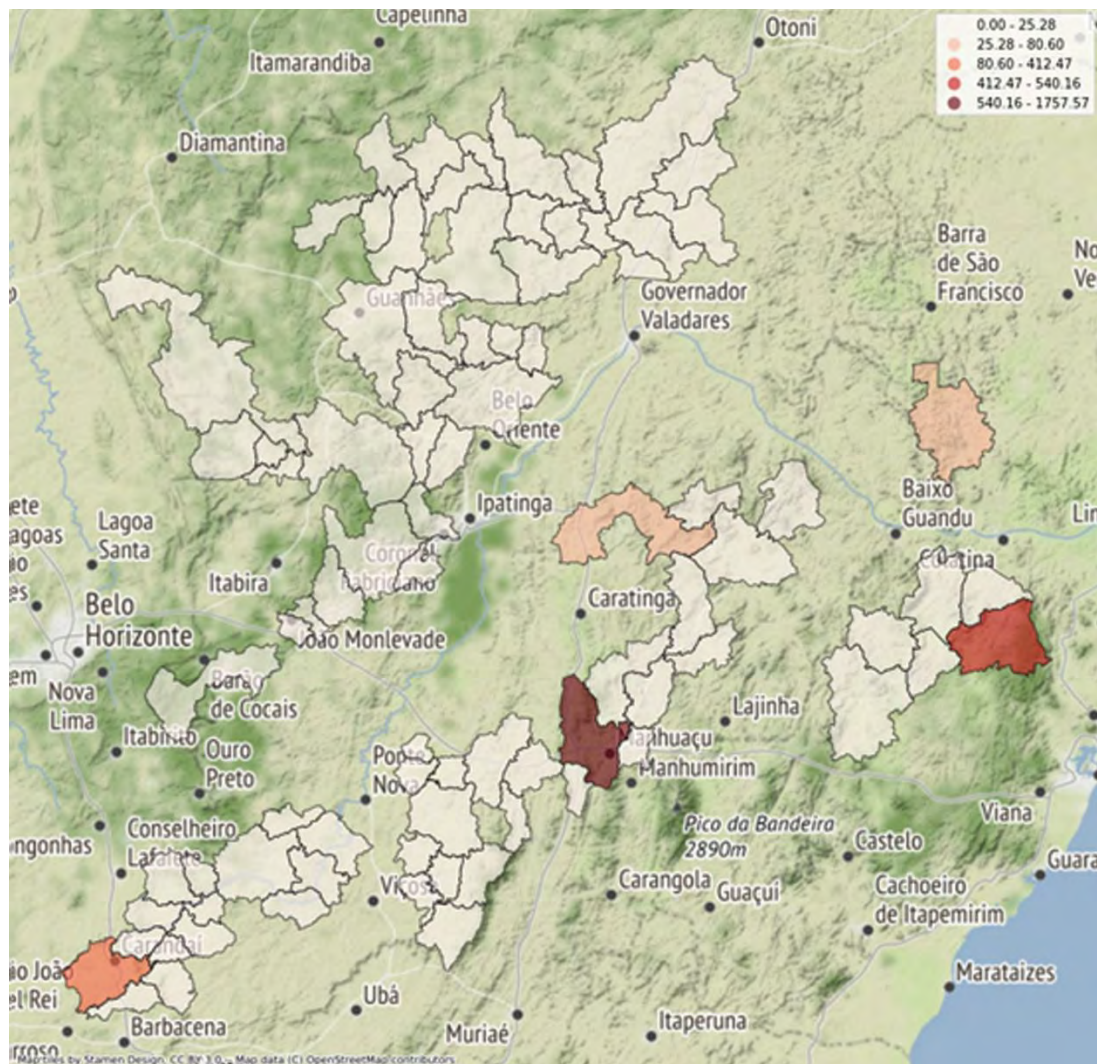


Figura 94 — Série temporal para atendimento de Bronquites em Serra



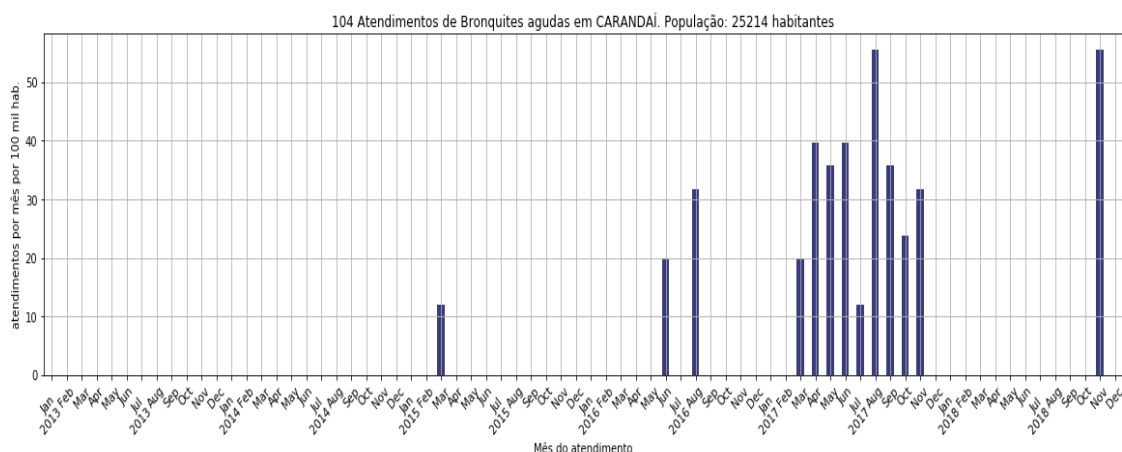
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 95 — Bronquites agudas nos municípios controle



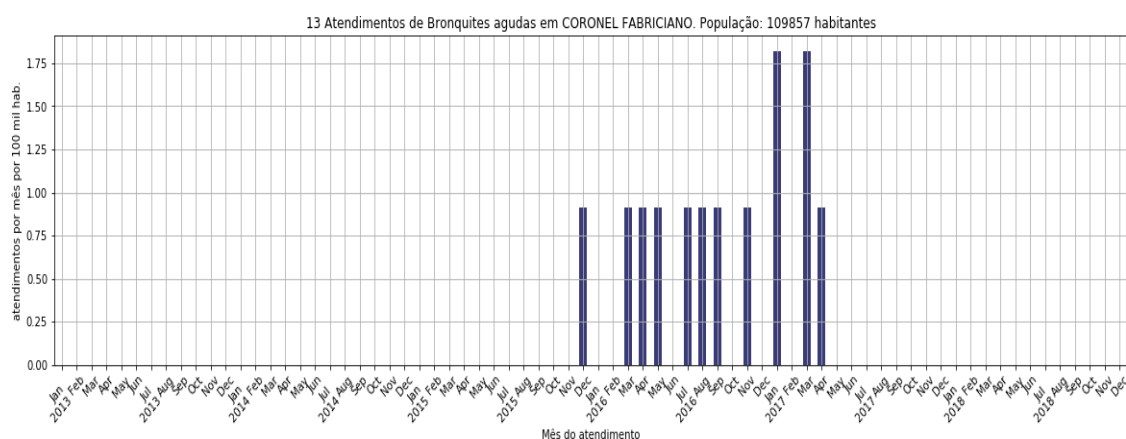
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 96 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Carandaí



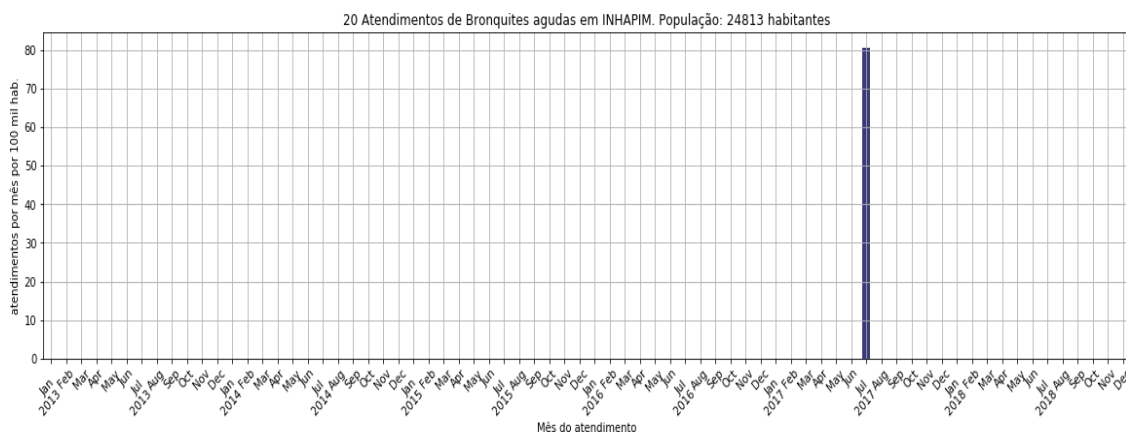
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 97 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Coronel Fabriciano



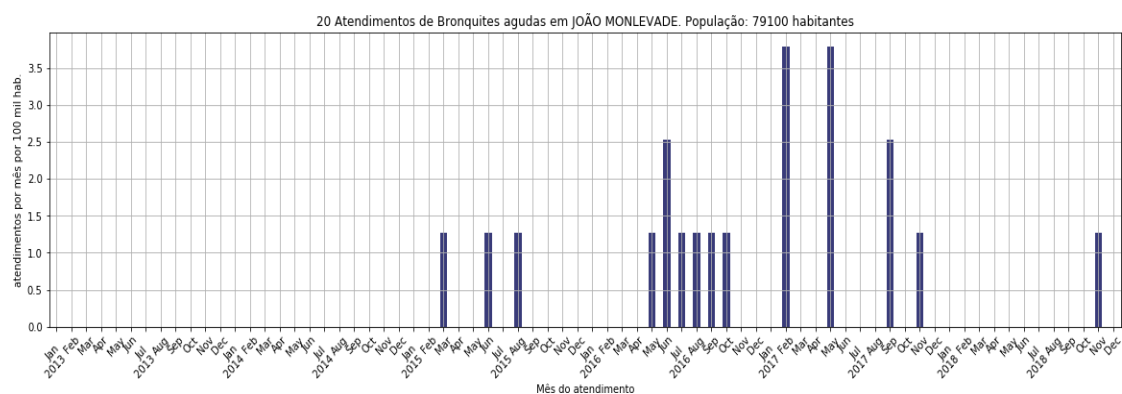
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 98 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Inhapim



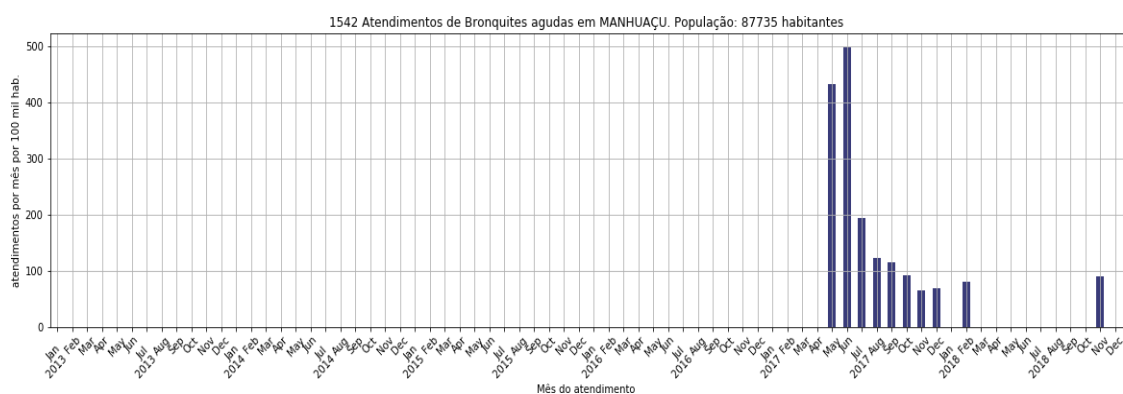
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 99 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em João Monlevade



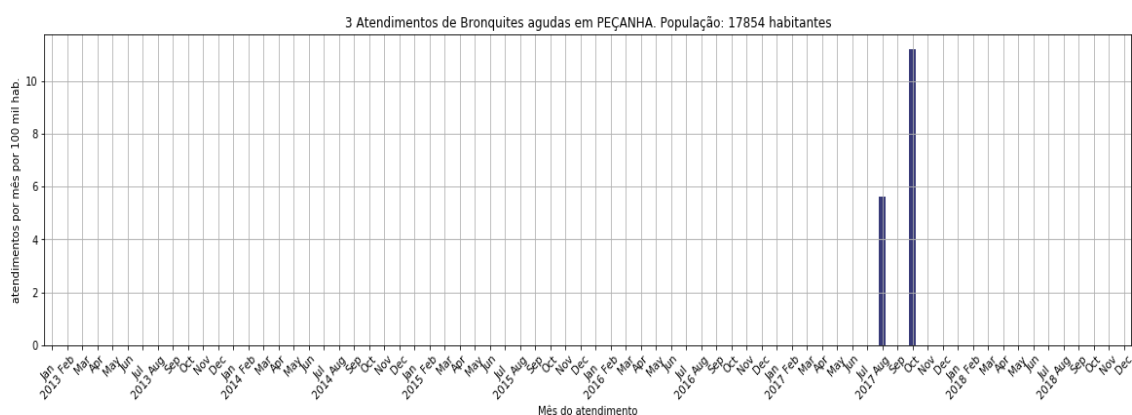
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 100 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Manhuaçu



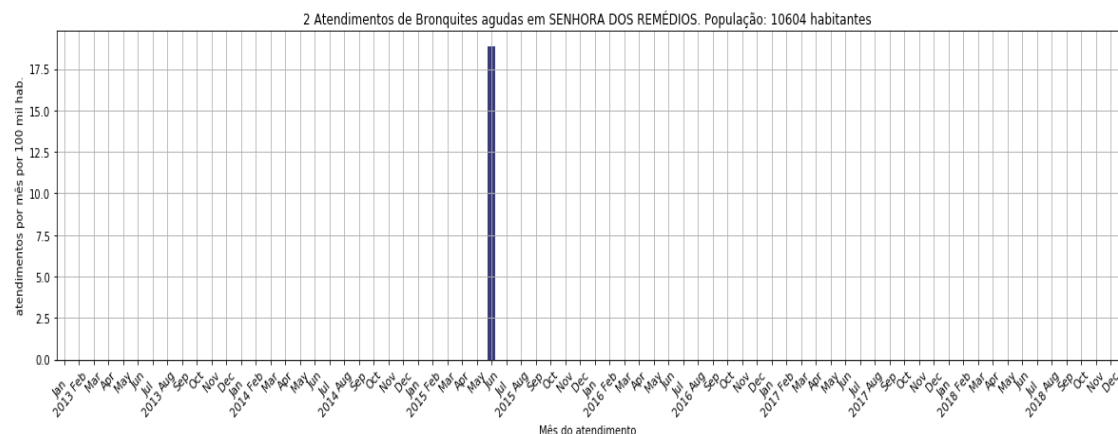
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 101 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Peçanha



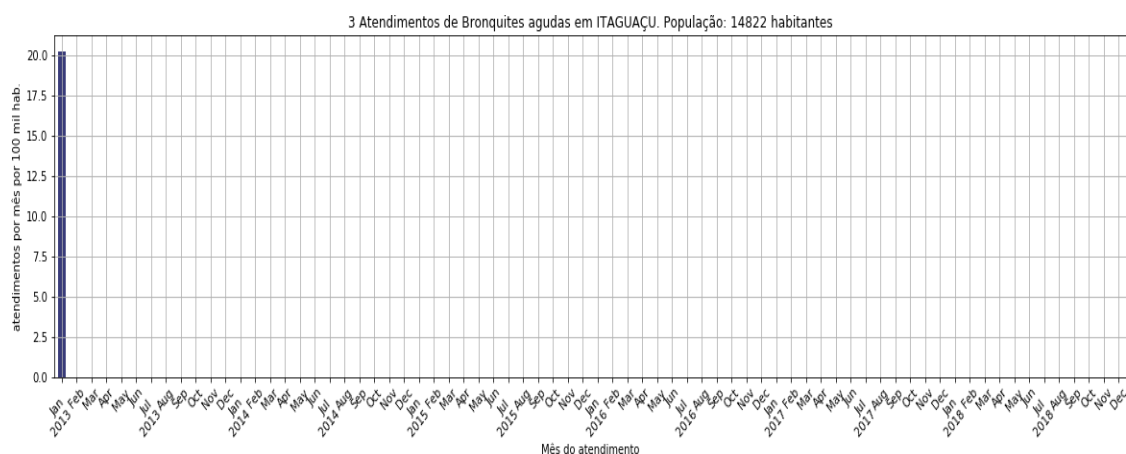
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 102 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Senhora dos Remédios



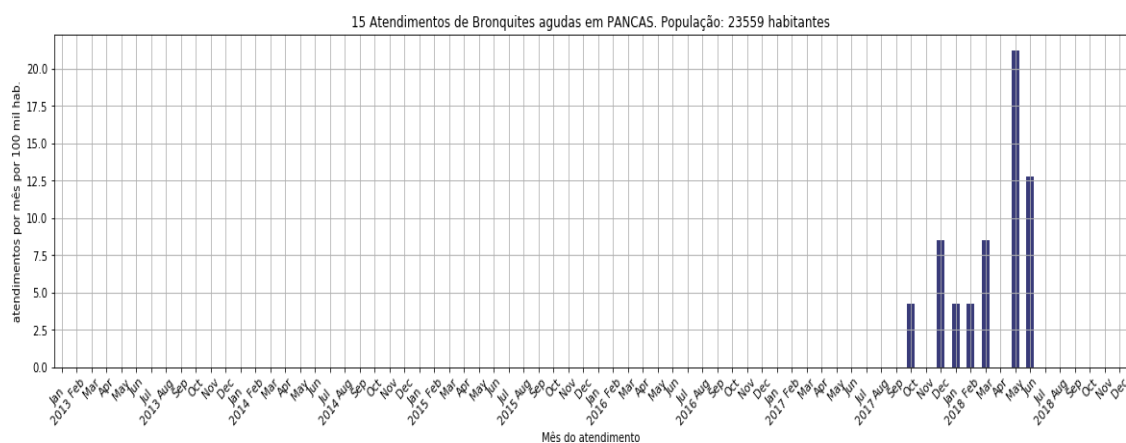
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 103 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Itaguaçu



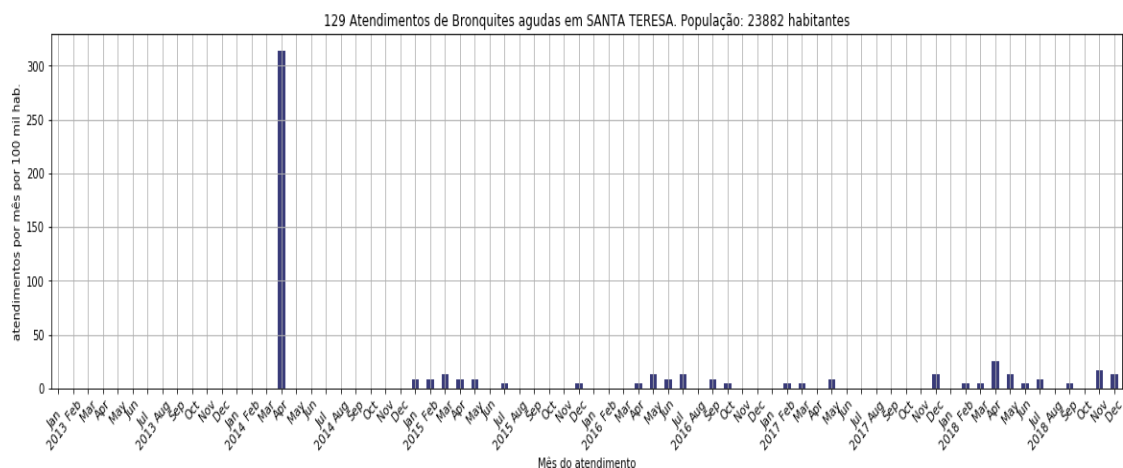
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 104 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Pancas



Fonte: Elaboração própria (2019).

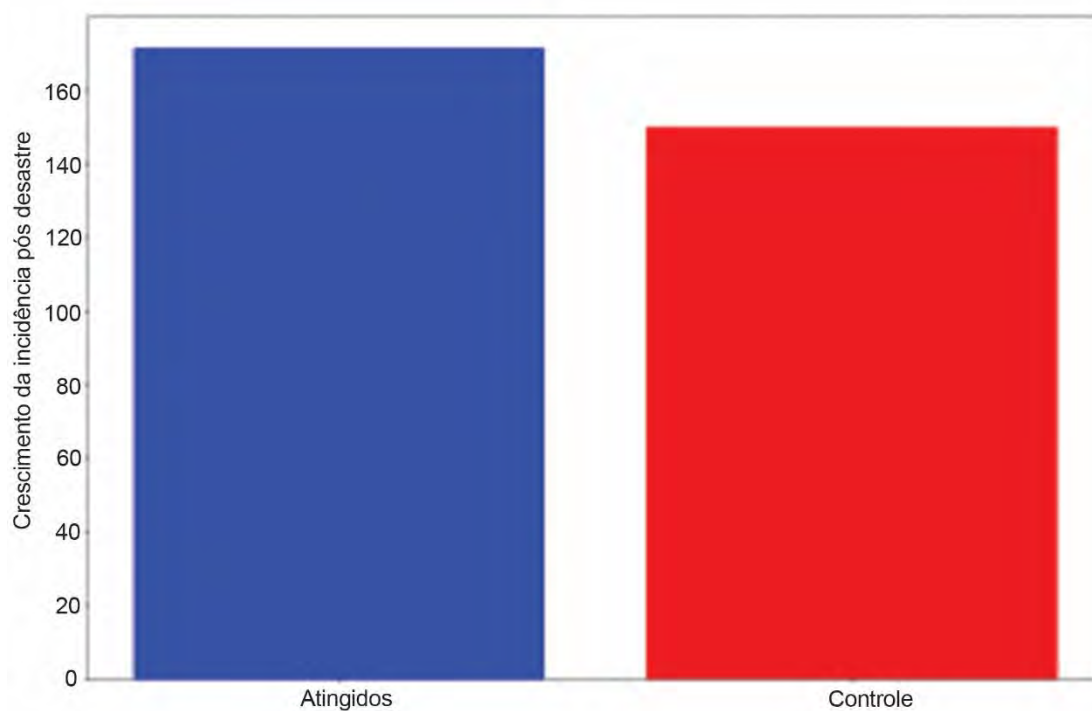
Figura 105 — Série temporal para atendimento de bronquites agudas em Santa Teresa



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Pneumonias

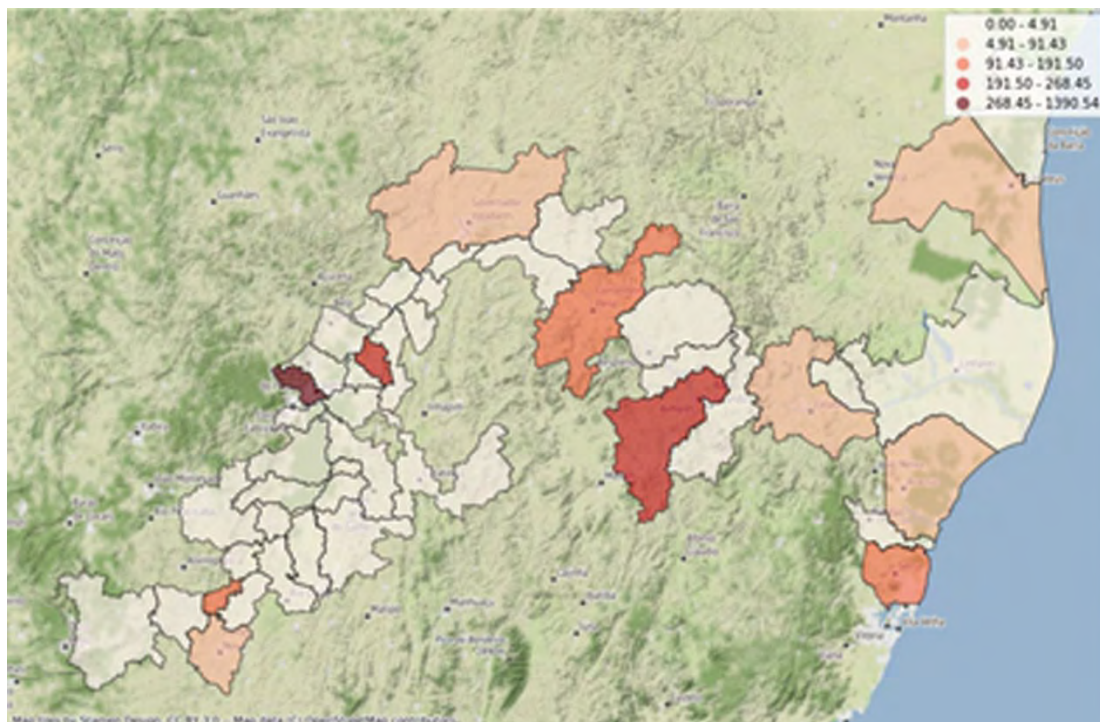
Figura 106 — Aumento da incidência de pneumonia em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).



Figura 107 — Mapa da distribuição de incidência de pneumonia nos Municípios Atingidos



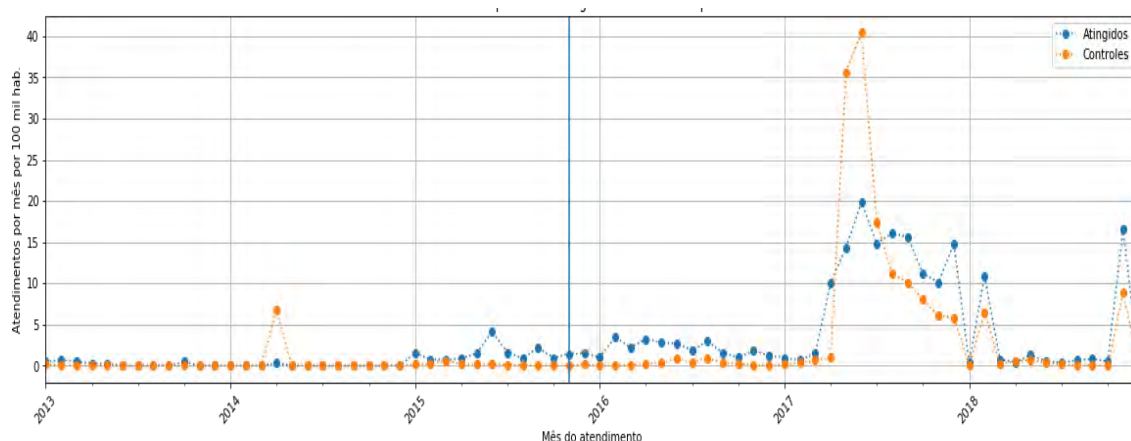
Fonte: Elaboração própria (2019).

- **J178:** Pneumonia em outras doenças classificadas em outra parte
- **J158:** Outras pneumonias bacterianas
- **J118:** Influenza [gripe] com outras manifestações, devida a vírus não identificado
- **J188:** Outras pneumonias devidas a microrganismos não especificados
- **J111:** Influenza [gripe] com outras manifestações respiratórias, devida a vírus não identificado
- **J129:** Pneumonia viral não especificada
- **J153:** Pneumonia devida a Streptococcus do grupo B
- **J180:** Broncopneumonia não especificada
- **J150:** Pneumonia devida à Klebsiella pneumoniae
- **J120:** Pneumonia devida a adenovírus
- **J159:** Pneumonia bacteriana não especificada
- **J100:** Influenza com pneumonia devida a outro vírus da influenza [gripe] identificado
- **J121:** Pneumonia devida a vírus respiratório sincicial
- **J181:** Pneumonia lobar não especificada



- **J156:** Pneumonia devida a outras bactérias aeróbicas gram-negativas
- **J154:** Pneumonia devida a outros estreptococos
- **J13:** Pneumonia devida a *Streptococcus pneumoniae*
- **J14:** Pneumonia devida a *Haemophilus influenzae*
- **J122:** Pneumonia devida à parainfluenza
- **J171:** Pneumonia em doenças virais classificadas em outra parte
- **J128:** Outras pneumonias virais
- **J160:** Pneumonia devida a clamídias
- **J157:** Pneumonia devida a *Mycoplasma pneumoniae*
- **J110:** Influenza [gripe] com pneumonia, devida a vírus não identificado
- **J108:** Influenza com outras manifestações, devida a outro vírus da influenza [gripe] identificado
- **J168:** Pneumonia devida a outros microrganismos infecciosos especificados
- **J189:** Pneumonia não especificada
- **J101:** Influenza com outras manifestações respiratórias, devida a outro vírus da influenza [gripe] identificado
- **J170:** Pneumonia em doenças bacterianas classificadas em outra parte
- **J155:** Pneumonia devida a *Escherichia coli*

Figura 108 — Série temporal para atendimento de pneumonias agudas nos Municípios Atingidos

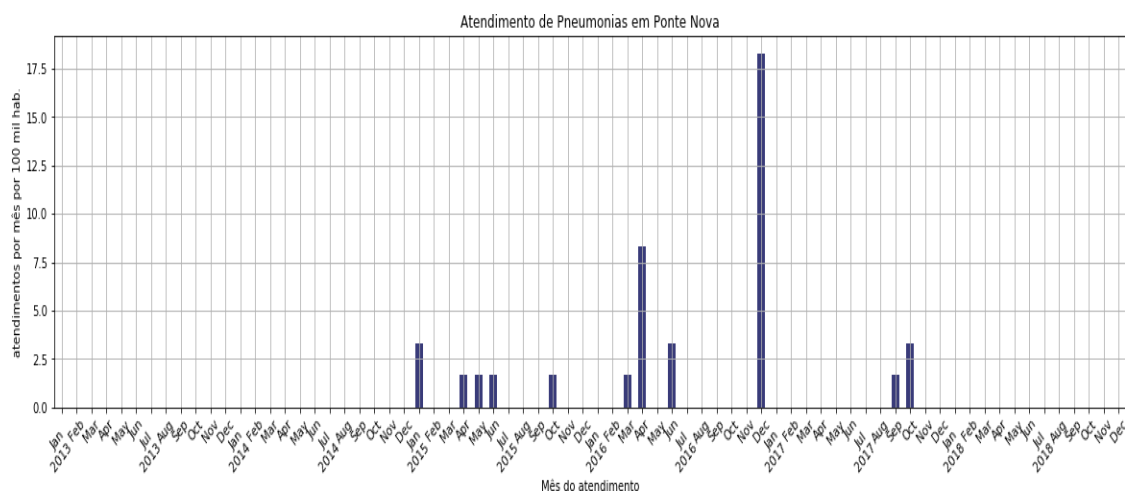


Fonte: Elaboração própria (2019).

## Pneumonia por município:

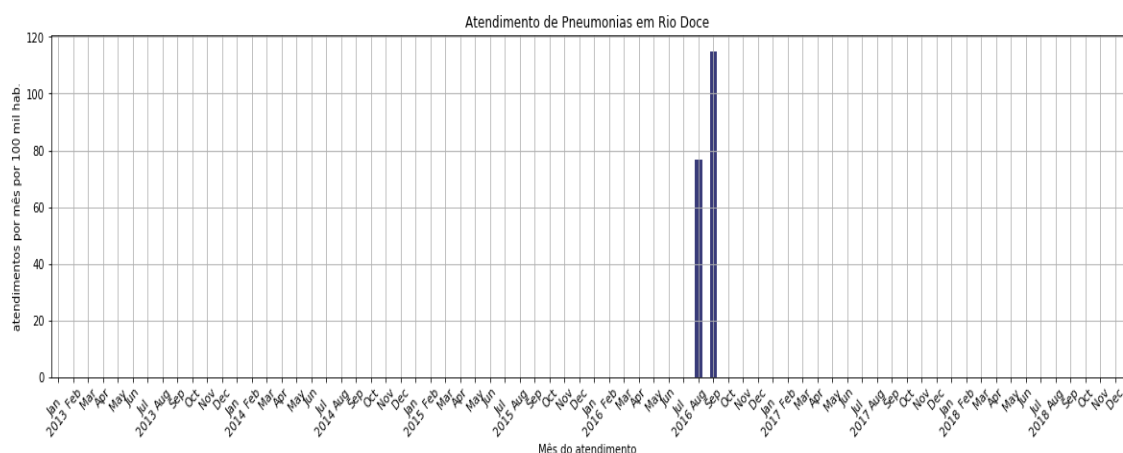
- Ponte Nova: 28 casos.
- Rio Doce: 5 casos.
- Ipatinga: 3606 casos.
- Caratinga: 4 casos.
- Bugre: 11 casos.
- Governador Valadares: 230 casos.
- Conselheiro Pena: 28 casos.
- Aimorés: 69 casos.
- Colatina: 113 casos.
- São Mateus: 46 casos.
- Aracruz: 41 casos.
- Fundão: 1 casos.
- Serra: 614 casos.

Figura 109 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Ponte Nova



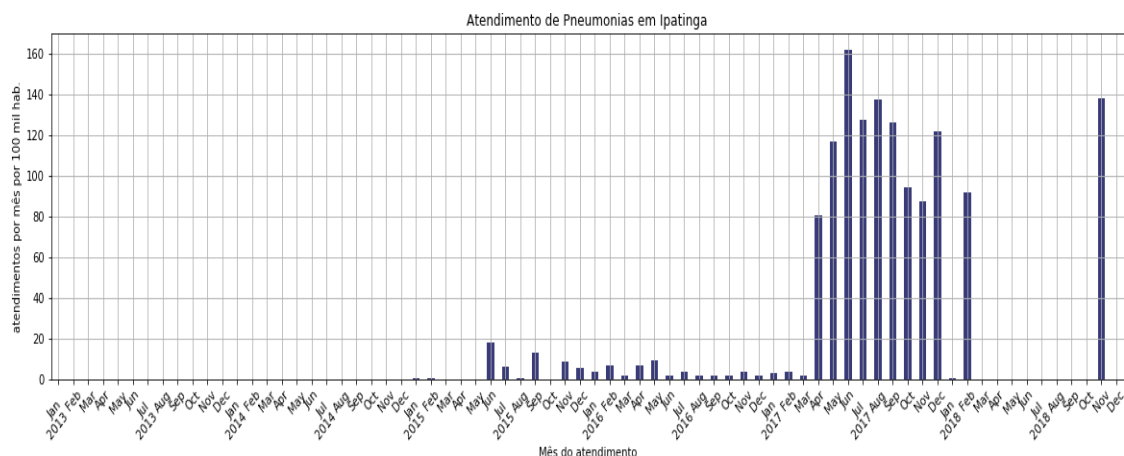
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 110 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Rio Doce



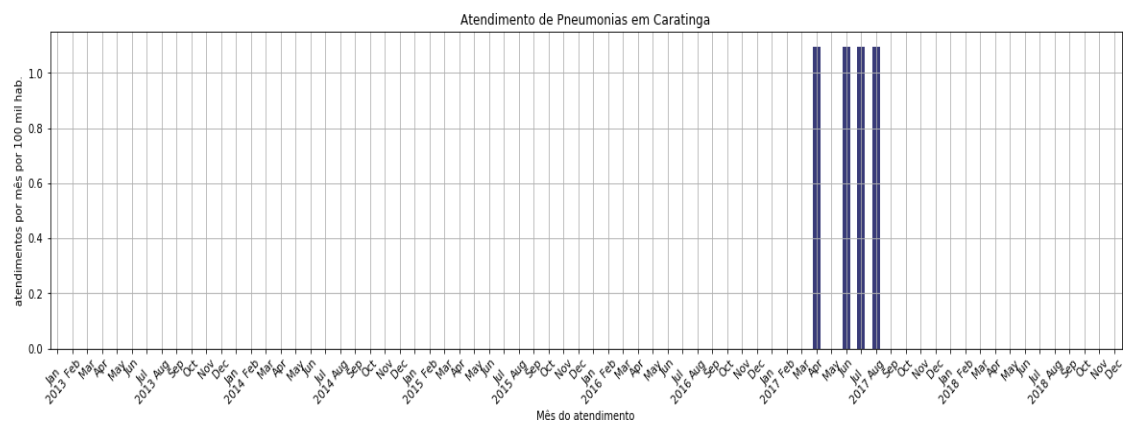
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 111 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Ipatinga



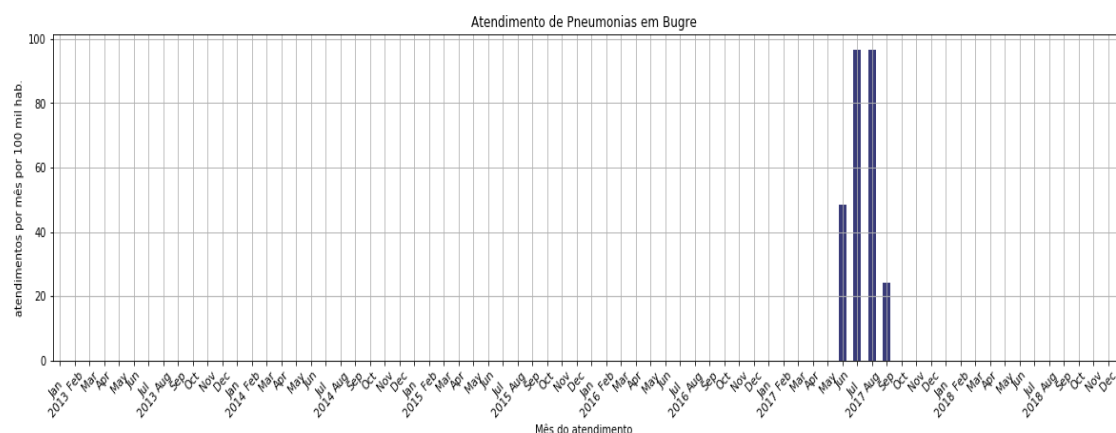
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 112 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Caratinga



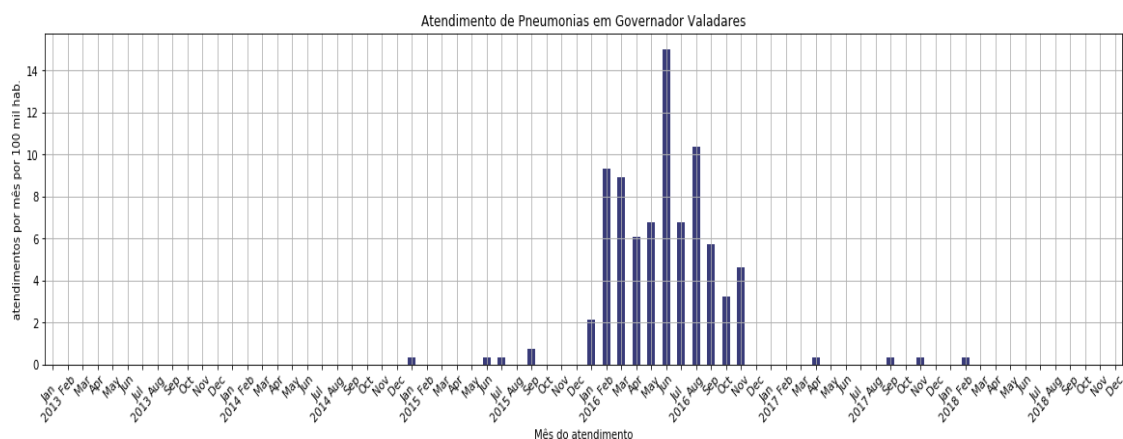
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 113 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Bugre



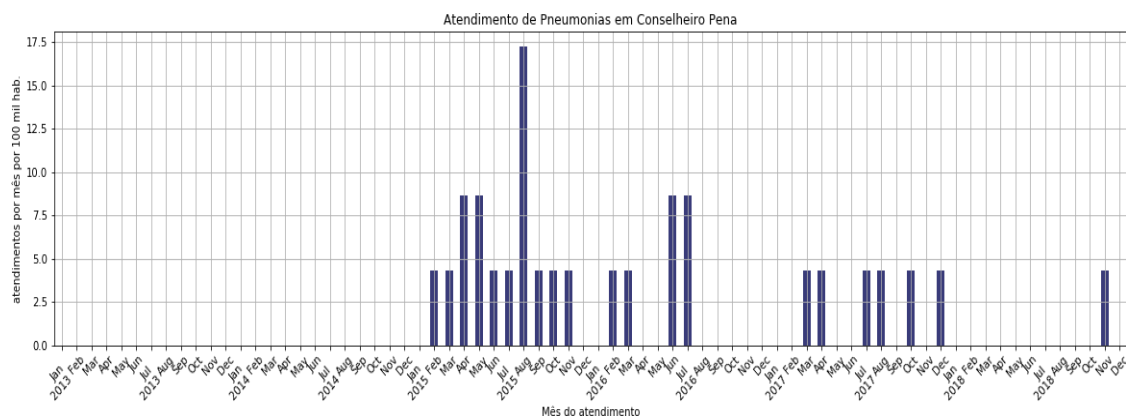
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 114 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Governador Valadares



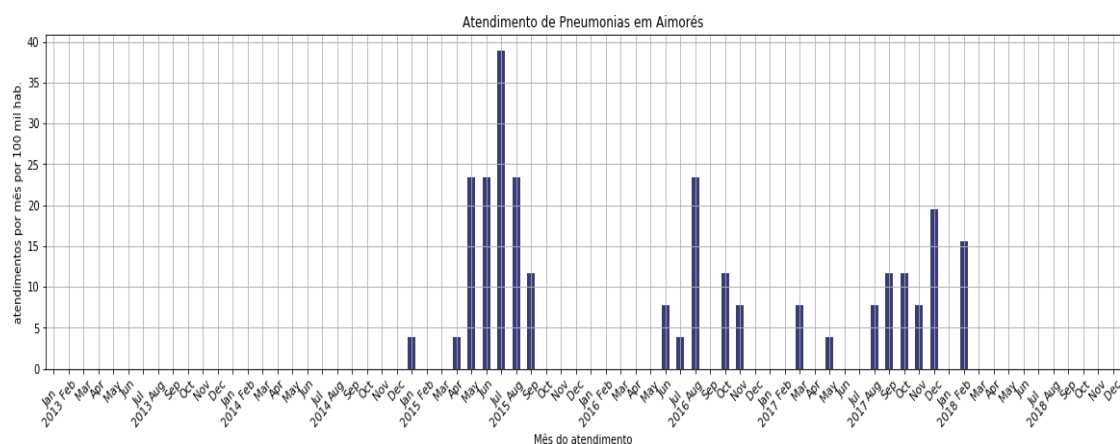
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 115 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Conselheiro Pena



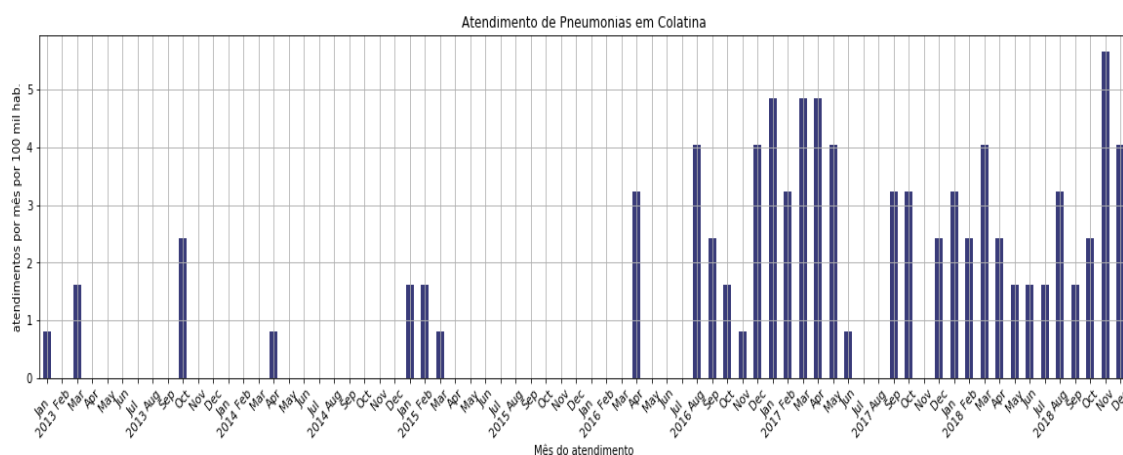
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 116 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Aimorés



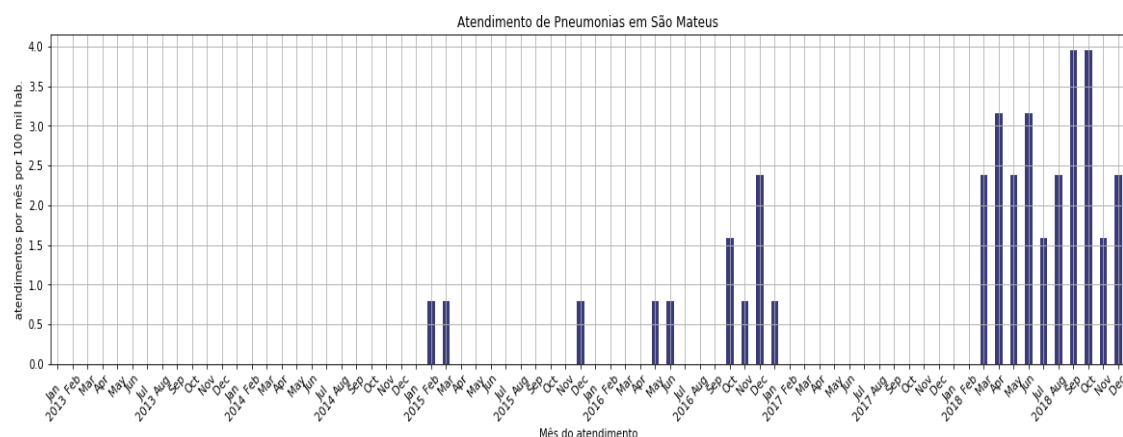
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 117 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Colatina



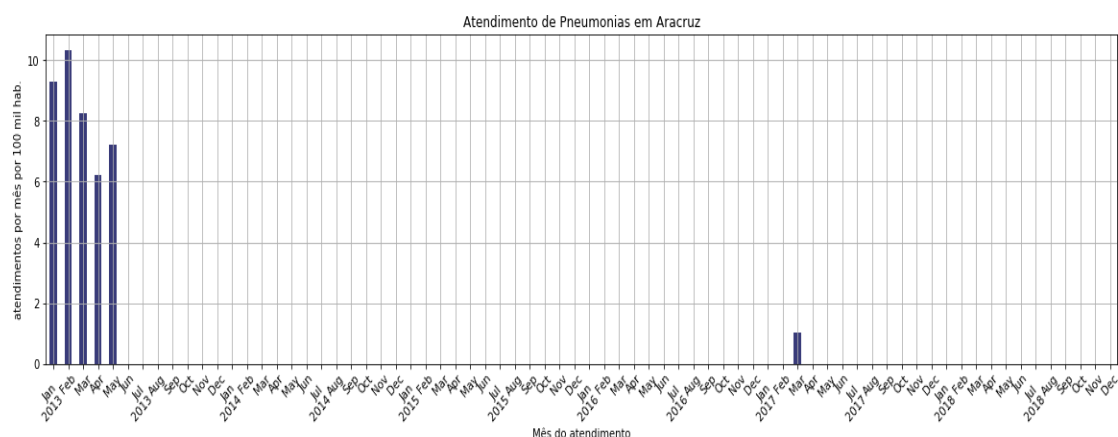
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 118 — Série temporal para atendimento de pneumonias em São Mateus



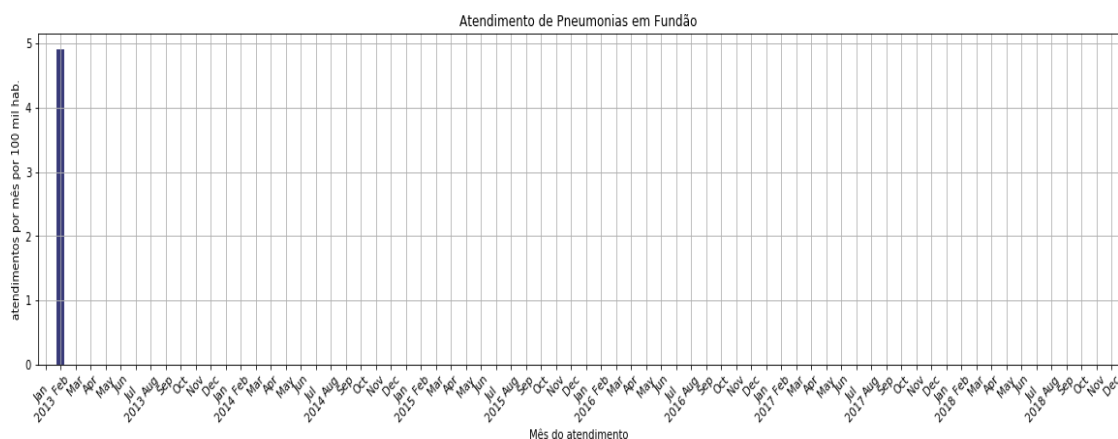
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 119 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Aracruz



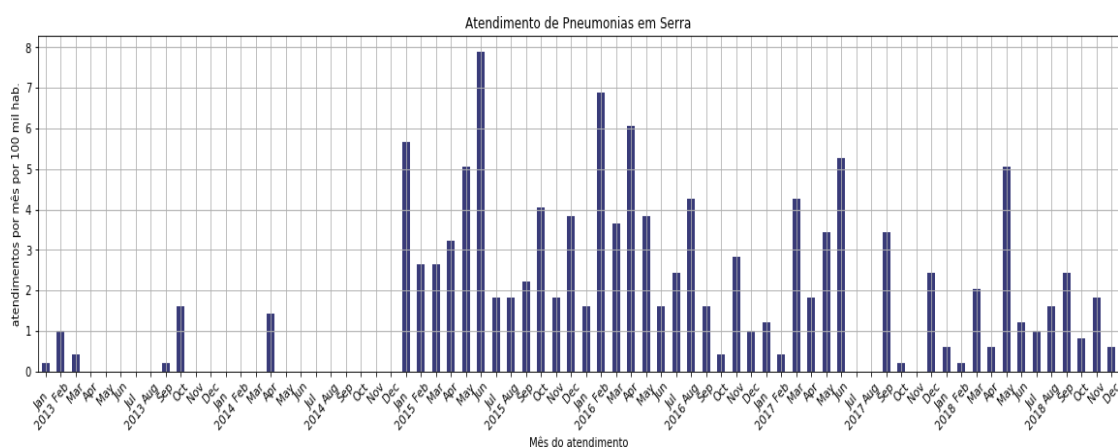
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 120 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Fundão



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 121 — Série temporal para atendimento de pneumonias em Serra

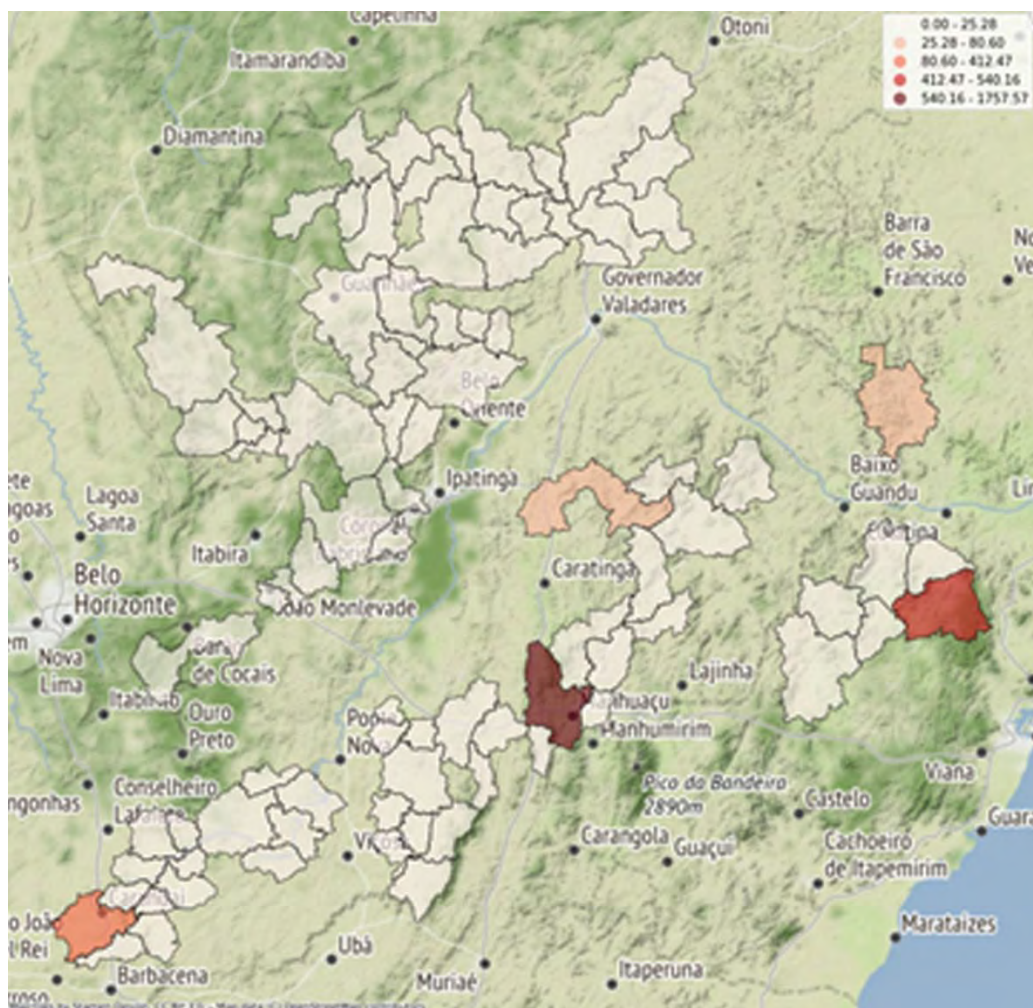


Fonte: Elaboração própria (2019).



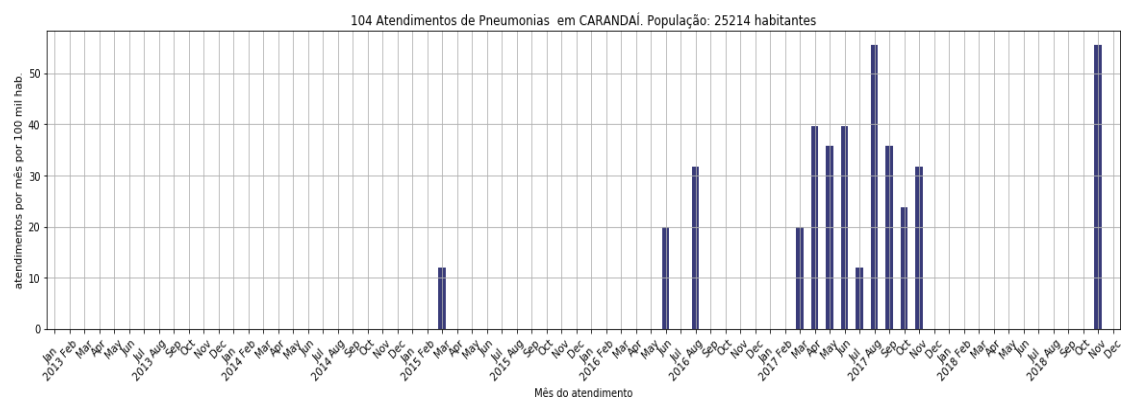
## Pneumonia nos municípios controle:

Figura 122 — Mapa da distribuição de incidência de pneumonia nos Municípios Controle



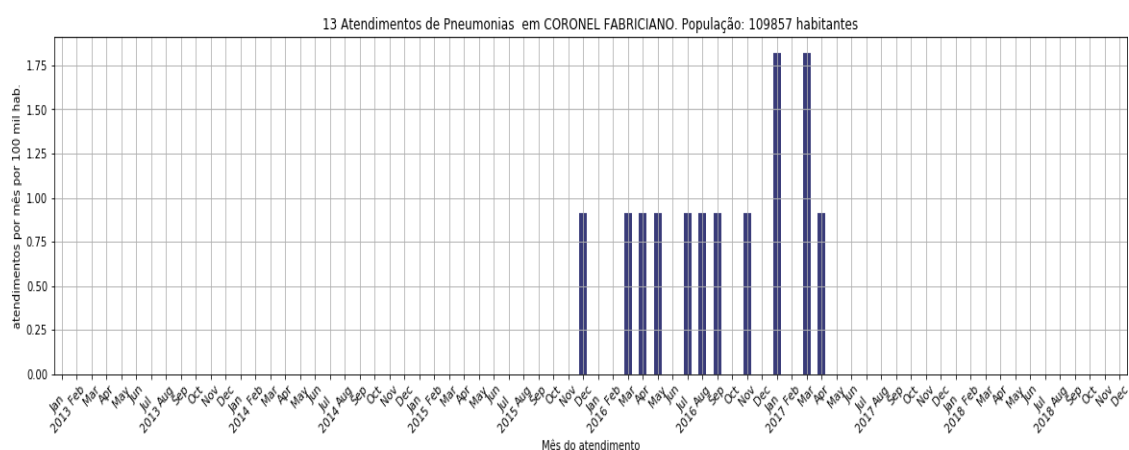
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 123 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Carandá



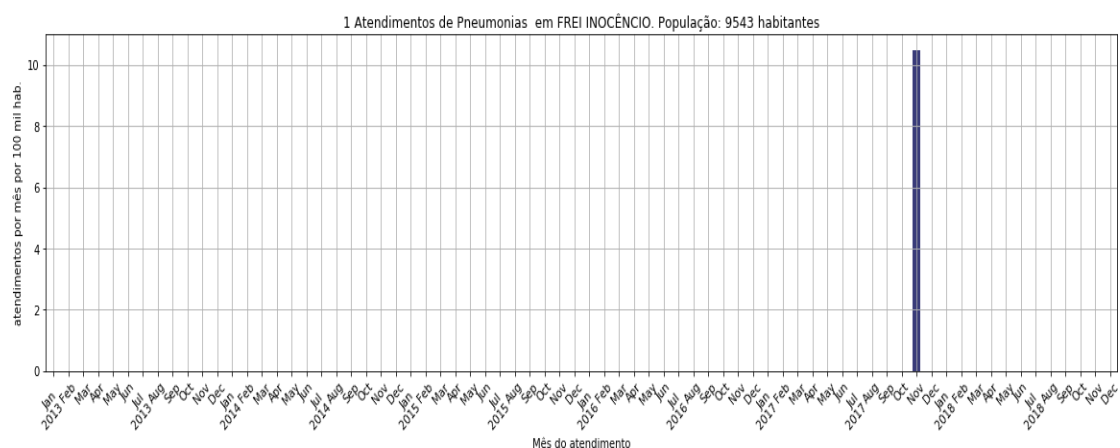
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 124 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Coronel Fabriciano



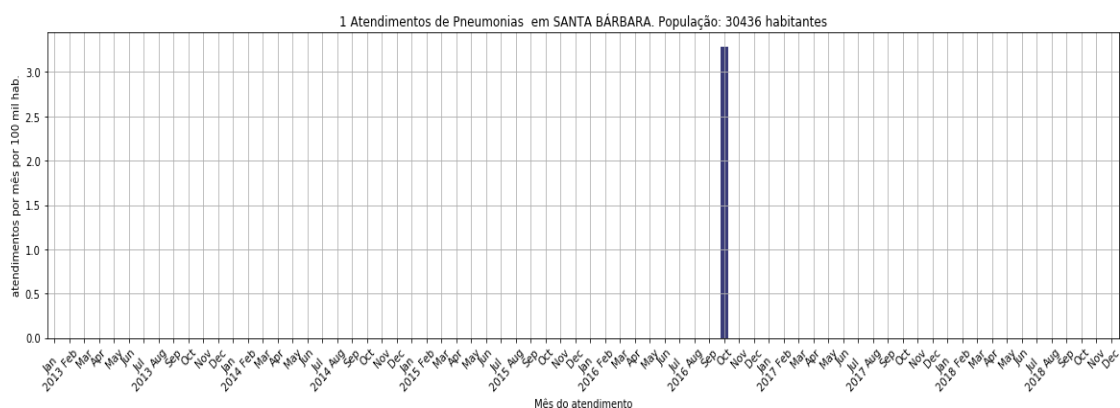
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 125 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Frei Inocência



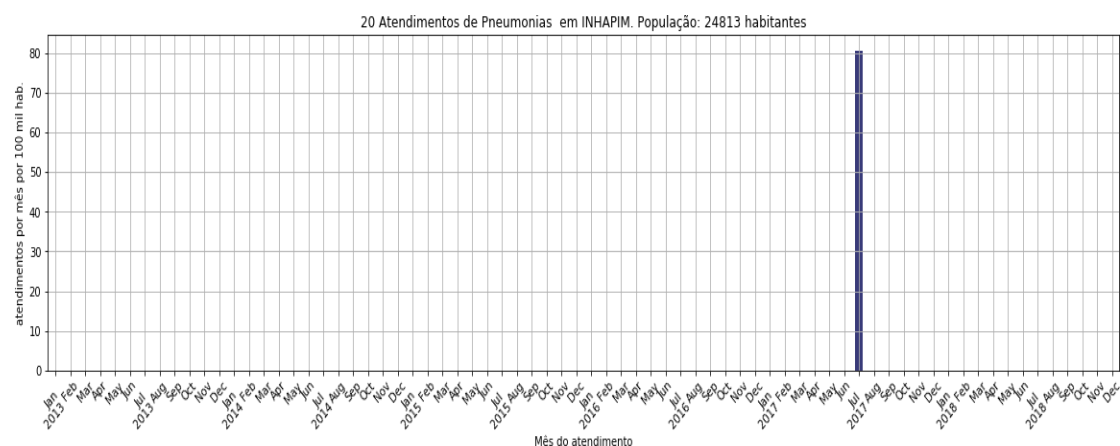
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 126 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Santa Bárbara



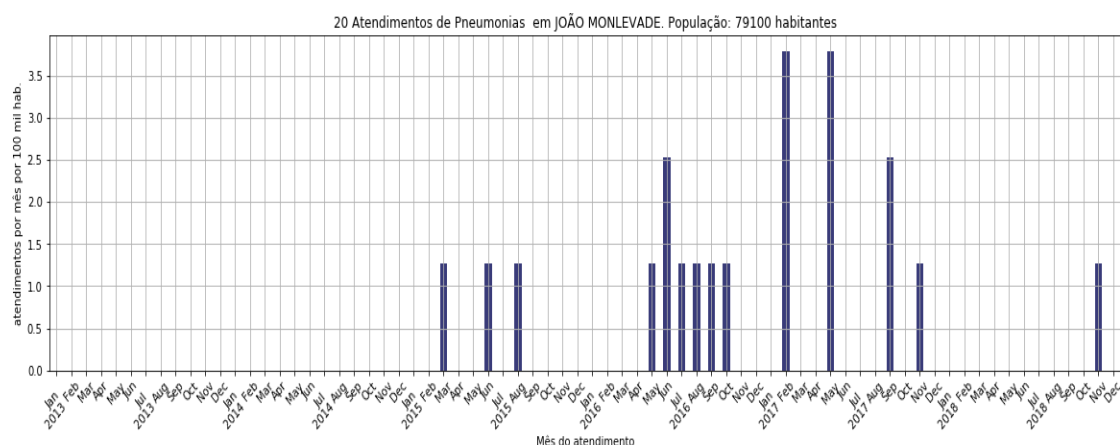
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 127 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Inhapim



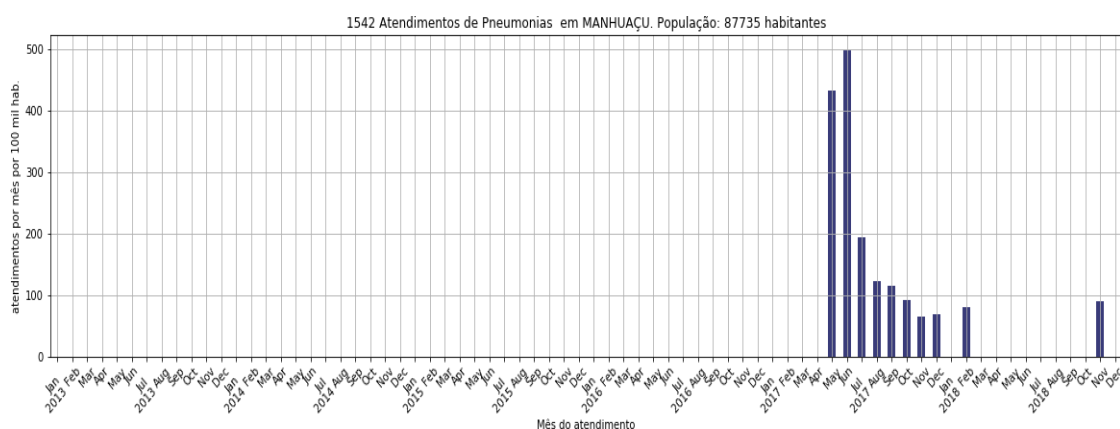
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 128 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em João Monlevade



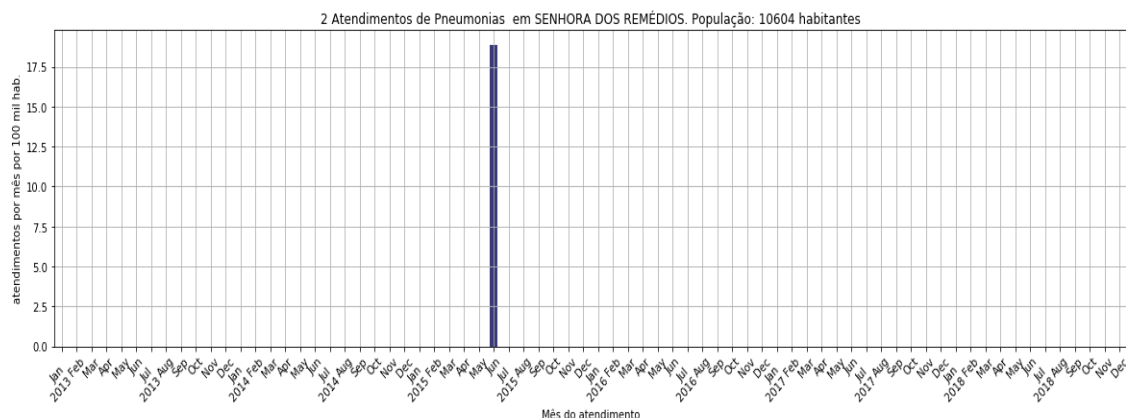
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 129 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Manhuaçu



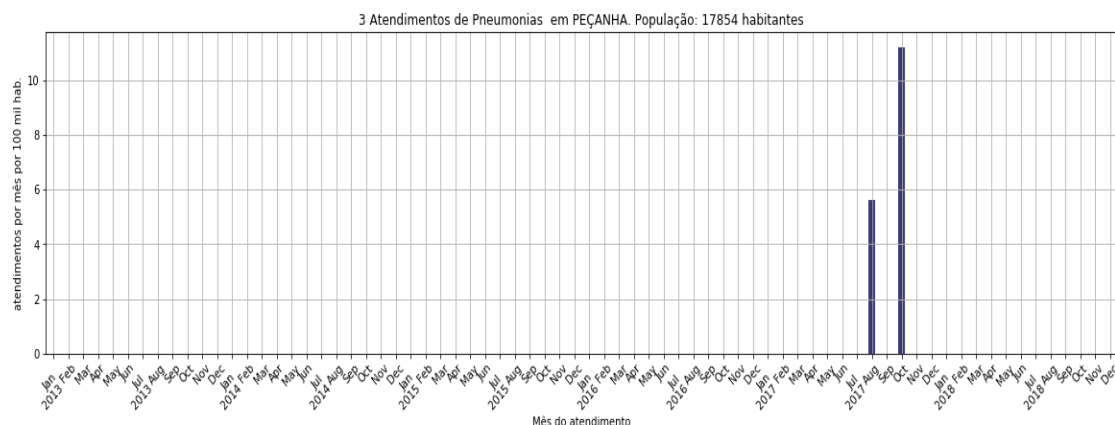
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 130 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Senhora dos Remédios



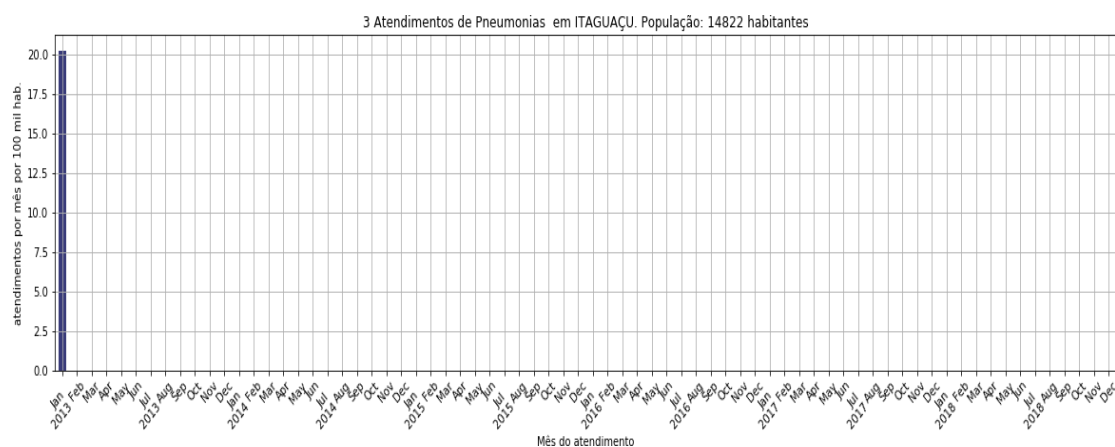
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 131 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Peçanha



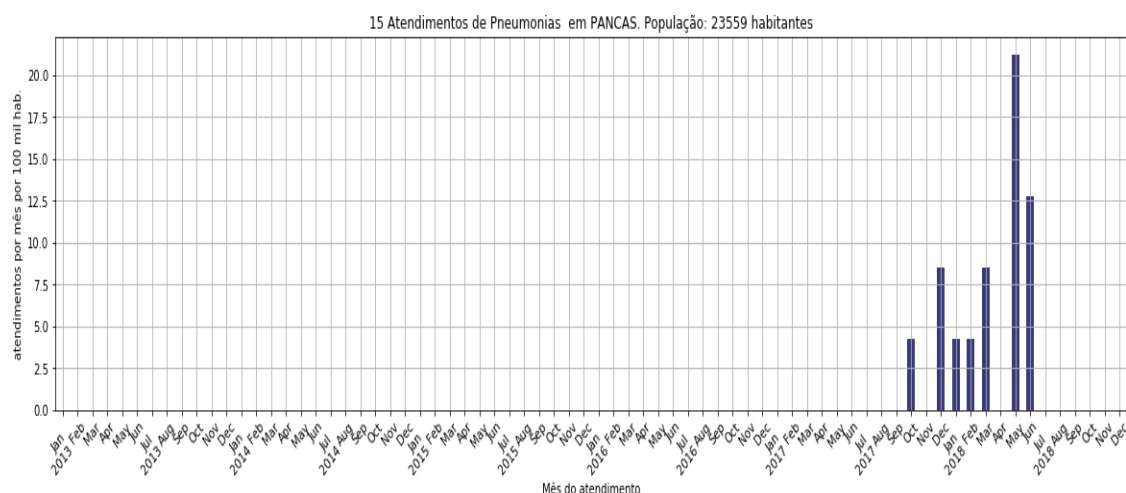
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 132 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Itaguaçu



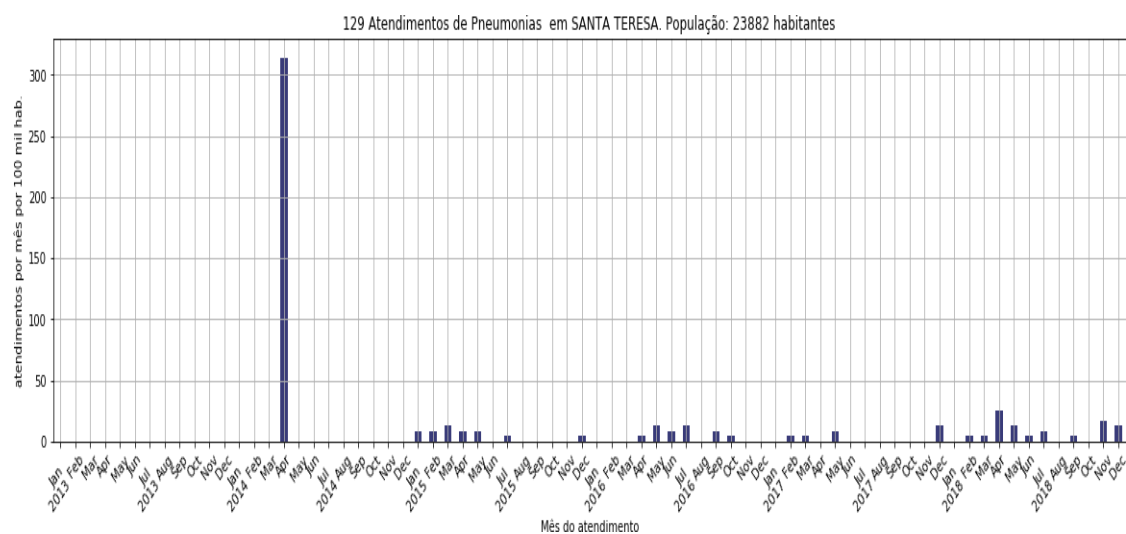
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 133 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Pancas



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 134 — Série temporal de atendimentos de pneumonias em Santa Teresa

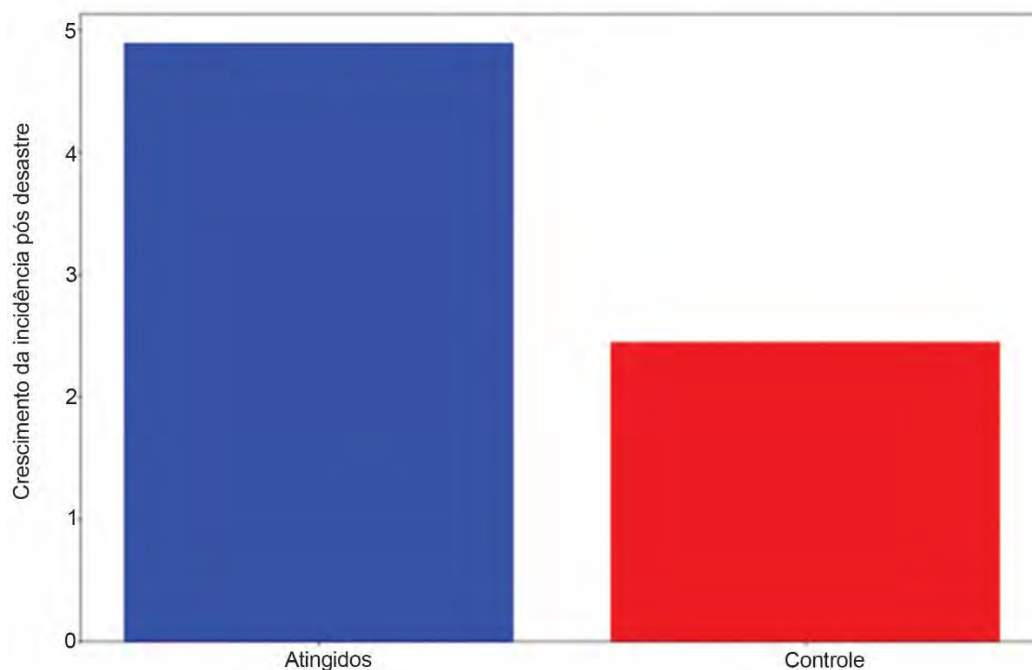


Fonte: Elaboração própria (2019).



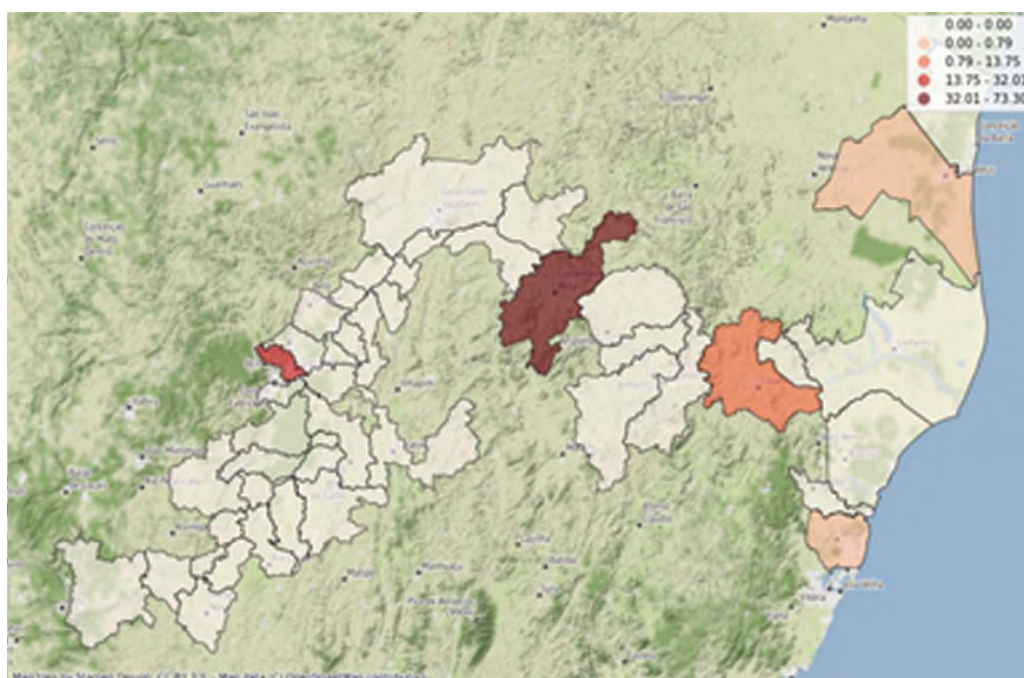
## DERMATITES

Figura 135 — Aumento da incidência de dermatites em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 136 — Mapa da distribuição de incidência de Dermatites nos Municípios Atingidos



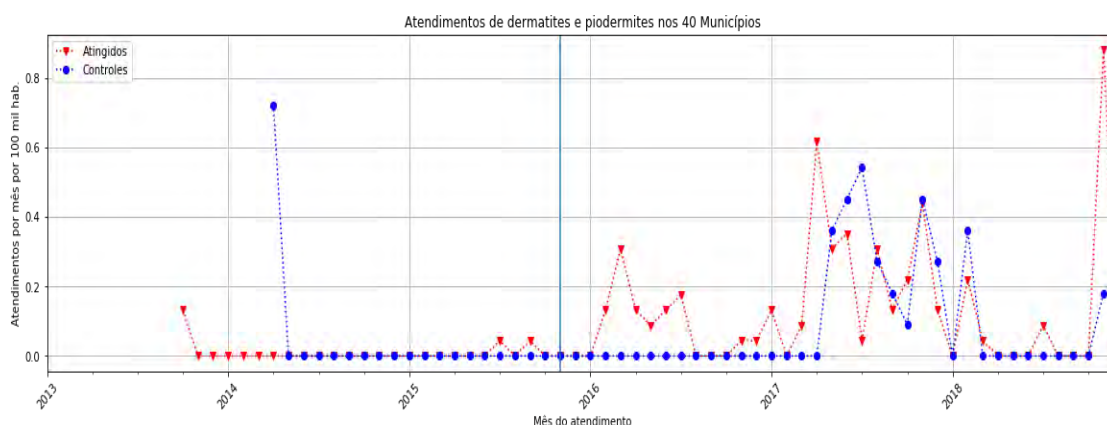
Fonte: Elaboração própria (2019).



## Agravos Considerados:

- **L209:** Dermatite atópica, não especificada
- **L233:** Dermatite alérgica de contato devido a drogas em contato com a pele
- **L235:** Dermatite alérgica de contato devida a outros produtos químicos
- **L238:** Dermatite alérgica de contato devido a outros agentes
- **L239:** Dermatite alérgica de contato, de causa não especificada
- **L245:** Dermatite de contato por irritantes devida a outros produtos químicos
- **L248:** Dermatite de contato por irritantes devido a outros agentes
- **L258:** Dermatite de contato não especificada devida a outros agentes
- **L259:** Dermatite de contato não especificada, de causa não especificada
- **L080:** Piodermite

Figura 137 — Série temporal para atendimento de dermatites nos Municípios Atingidos e Controles

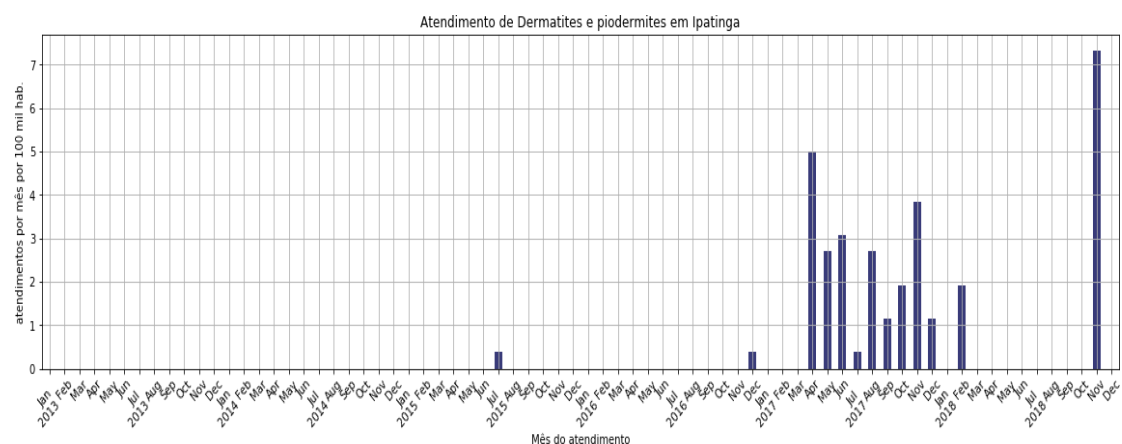


Fonte: Elaboração própria (2019).

## Dermatites e piodermite por município:

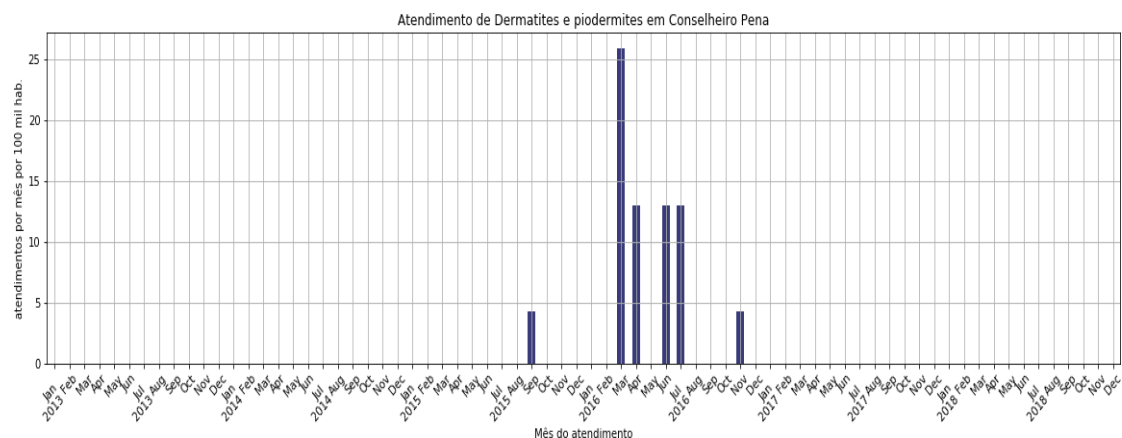
- Ipatinga: 83 casos.
- Conselheiro Pena: 17 casos.
- Colatina: 17 casos.
- São Mateus: 1 casos.
- Serra: 3 casos

Figura 138 — Série temporal para atendimento de dermatites em Ipatinga



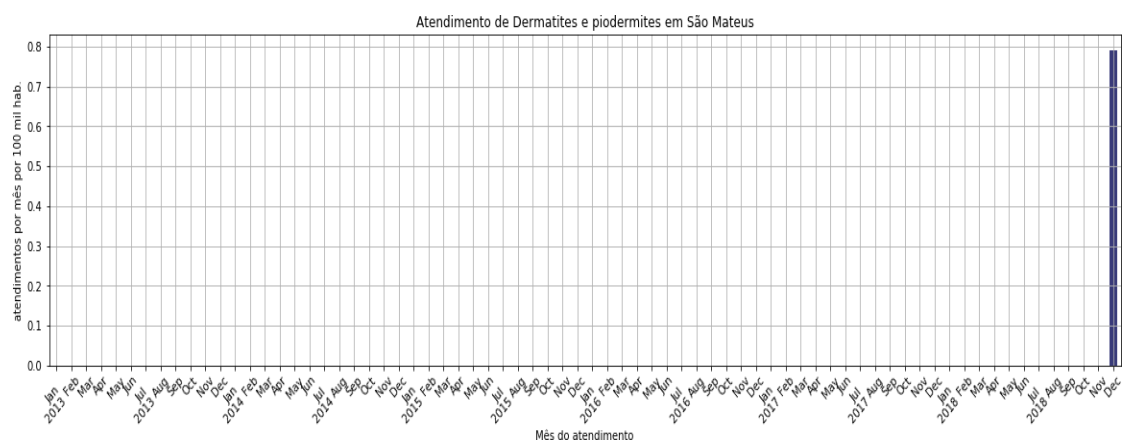
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 139 — Série temporal para atendimento de dermatites em Conselheiro Pena



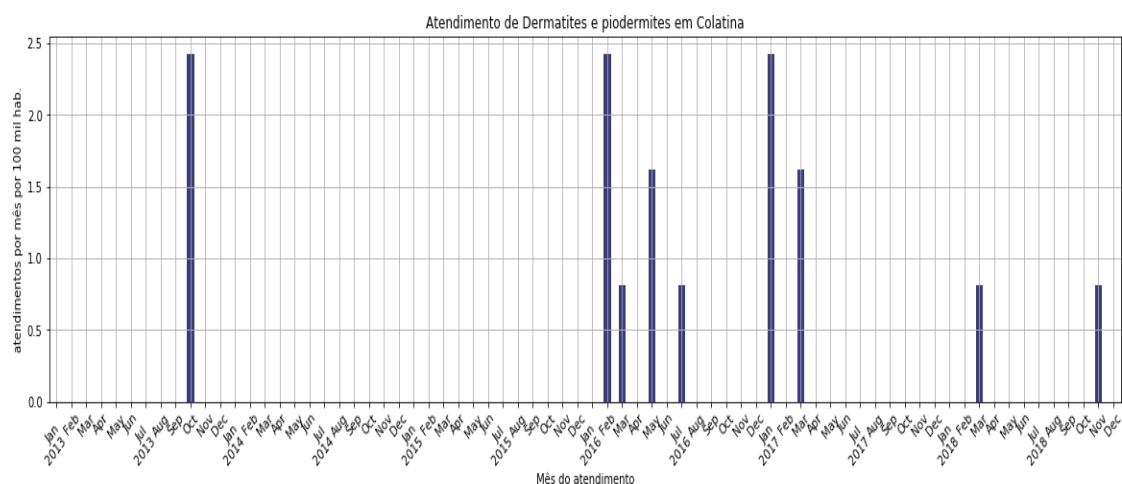
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 140 — Série temporal para atendimento de dermatites em São Mateus



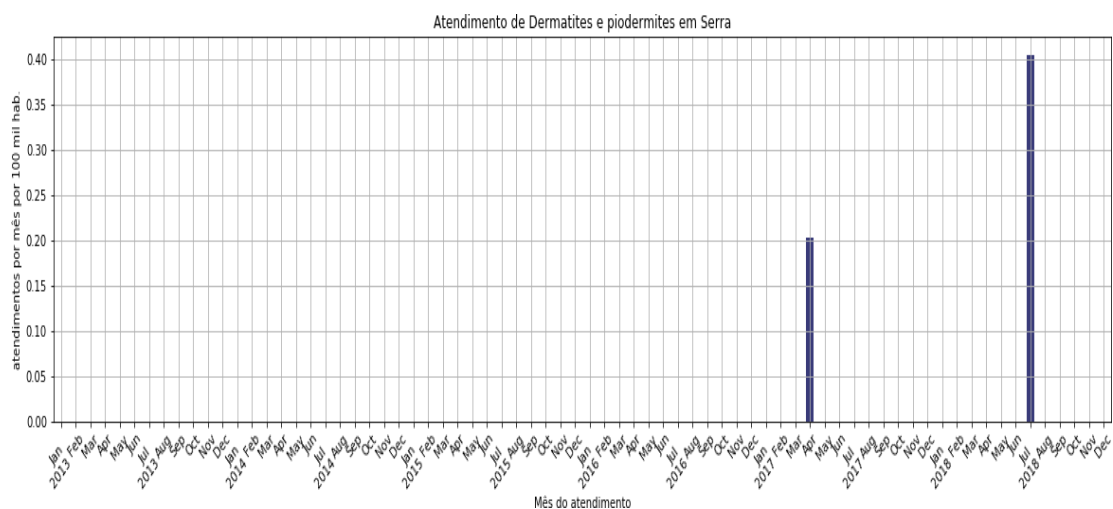
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 141 — Série temporal para atendimento de dermatites em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

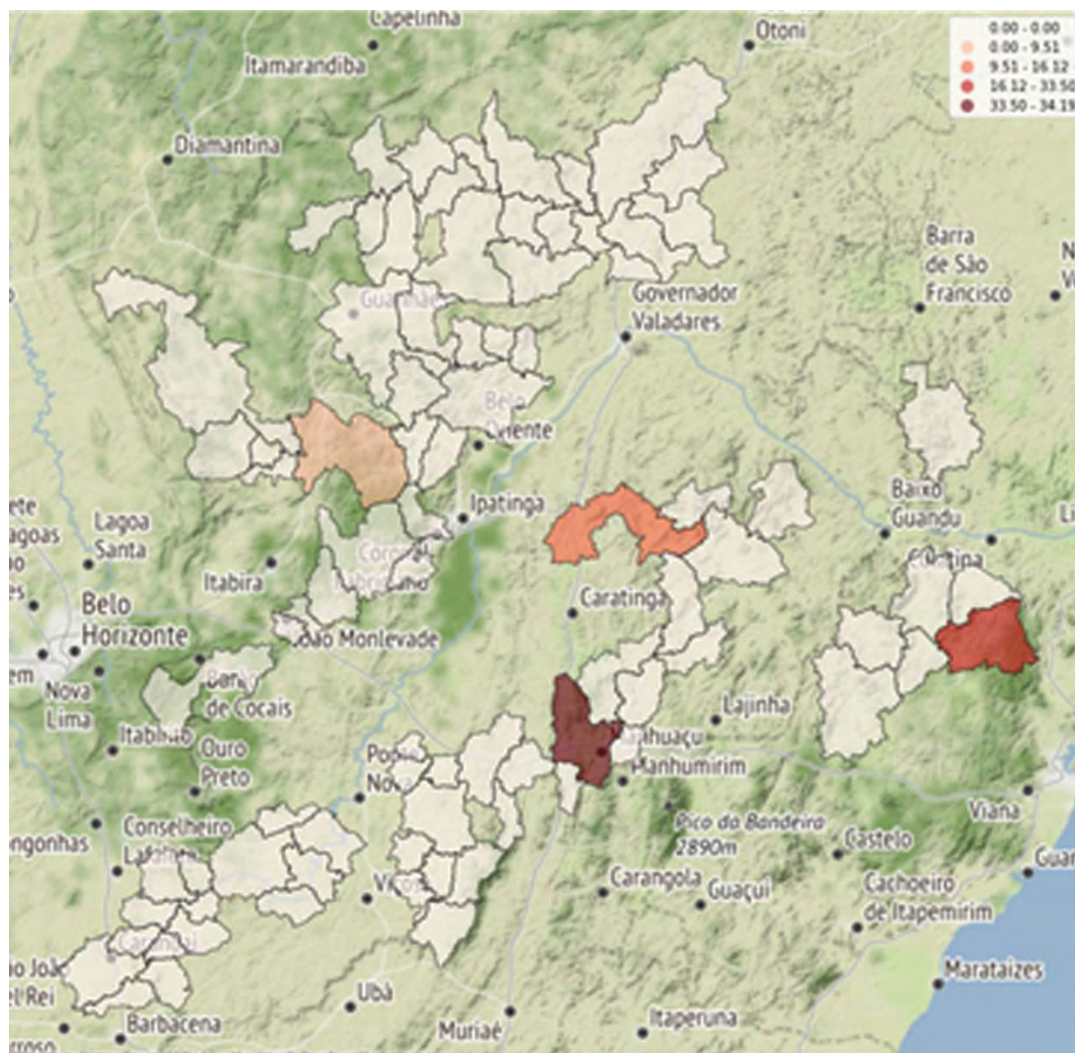
Figura 142 — Série temporal para atendimento de dermatites em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

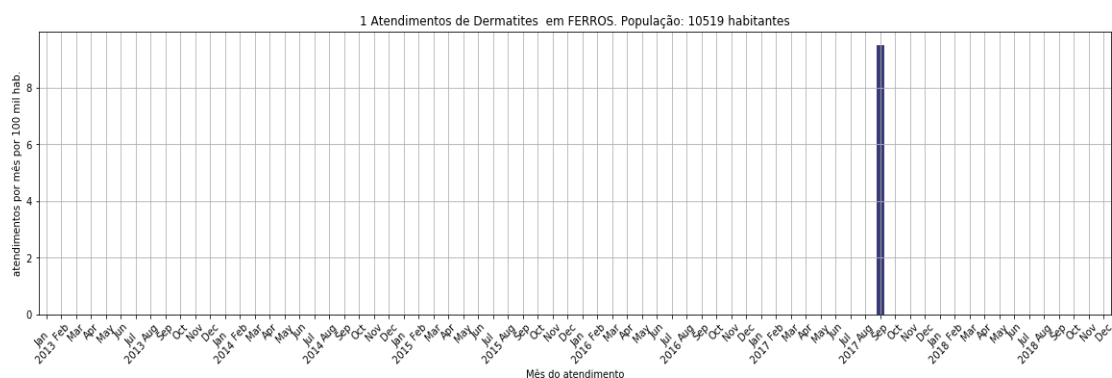
## Dermatites nos municípios controle

Figura 143 — Mapa da distribuição de incidência de Dermatites nos Municípios Controle



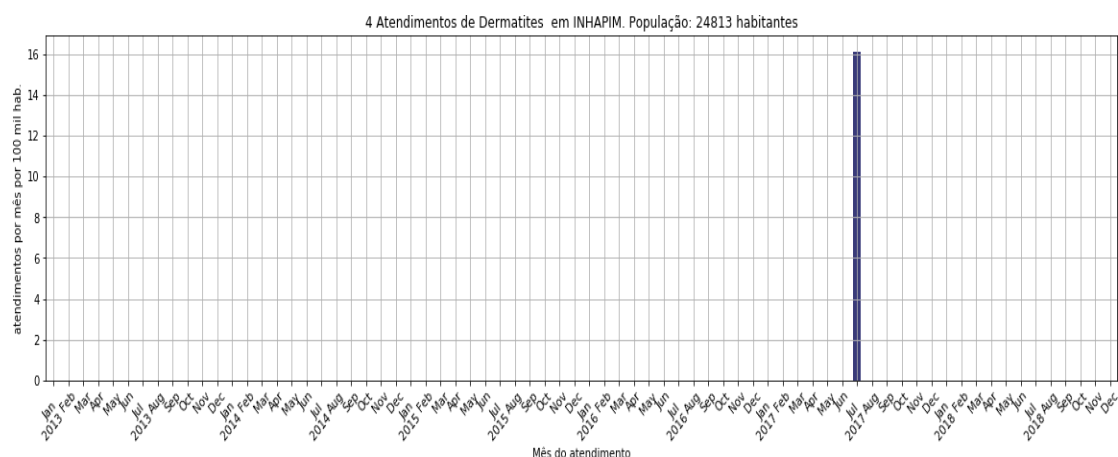
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 144 — Série temporal para atendimento de dermatites em Ferros



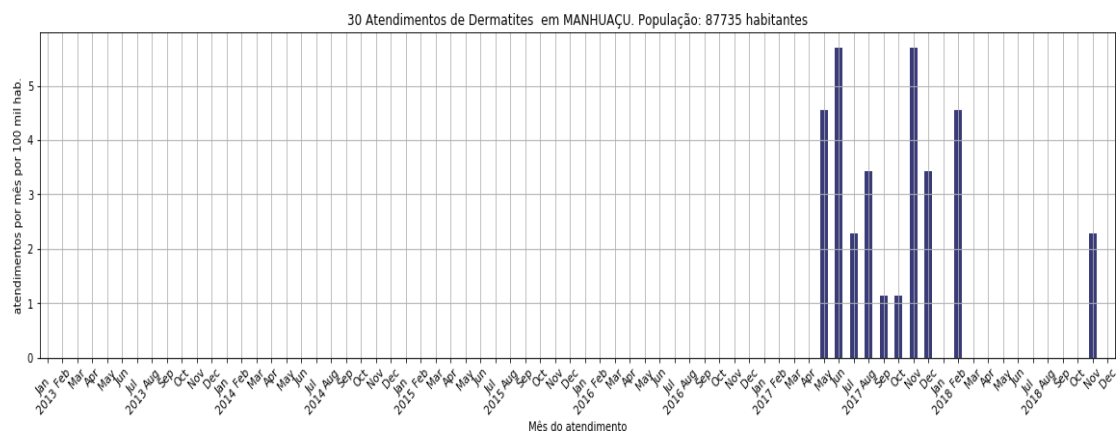
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 145 — Série temporal para atendimento de dermatites em Inhapi



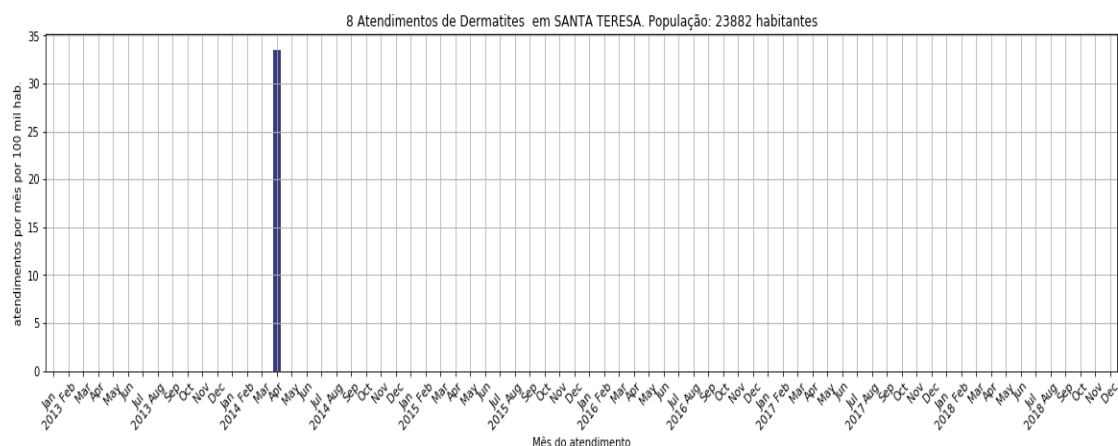
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 146 — Série temporal para atendimento de dermatites em Manhauçu



Fonte: Elaboração própria (2019).

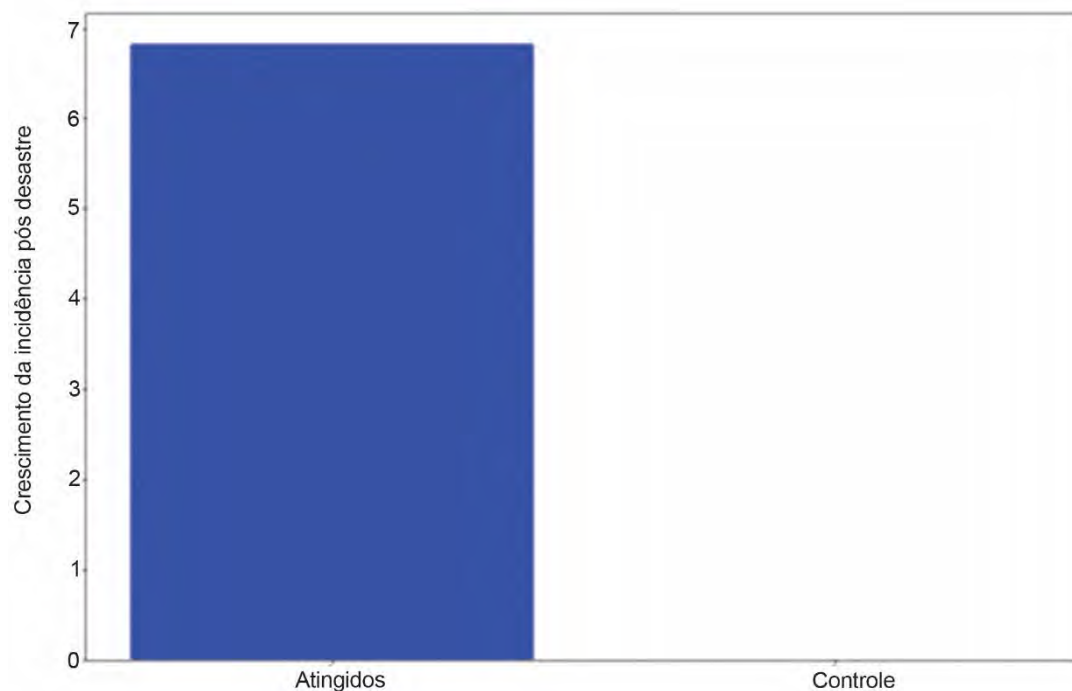
Figura 147 — Série temporal para atendimento de dermatites em Santa Teresa



Fonte: Elaboração própria (2019).

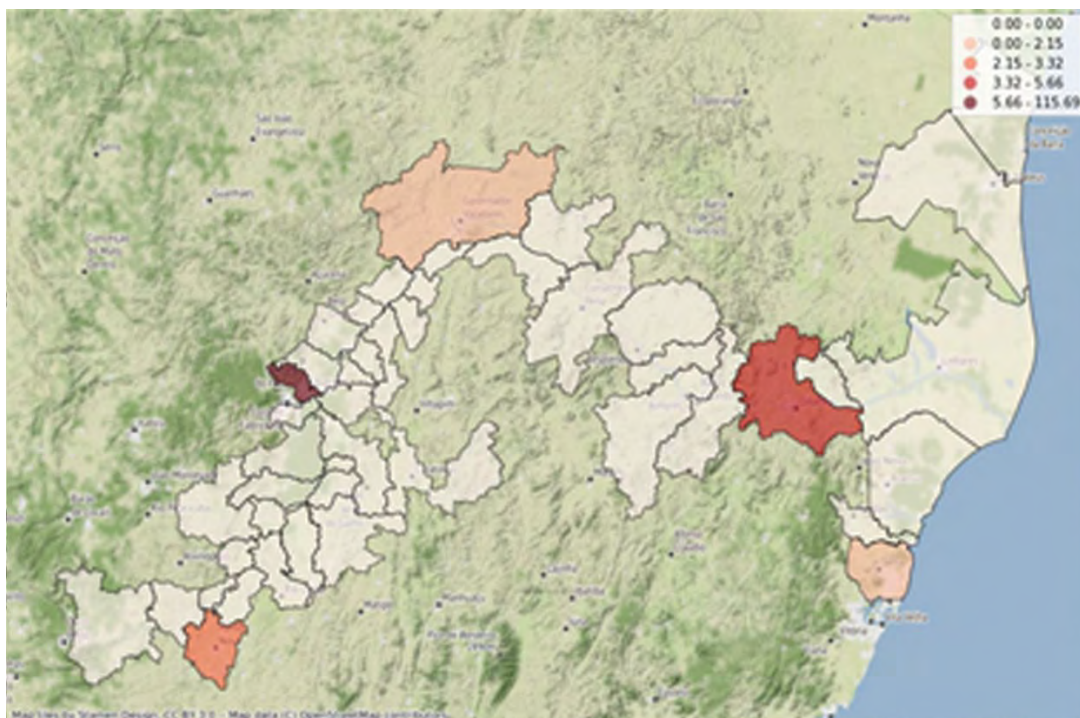


Figura 148 — Aumento da incidência de dermatites em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 149 — Mapa da distribuição de incidência de Dermatites nos Municípios Atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).



## ABORTOS

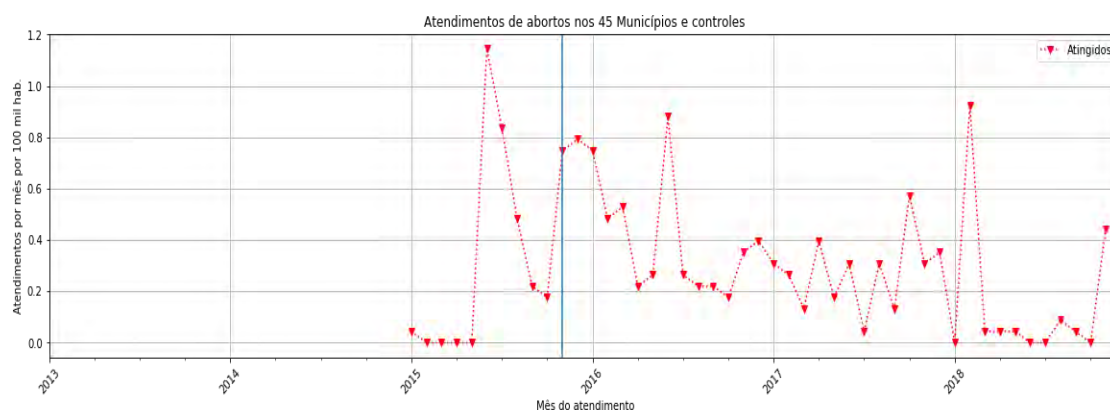
### Agravos Considerados:

- **O042:** Aborto por razões médicas e legais - incompleto, complicado por embolia
- **O047:** Aborto por razões médicas e legais - completo ou não especificado, complicado por embolia
- **O061:** Aborto não especificado - incompleto, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O043:** Aborto por razões médicas e legais - incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O058:** Outros tipos de aborto - completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O041:** Aborto por razões médicas e legais - incompleto, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O050:** Outros tipos de aborto - incompleto, complicado por infecção do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O056:** Outros tipos de aborto - completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O060:** Aborto não especificado - incompleto, complicado por infecção do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O045:** Aborto por razões médicas e legais - completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O063:** Aborto não especificado - incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O059:** Outros tipos de aborto - completo ou não especificado, sem complicações
- **O057:** Outros tipos de aborto - completo ou não especificado, complicado por embolia
- **O054:** Outros tipos de aborto - incompleto, sem complicações
- **O031:** Aborto espontâneo - incompleto, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O030:** Aborto espontâneo - incompleto, complicado por infecção do trato genital ou dos órgãos pélvicos

- **O040:** Aborto por razões médicas e legais - incompleto, complicado por infecção do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O038:** Aborto espontâneo - completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O032:** Aborto espontâneo - incompleto, complicado por embolia
- **O067:** Aborto não especificado - completo ou não especificado, complicado por embolia
- **O053:** Outros tipos de aborto - incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O064:** Aborto não especificado - incompleto, sem complicações
- **O052:** Outros tipos de aborto - incompleto, complicado por embolia
- **O048:** Aborto por razões médicas e legais - completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O055:** Outros tipos de aborto - completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O036:** Aborto espontâneo - completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O062:** Aborto não especificado - incompleto, complicado por embolia
- **O065:** Aborto não especificado - completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O069:** Aborto não especificado - completo ou não especificado, sem complicações
- **O049:** Aborto por razões médicas e legais - completo ou não especificado, sem complicações
- **O033:** Aborto espontâneo - incompleto, com outras complicações ou com complicações não especificadas
- **O066:** Aborto não especificado - completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **O034:** Aborto espontâneo - incompleto, sem complicações
- **O037:** Aborto espontâneo - completo ou não especificado, complicado por embolia
- **O039:** Aborto espontâneo - completo ou não especificado, sem complicações
- **O035:** Aborto espontâneo - completo ou não especificado, complicado por infecções do trato genital ou dos órgãos pélvicos
- **O046:** Aborto por razões médicas e legais - completo ou não especificado, complicado por hemorragia excessiva ou tardia

- **0051:** Outros tipos de aborto - incompleto, complicado por hemorragia excessiva ou tardia
- **0044:** Aborto por razões médicas e legais - incompleto, sem complicações
- **0068:** Aborto não especificado - completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas

Figura 150 — Série temporal para atendimento de abortos nos Municípios Atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).

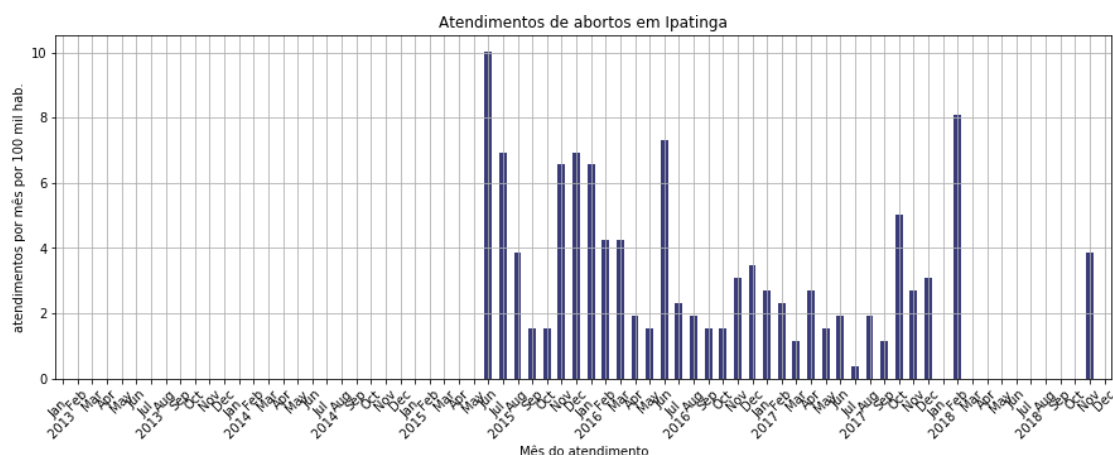
- 315210 Ponte Nova: 2 casos
- 313130 Ipatinga: 300 casos
- 312770 Governador Valadares: 6 casos
- 320150 Colatina: 7 casos
- 320500 Serra: 6 casos

Figura 151 — Série temporal para atendimento de abortos em Ponte Nova



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 152 — Série temporal para atendimento de abortos em Ipatinga



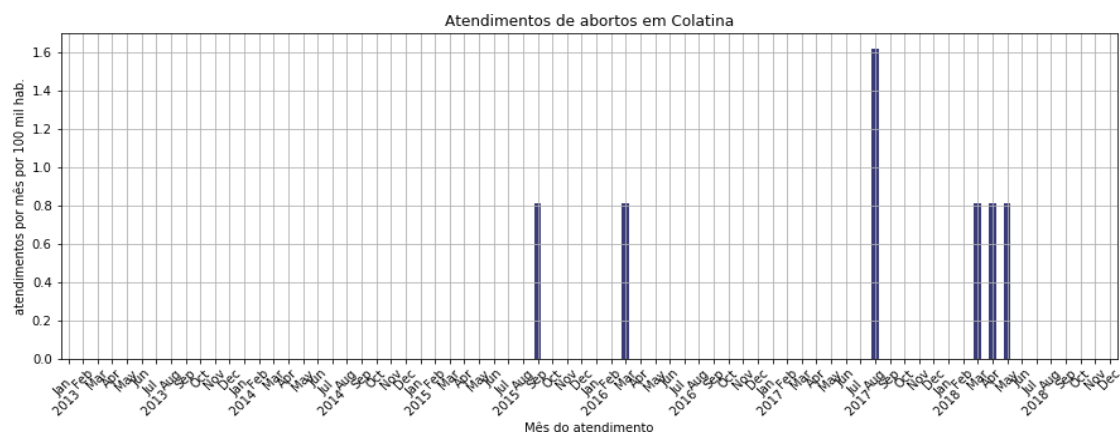
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 152 — Série temporal para atendimento de abortos em Governador Valadares



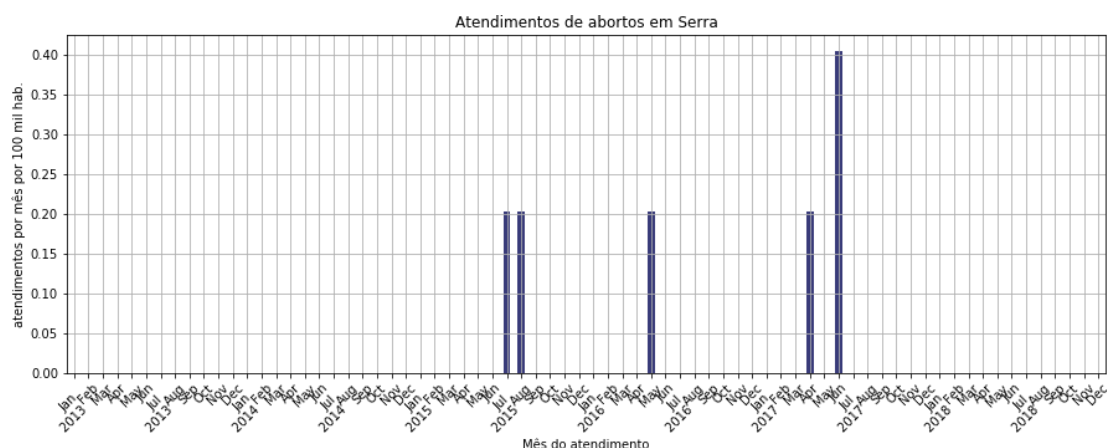
Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 153 — Série temporal para atendimento de abortos em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

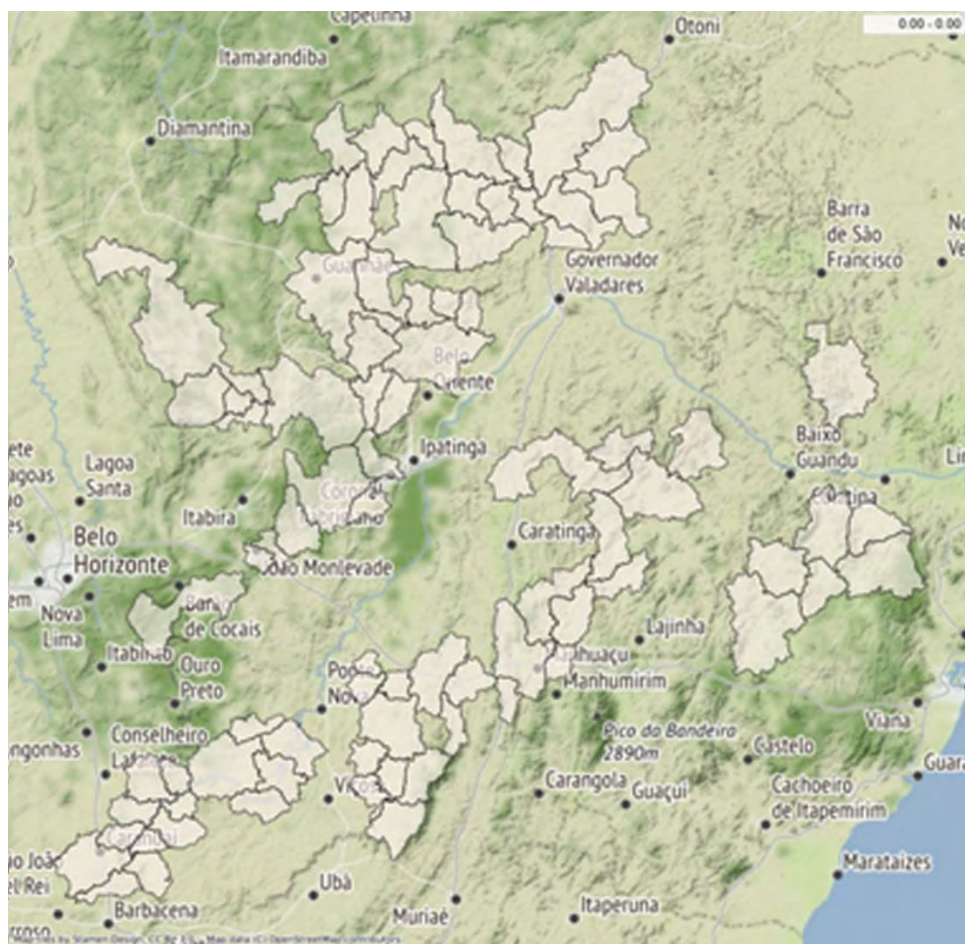
Figura 154 — Série temporal para atendimento de abortos em Serra



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Abortos nos municípios controle

Figura 155 — Mapa da distribuição de incidência de atendimentos de abortos nos Municípios Controle

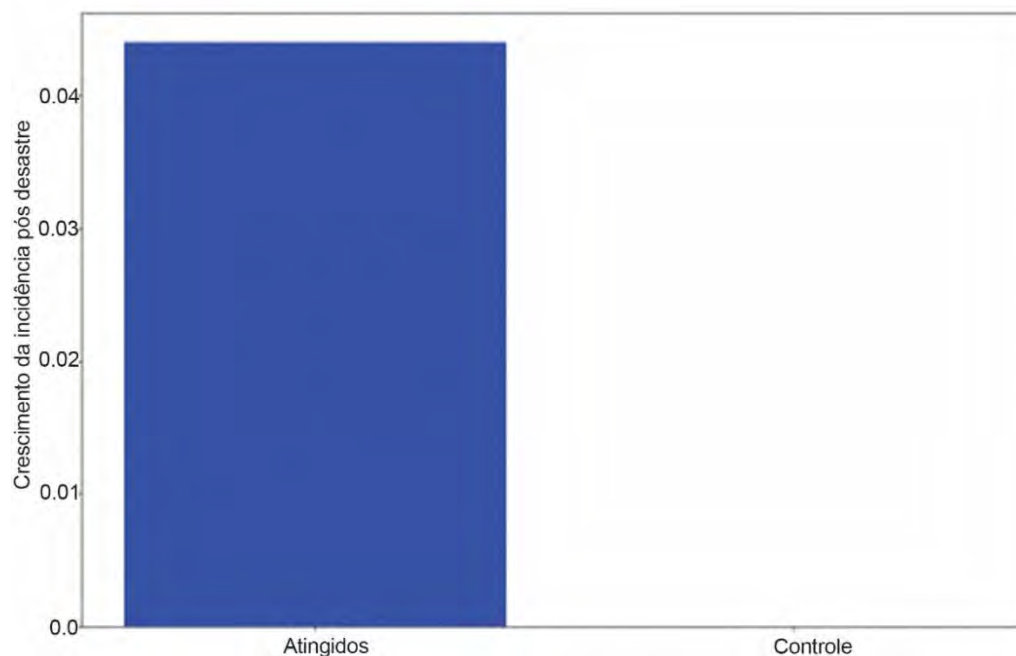


Fonte: Elaboração própria (2019).



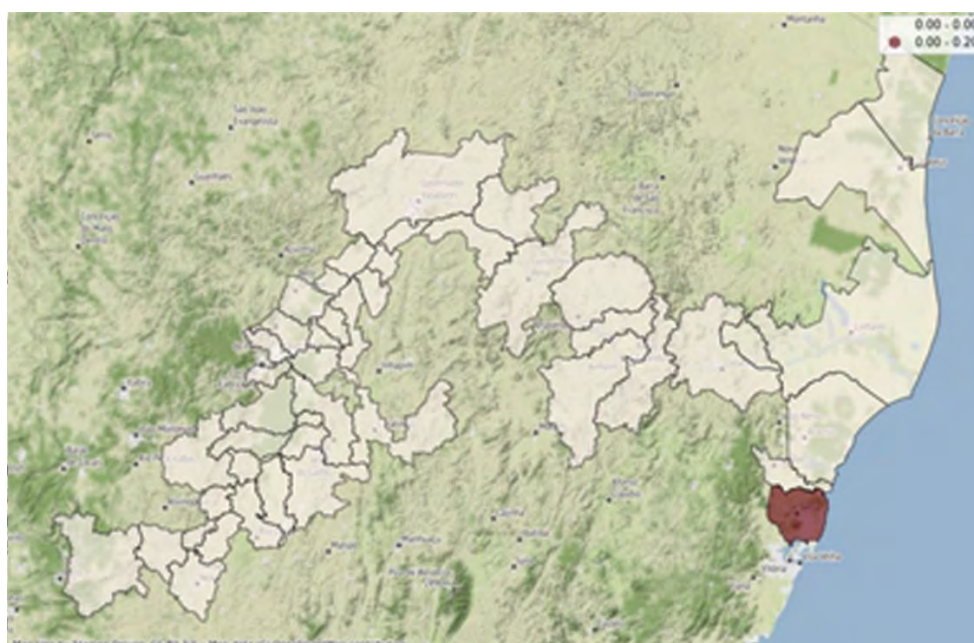
## FEBRE MACULOSA

Figura 156 — Aumento da incidência de Febre Maculosa em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 157 — Mapa da distribuição de incidência de atendimentos de Febre Maculosa nos Municípios Atingidos



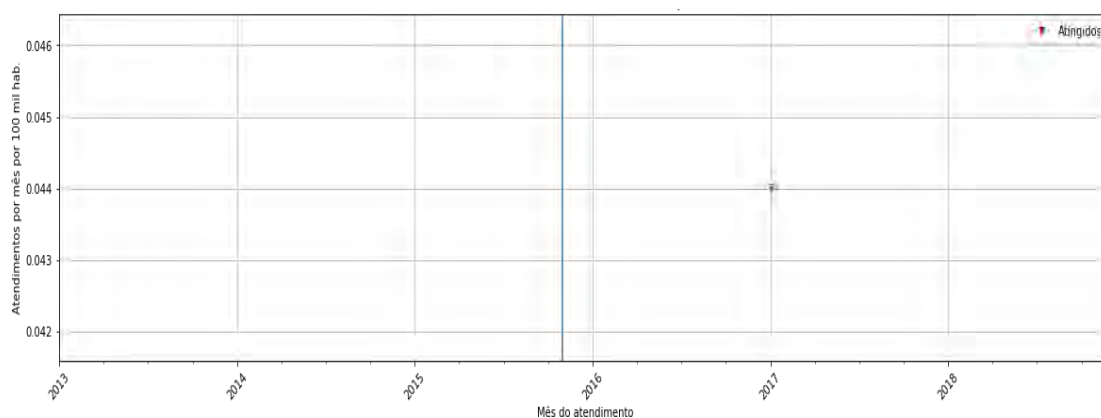
Fonte: Elaboração própria (2019).



## Agravos Considerados:

- **A770:** Febre maculosa por *Rickettsia richettsii*
- **A771:** Febre maculosa por *Rickettsia conorii*
- **A772:** Febre maculosa devida à *Rickettsia siberica*
- **A773:** Febre maculosa devida à *Rickettsia australis*
- **A778:** Outras febres maculosas
- **A779:** Febre maculosa não especificada

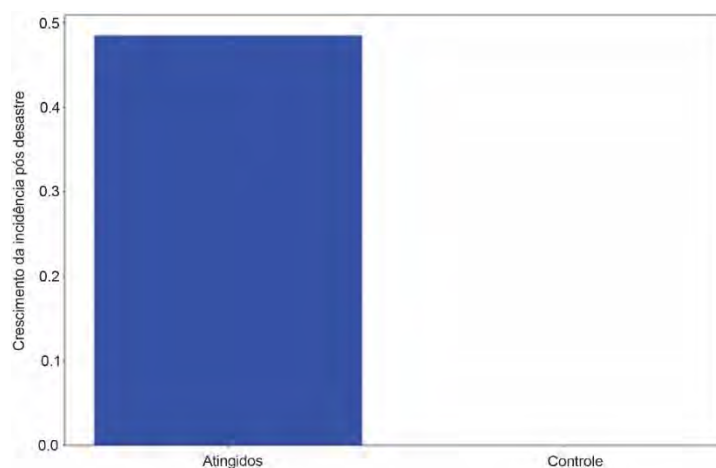
Figura 158 — Série temporal para atendimento de Febre Maculosa nos Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

## MALÁRIA

Figura 159 — Aumento da incidência de Malária em municípios atingidos e controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 160 — Mapa da distribuição de incidência de Malária nos Municípios Atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).

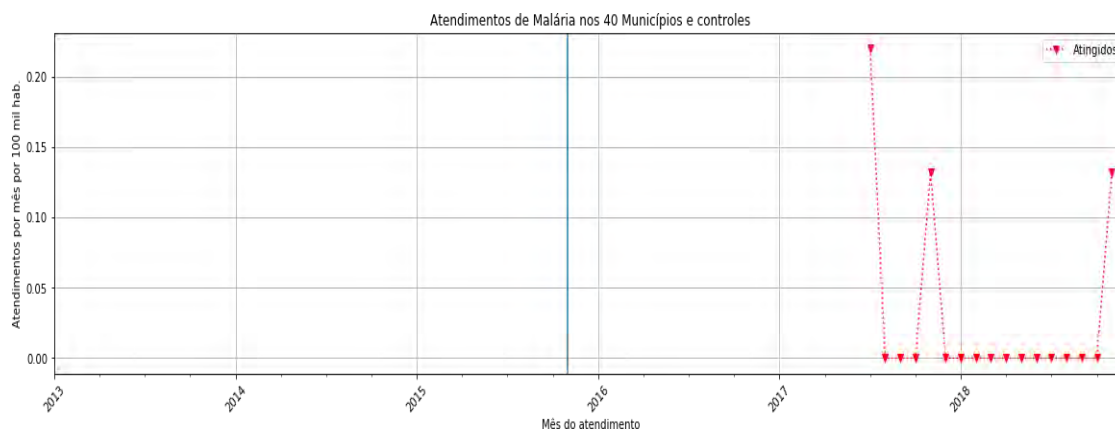
### Agravos Considerados:

- **B500:** Malária por *Plasmodium falciparum* com complicações cerebrais
- **B508:** Outras formas graves e complicadas de malária por *Plasmodium falciparum*
- **B509:** Malária não especificada por *Plasmodium falciparum*
- **B510:** Malária por *Plasmodium vivax* com rotura do baço
- **B518:** Malária por *Plasmodium vivax* com outras complicações
- **B519:** Malária por *Plasmodium vivax* sem complicações
- **B520:** Malária por *Plasmodium malariae* com nefropatia
- **B528:** Malária por *Plasmodium malariae* com outras complicações
- **B529:** Malária por *Plasmodium malariae* sem complicações
- **B530:** Malária por *Plasmodium ovale*
- **B531:** Malária por plasmódios de macacos
- **B538:** Outras formas de malárias com confirmação parasitológica, não classificadas em outra parte
- **B54:** Malária não especificada

## Malária por município atingido:

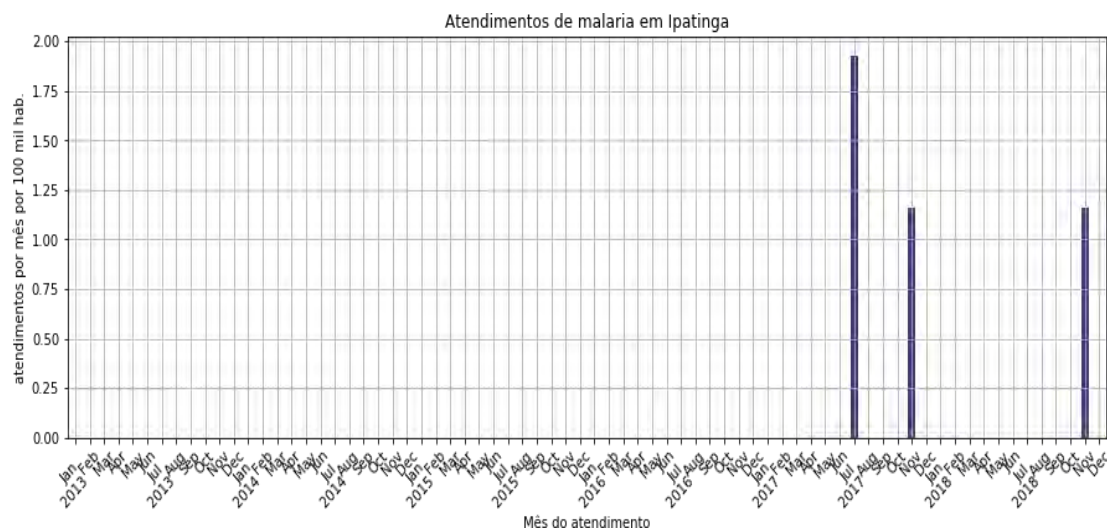
- 313130 Ipatinga: 11 casos

Figura 161 — Série temporal para atendimento de Febre maculosa nos 40 Municípios e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

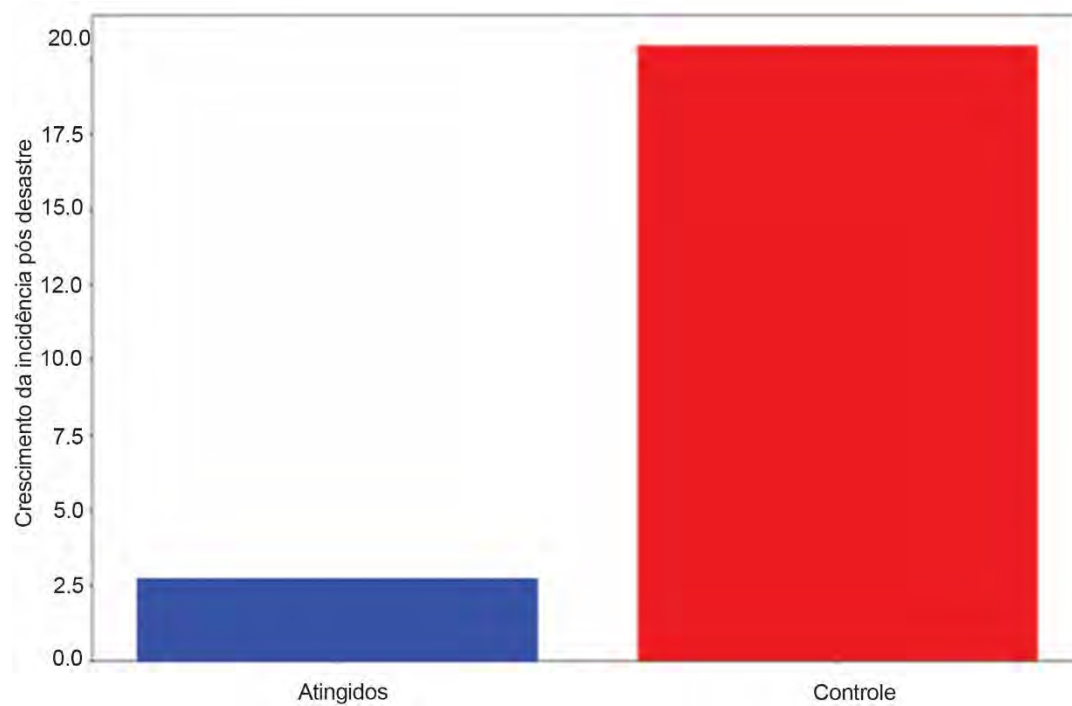
Figura 162 — Série temporal para atendimento de malária em Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

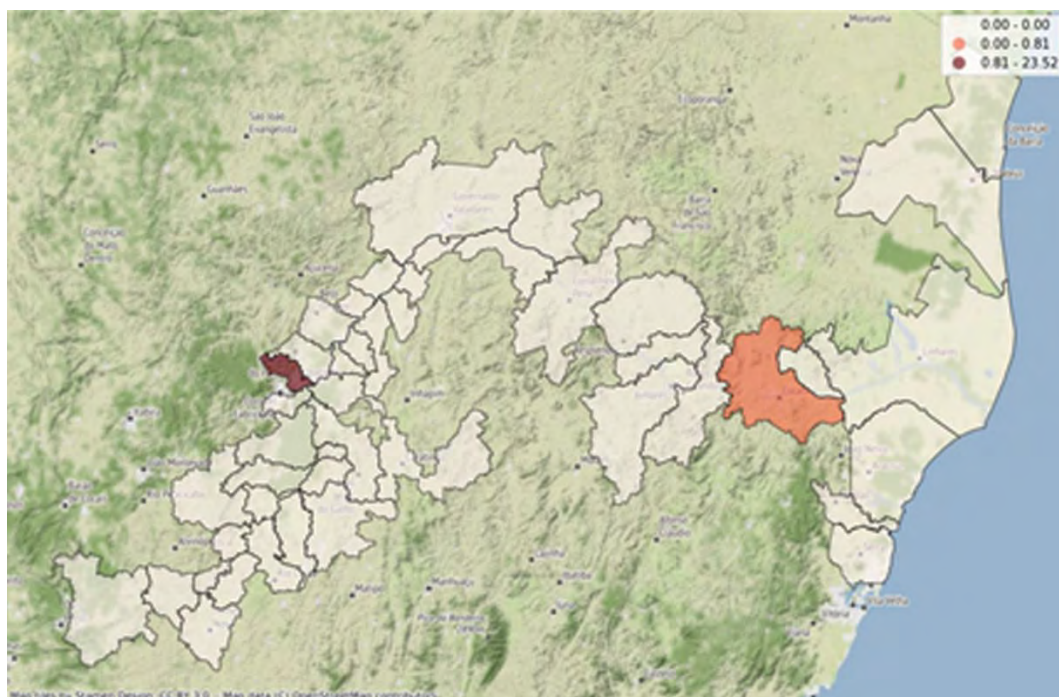
## INTOXICAÇÃO EXÓGENA

Figura 163 — Aumento da incidência de Intoxicação Exógena em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 164 — Mapa da distribuição de incidência de Intoxicação Exógena nos Municípios Atingidos



Fonte: Elaboração própria (2019).

## Agravos Considerados:

- **T659:** Efeito tóxico de substância não especificada

Figura 165 — Série temporal para atendimento de Intoxicação Exógena nos Municípios Atingidos e Controles

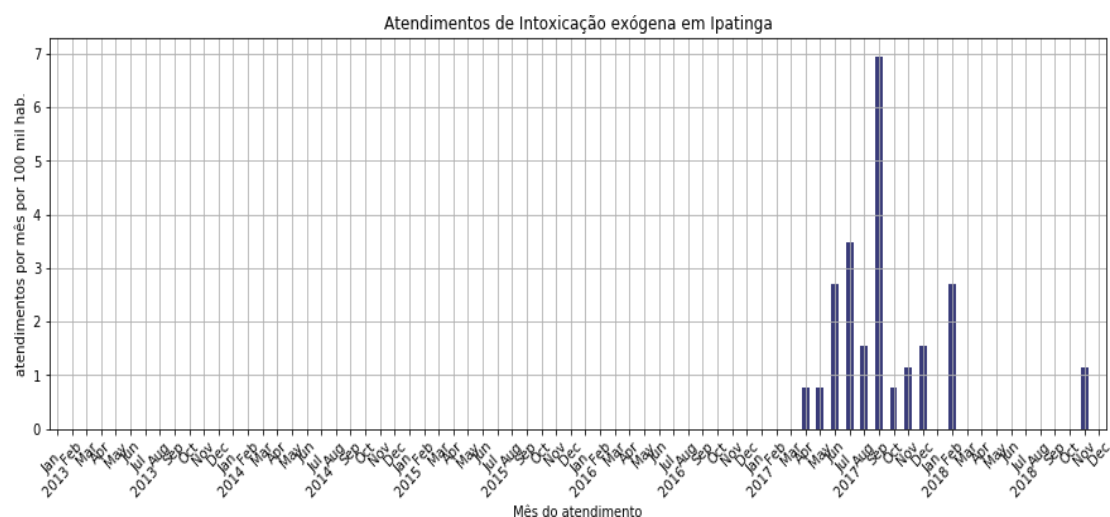


Fonte: Elaboração própria (2019).

## Intoxicação Exógena por município atingido:

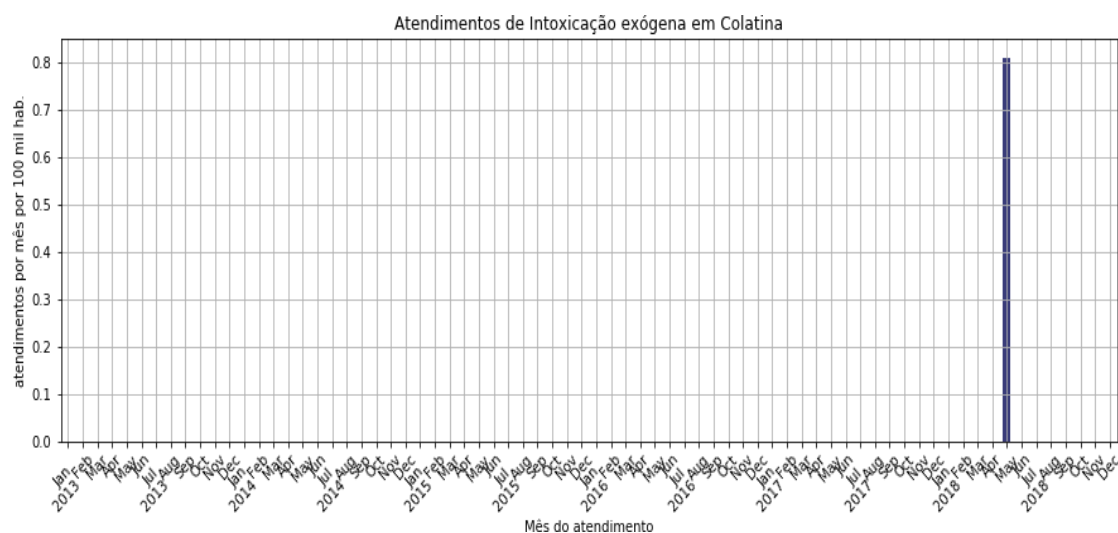
- Ipatinga : 61 casos.
- Colatina : 1 casos.

Figura 166 — Série temporal para atendimento de Intoxicação Exógena em Ipatinga



Fonte: Elaboração própria (2019).

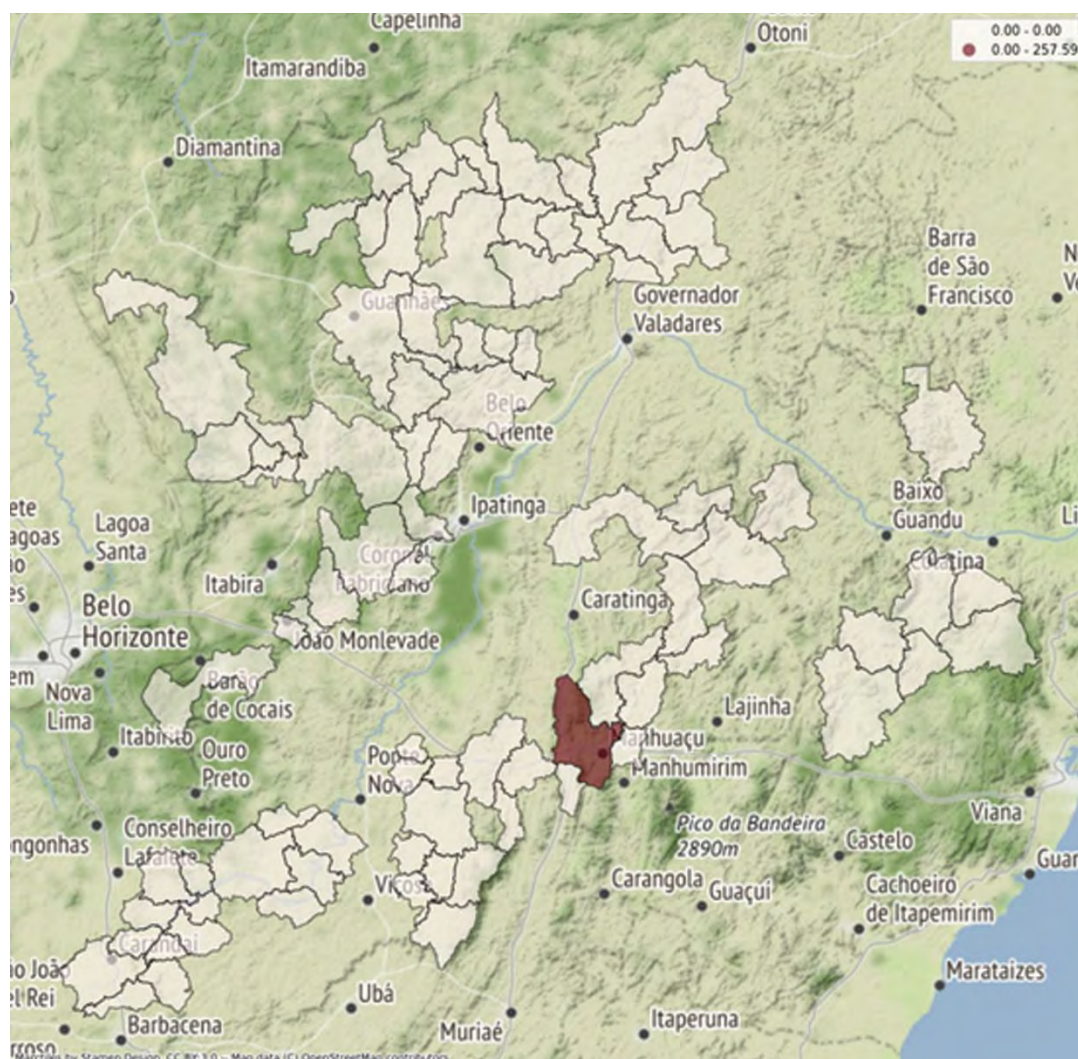
Figura 167 — Série temporal para atendimento de Intoxicação Exógena em Colatina



Fonte: Elaboração própria (2019).

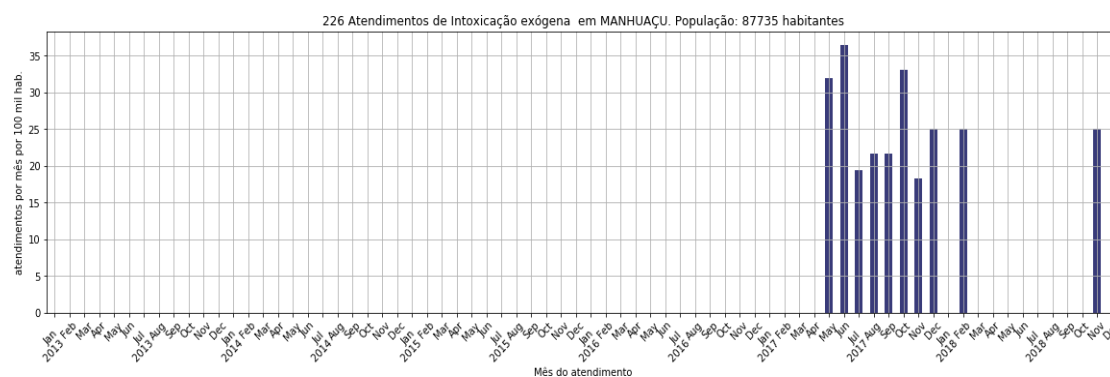


Figura 168 — Mapa da distribuição de incidência de Intoxicação Exógena nos Municípios Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

Figura 169 — Série temporal para atendimento de Intoxicação Exógena em Manhuaçu

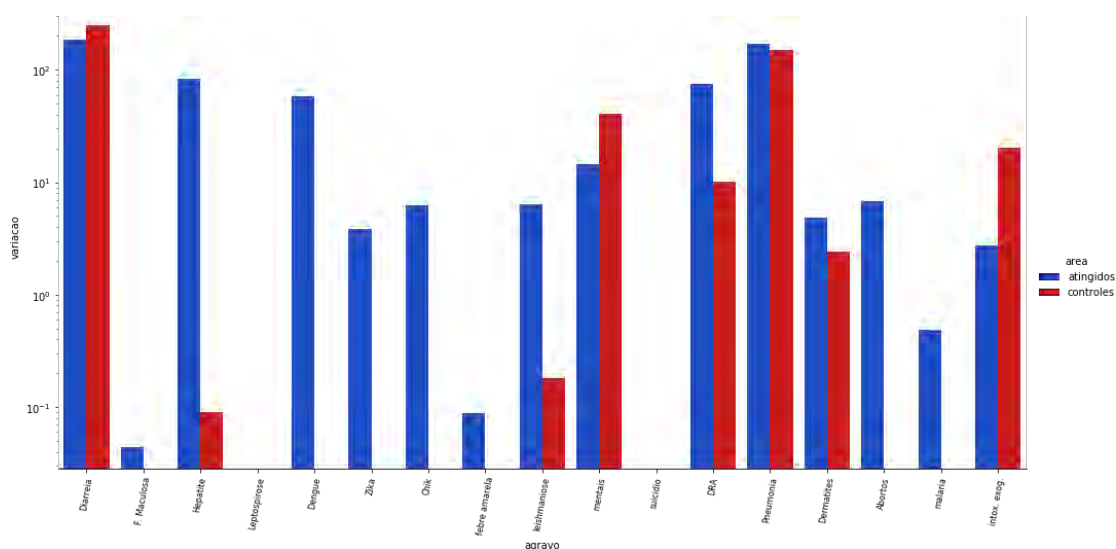


Fonte: Elaboração própria (2019).

## CONSOLIDAÇÃO DOS REGISTROS DE VARIAÇÃO DE INCIDÊNCIA A PARTIR DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM, COMPARANDO MUNICÍPIOS ATINGIDOS PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, COM MUNICÍPIOS CONTROLE.

Na figura a seguir apresentamos um resumo consolidado da comparação pré e pós rompimento para os diversos agravos que apresentaram variação de suas incidências nos municípios atingidos agregados em comparação aos municípios controle também agregados. Existe uma variação de agravos maior na região atingida em comparação com a controle, embora também existam diversos agravos que aumentaram sua incidência após o rompimento da Barragem de Fundão na região controle. Por exemplo, diarreias, pneumonias, ou intoxicação exógena, entre outras.

Figura 170 — Variação de incidência de agravos antes e depois do rompimento da barragem em Municípios Atingidos e Controles



Fonte: Elaboração própria (2019).

## APÊNDICE C — Análise do sistema de informação de agravos de nascidos vivos do DATASUS - SINASC

Neste relatório analisamos os dados do registro de nascidos vivos, o SINASC. Neste banco de dados várias informações sobre os recém-nascido, assim como detalhes do parto, estão disponíveis.

### ANÁLISE TEMPORAL PRÉ-ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO VS. PÓS-ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

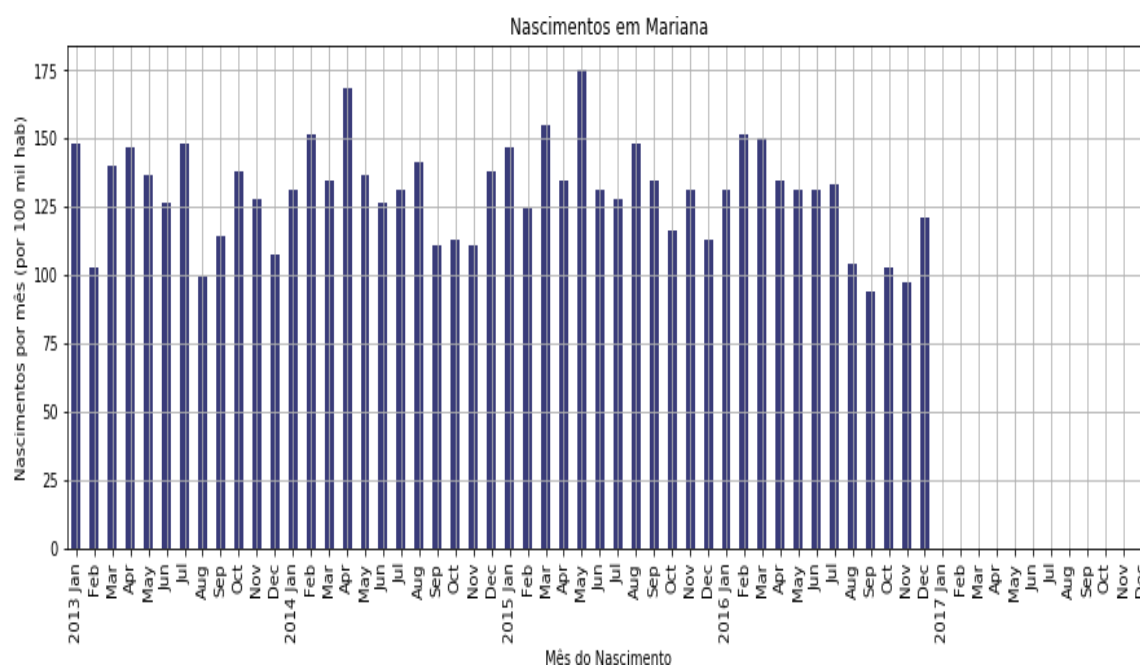
Tabela 1 — Número de Nascidos por Município Atingido

Município	Número de Nascimento entre 2013-2017
Mariana	3713
Barra Longa	189
Ponte Nova	2750
Rio Doce	75
Santa Cruz do Escalvado	172
Sem-Peixe	68
Rio Casca	659
São José do Goiabal	233
São Pedro dos ferros	340
São domingos do Prata	694
Dionísio	223
Raul Soares	970
Córrego Novo	147
Marliéria	169
Pingo-D'água	224
Timóteo	3917
Ipatinga	12849
Bom Jesus do Galho	701
Caratinga	4569
Santana do Paraíso	2310
Ipaba	976
Bugre	207
Iapu	488
Belo Oriente	1319
Naque	424
Periquito	380

Município	Número de Nascimentos entre 2013-2017
Sobralia	229
Fernandes Tourinho	135
Alpercata	360
Governador Valadares	15658
Tumiritinga	299
Galiléia	334
Conselheiro Pena	1039
Resplendor	810
Itueta	307
Aimorés	1209
Baixo Guandu	2001
Colatina	7799
Marilândia	656
Linhares	12825
Conceição da Barra	2077
São Mateus	9198
Aracruz	7222
Fundão	1251
Serra	40129

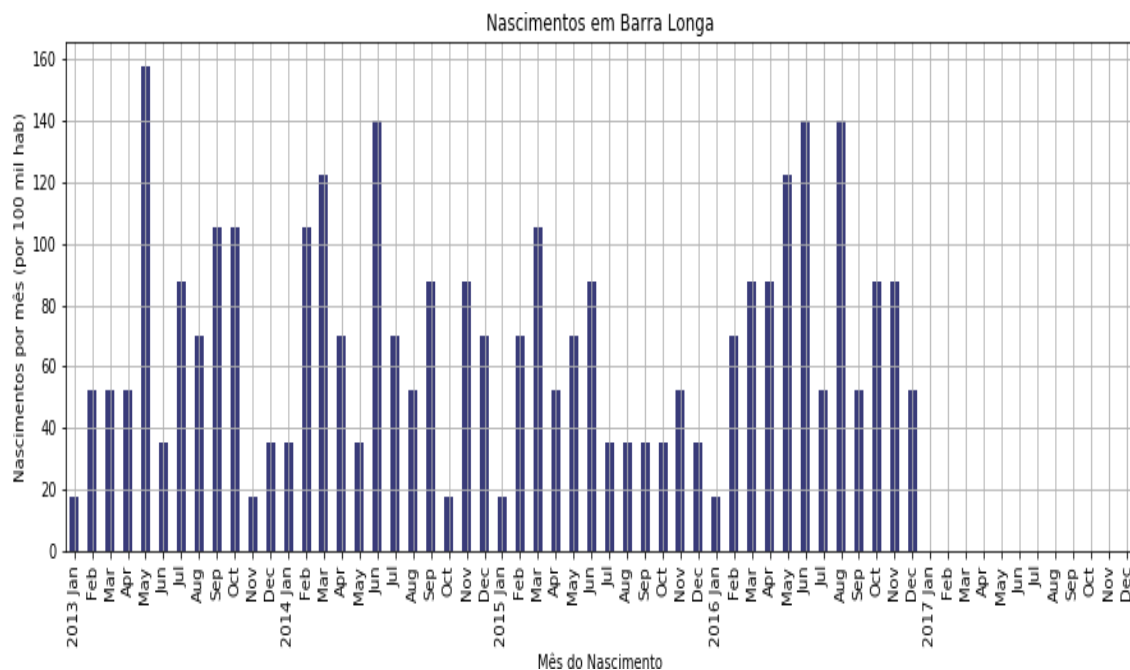
Elaboração própria (2019).

Figura 1 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Mariana



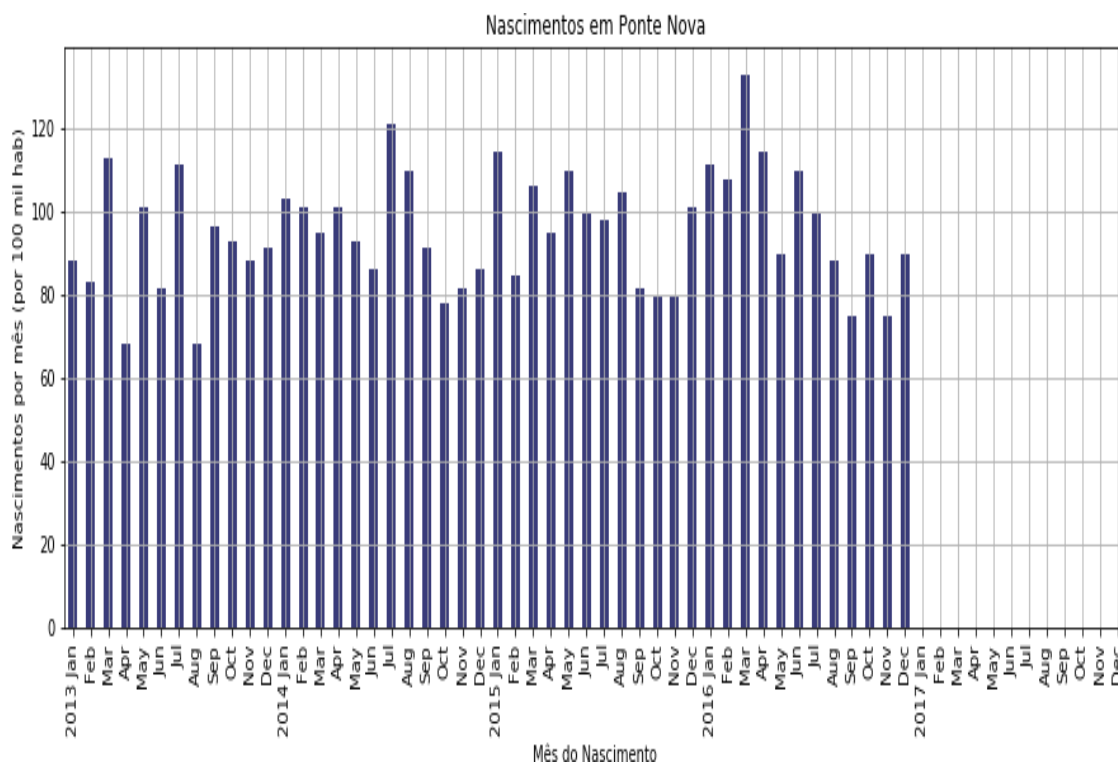
Elaboração própria (2019).

Figura 2 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Barra Longa



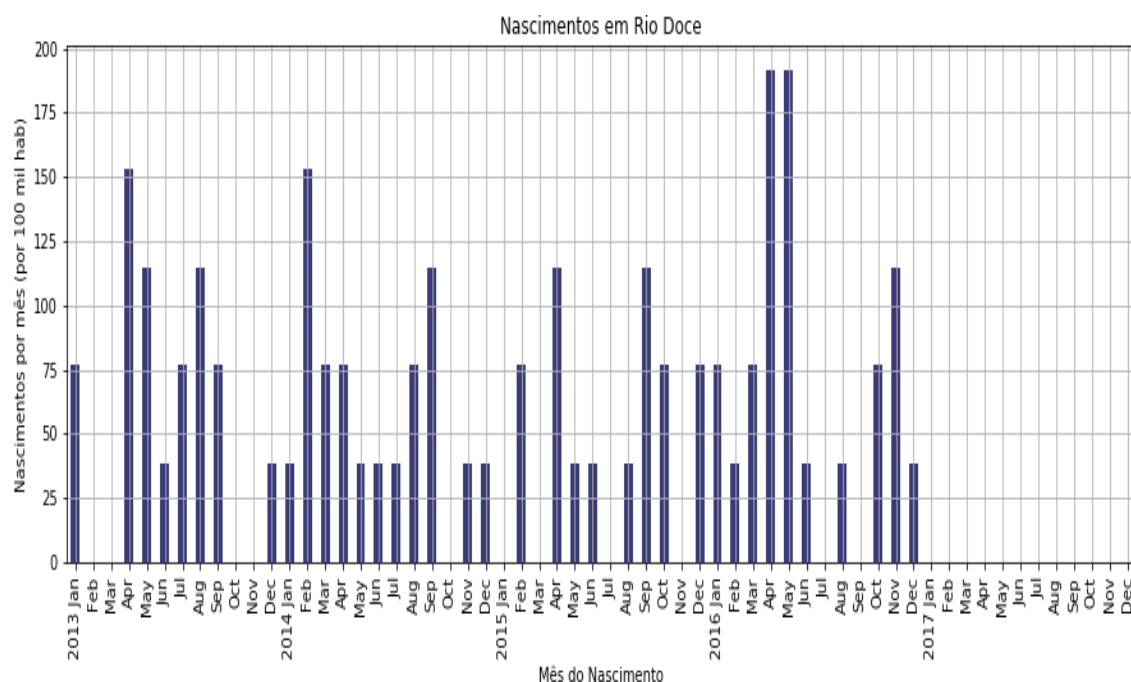
Elaboração própria (2019).

Figura 3 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ponte Nova



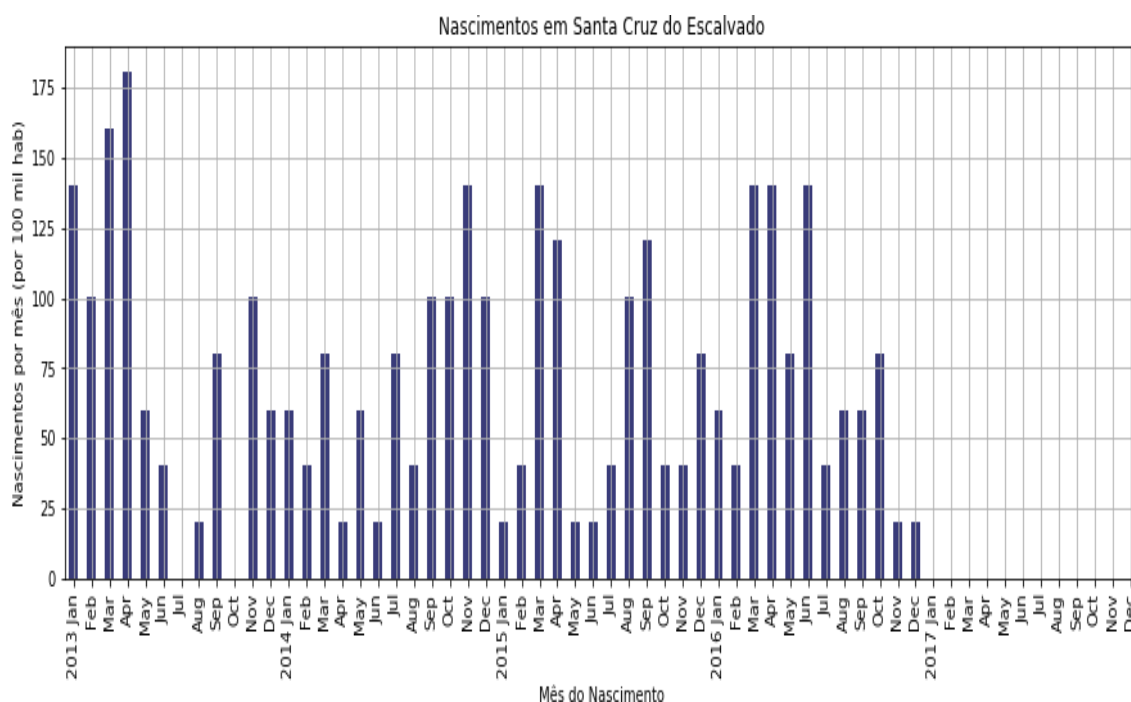
Elaboração própria (2019).

Figura 4 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em



Elaboração própria (2019).

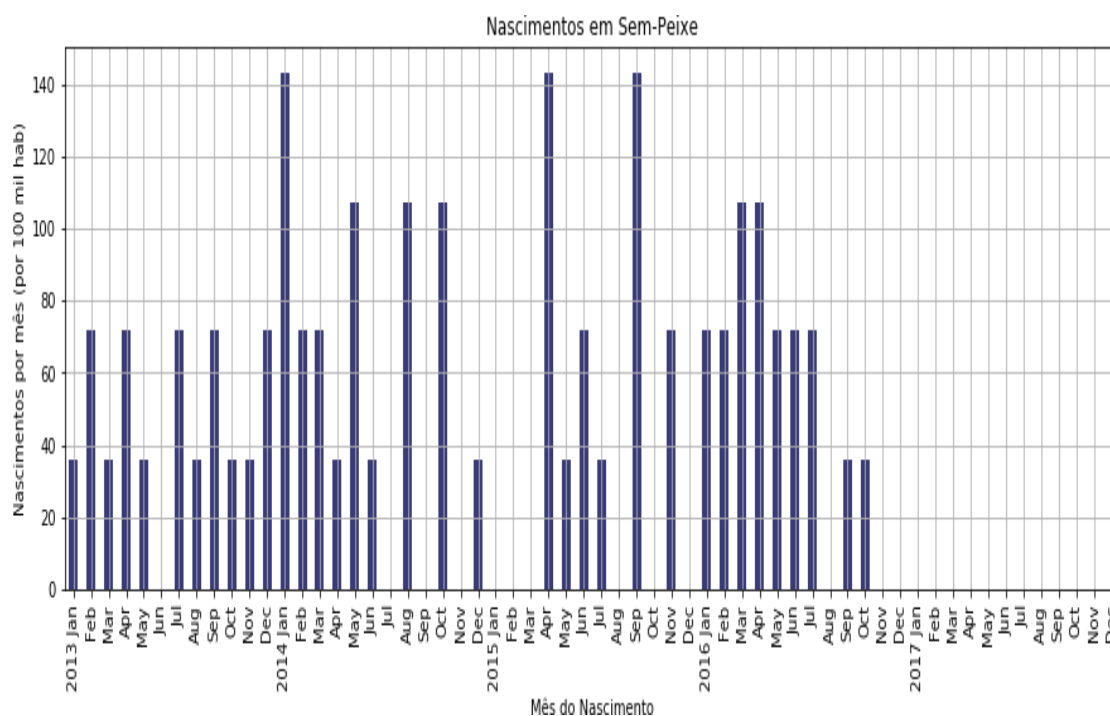
Figura 5 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Cruz do Escalvado



Elaboração própria (2019).

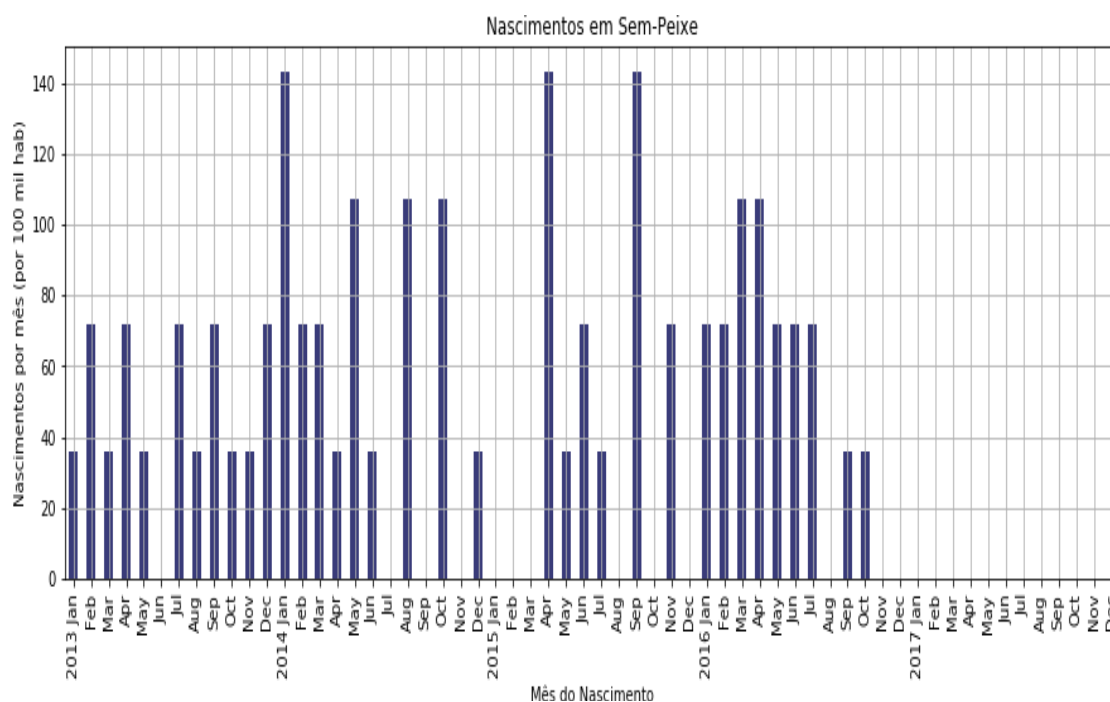


Figura 6 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Cruz do Escalvado



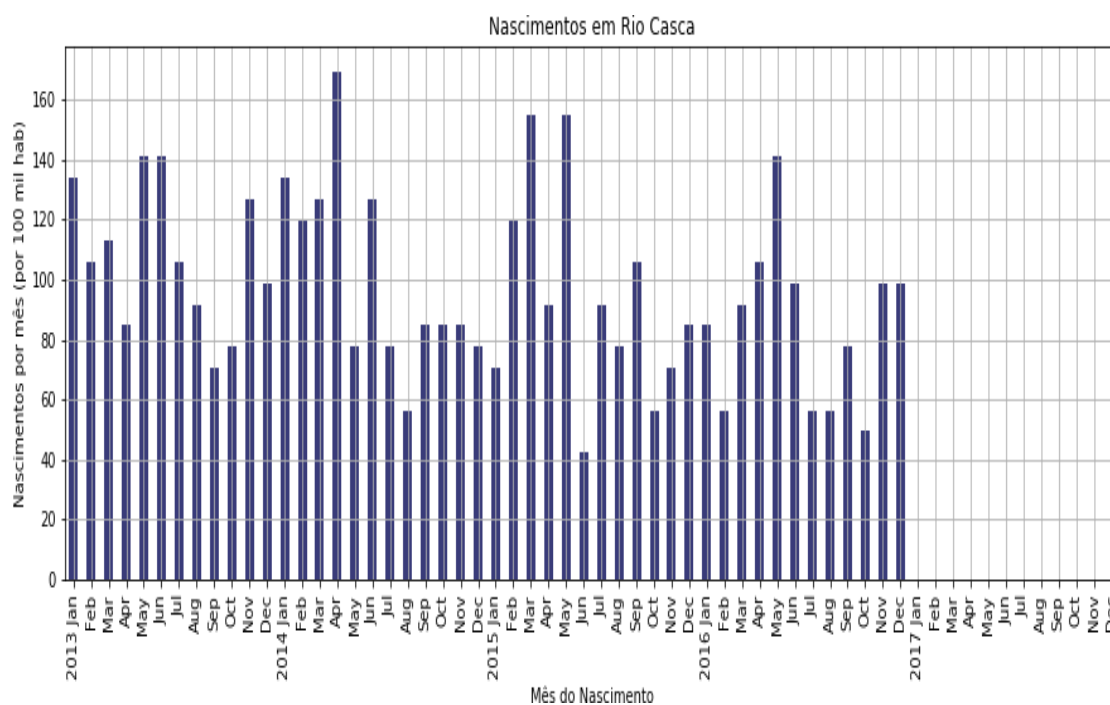
Elaboração própria (2019).

Figura 7 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Sem-Peixe



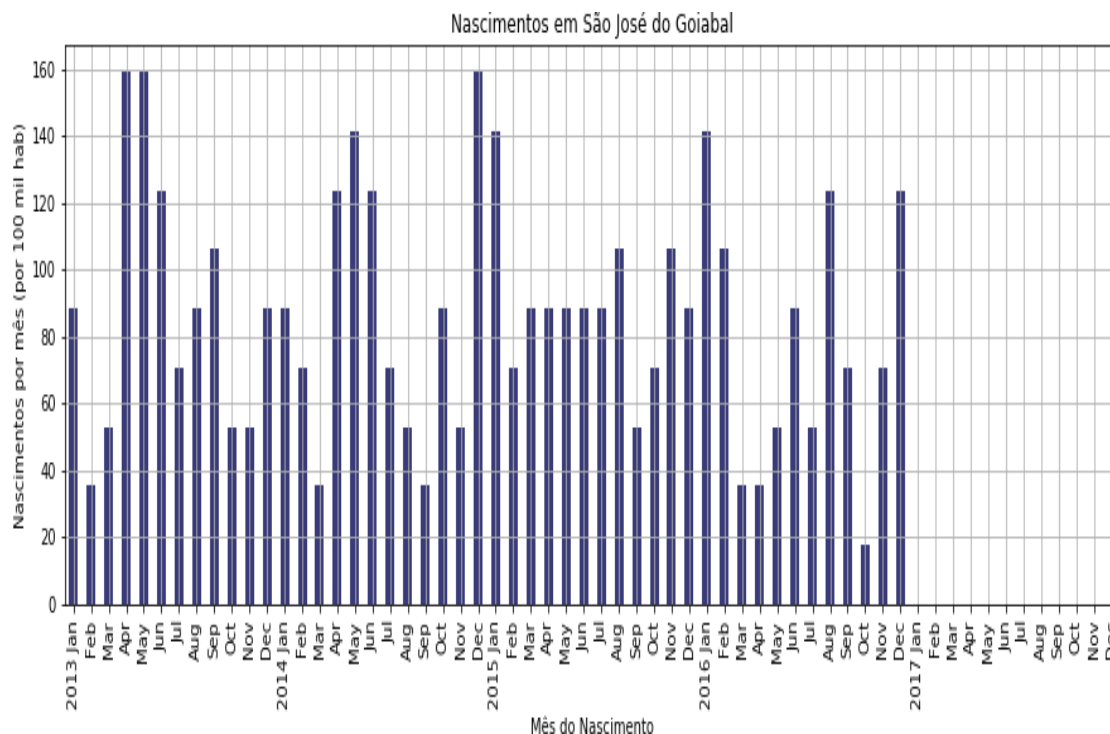
Elaboração própria (2019).

Figura 8 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Rio Casca



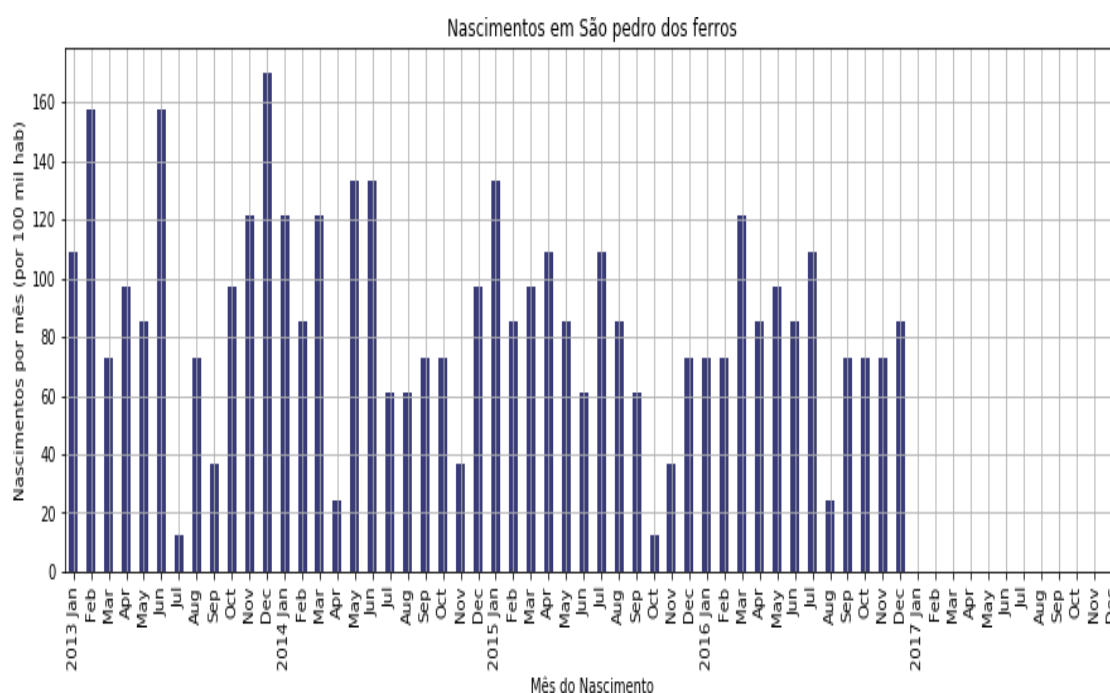
Elaboração própria (2019).

Figura 9 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São José do Goiabal



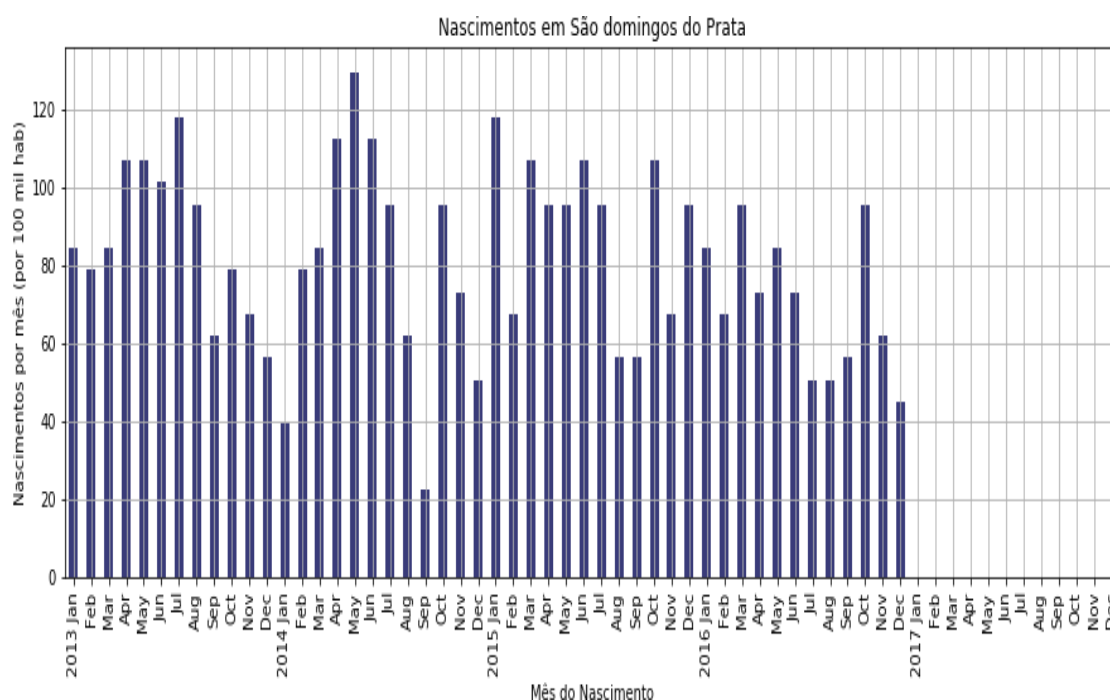
Elaboração própria (2019).

Figura 10 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Pedro dos Ferros



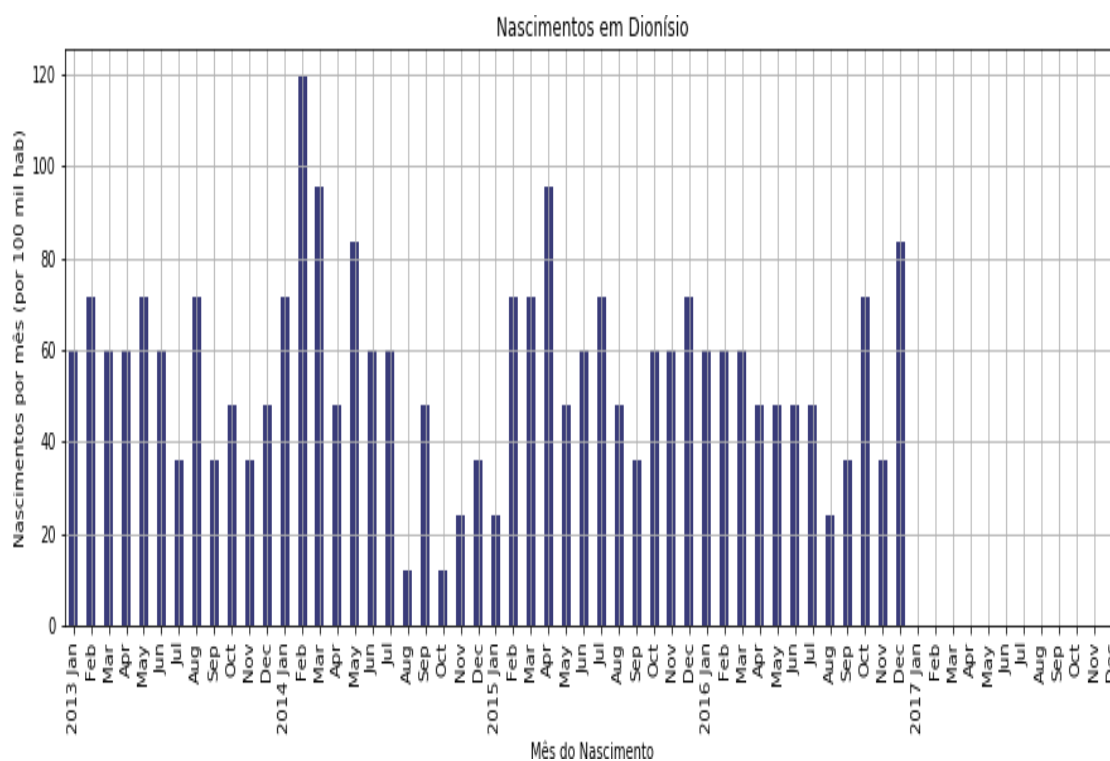
Elaboração própria (2019).

Figura 11 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Domingos do Prata



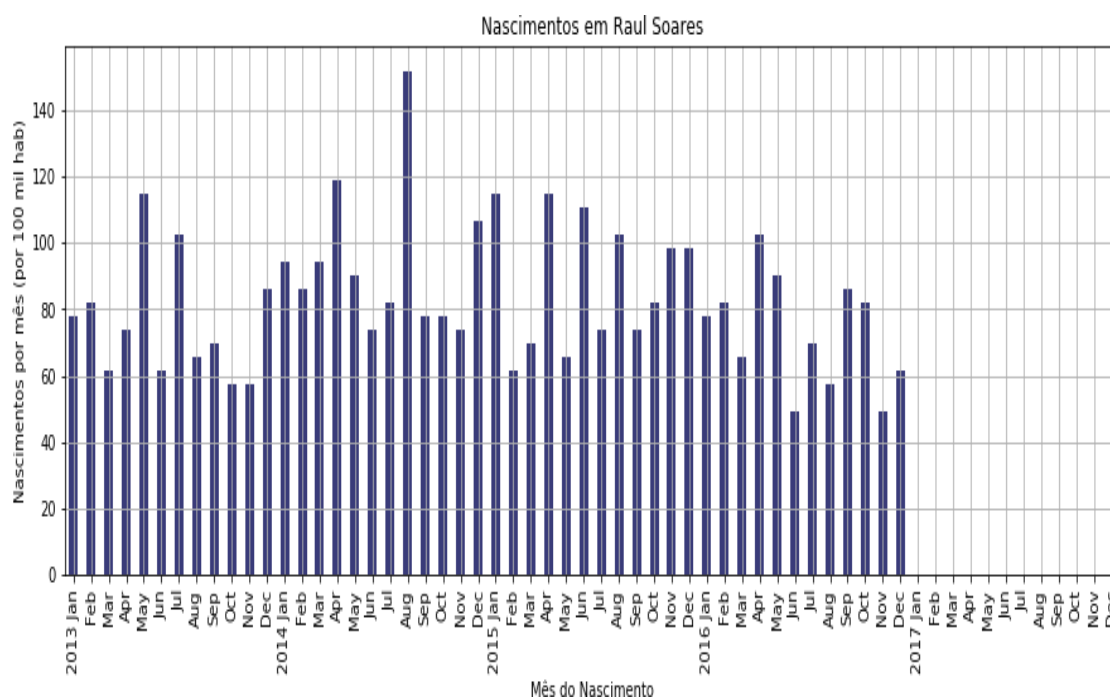
Elaboração própria (2019).

Figura 12 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Dionísio



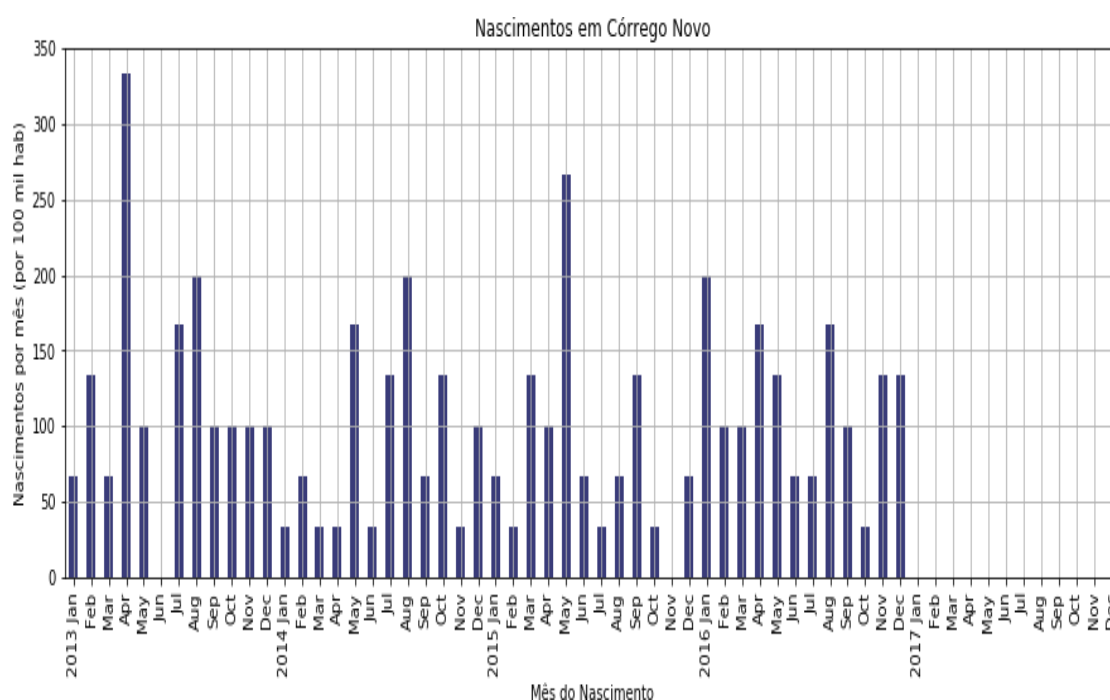
Elaboração própria (2019).

Figura 13 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Raul Soares



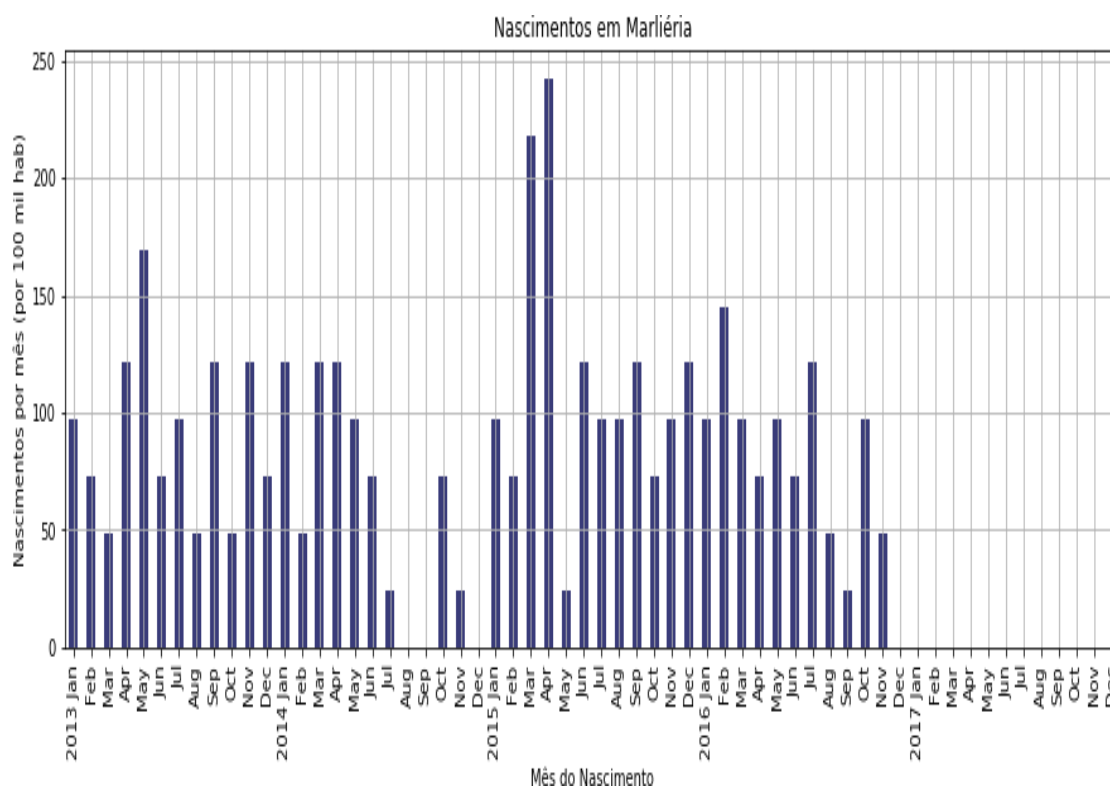
Elaboração própria (2019).

Figura 14 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Córrego Novo



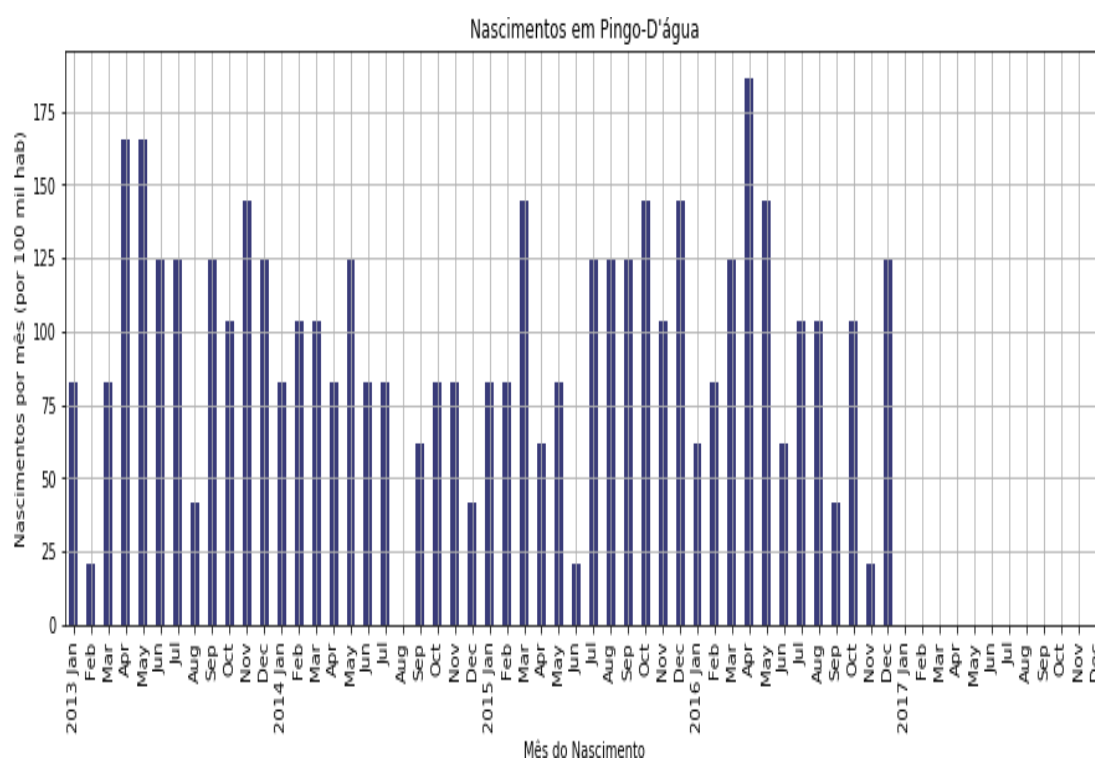
Elaboração própria (2019).

Figura 15 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Marliéria



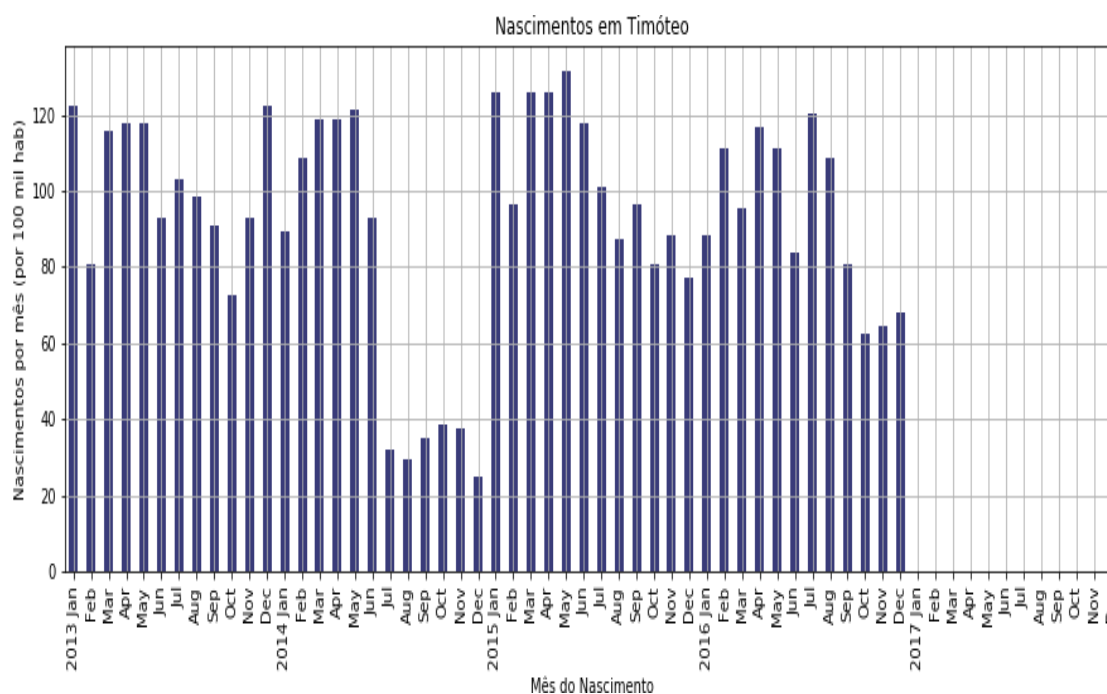
Elaboração própria (2019).

Figura 16 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pingo-D'água



Elaboração própria (2019).

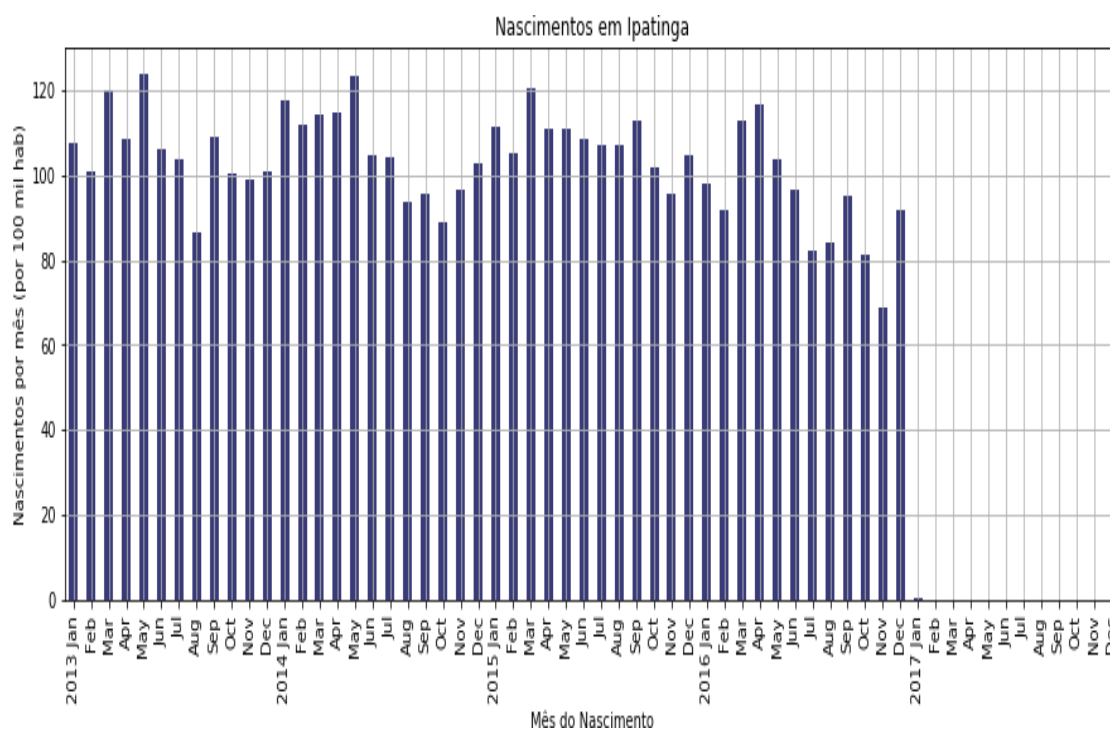
Figura 17 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Timóteo



Elaboração própria (2019).

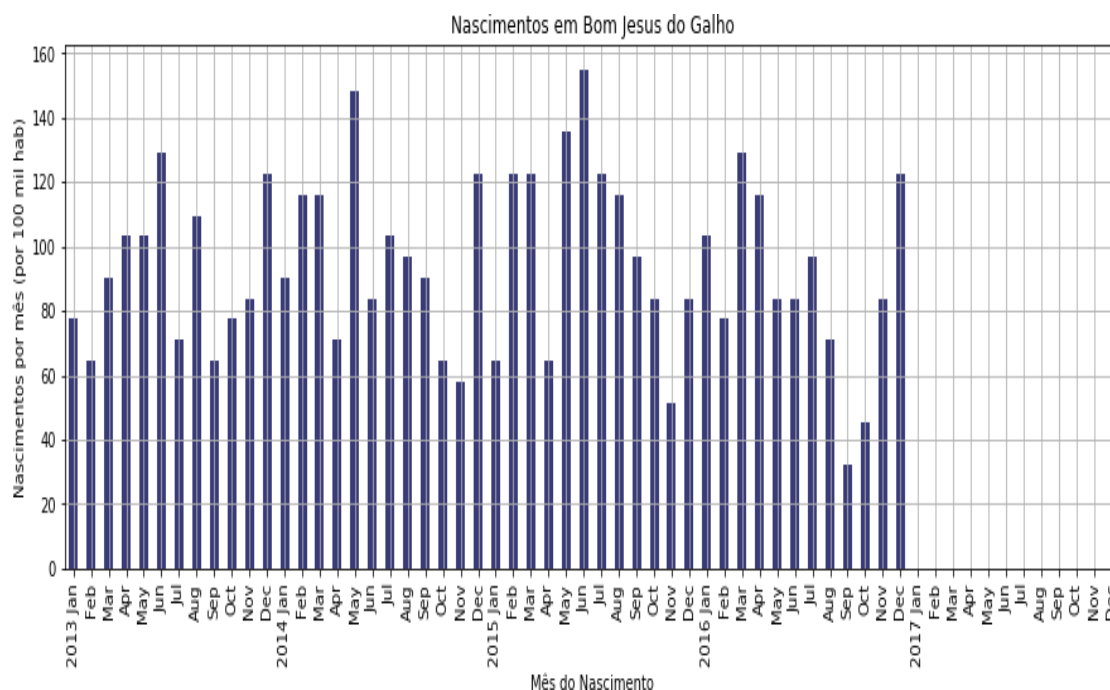


Figura 18 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ipatinga



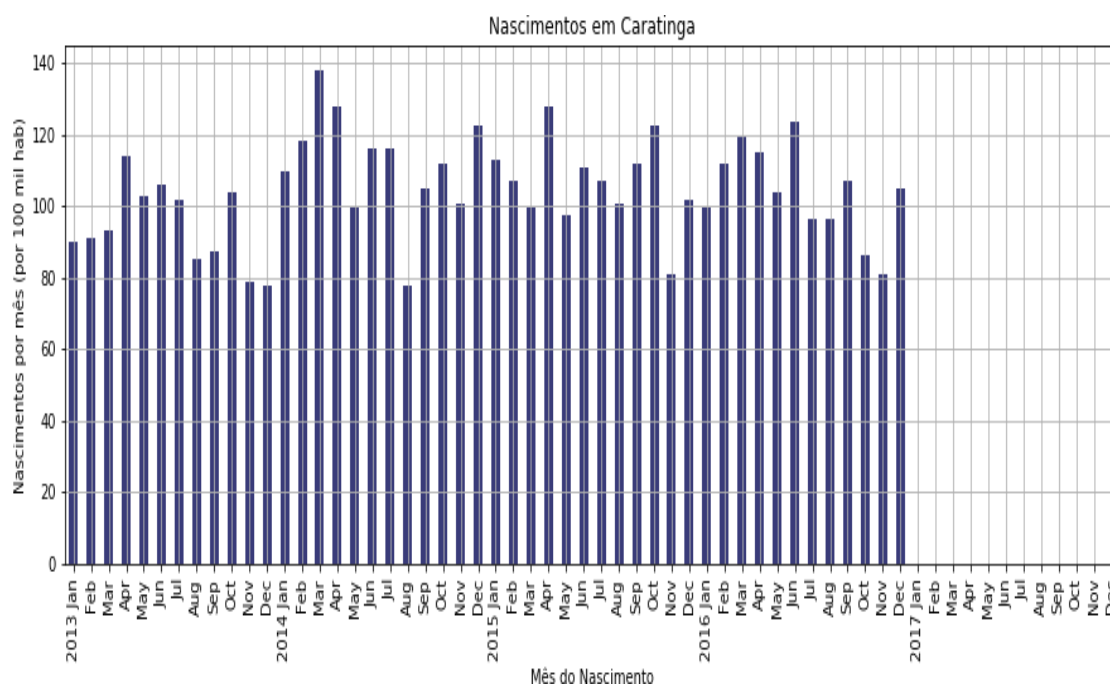
Elaboração própria (2019).

Figura 19 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Bom Jesus do Galho



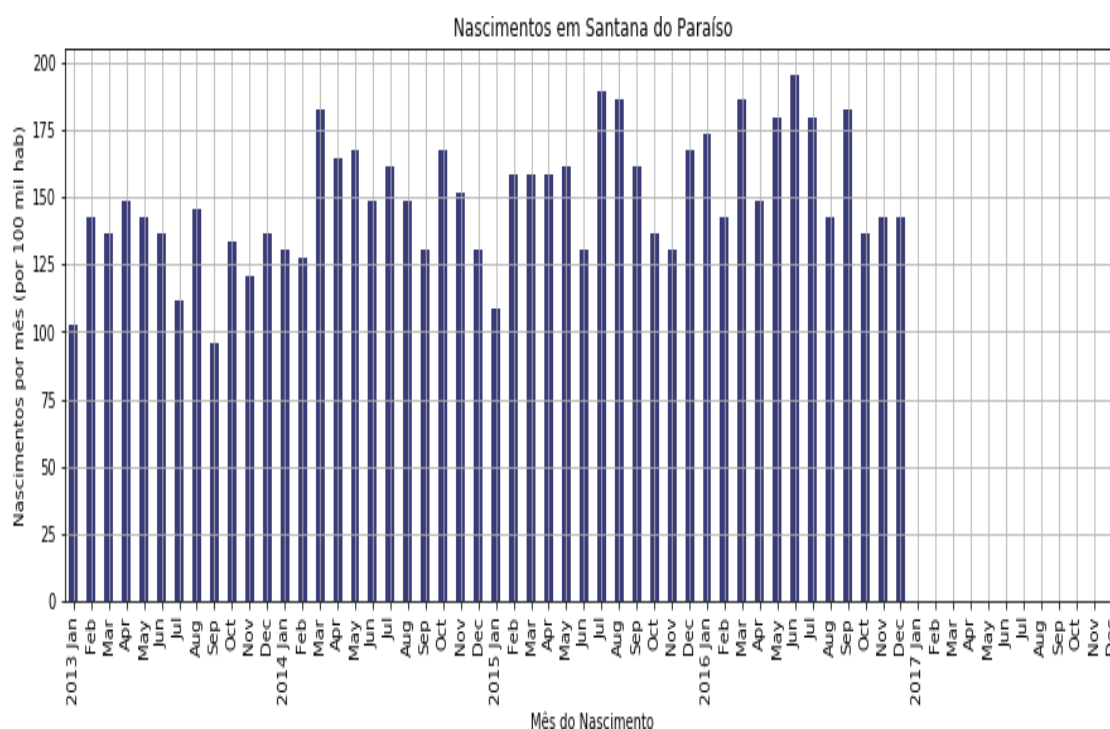
Elaboração própria (2019).

Figura 20 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Caratinga



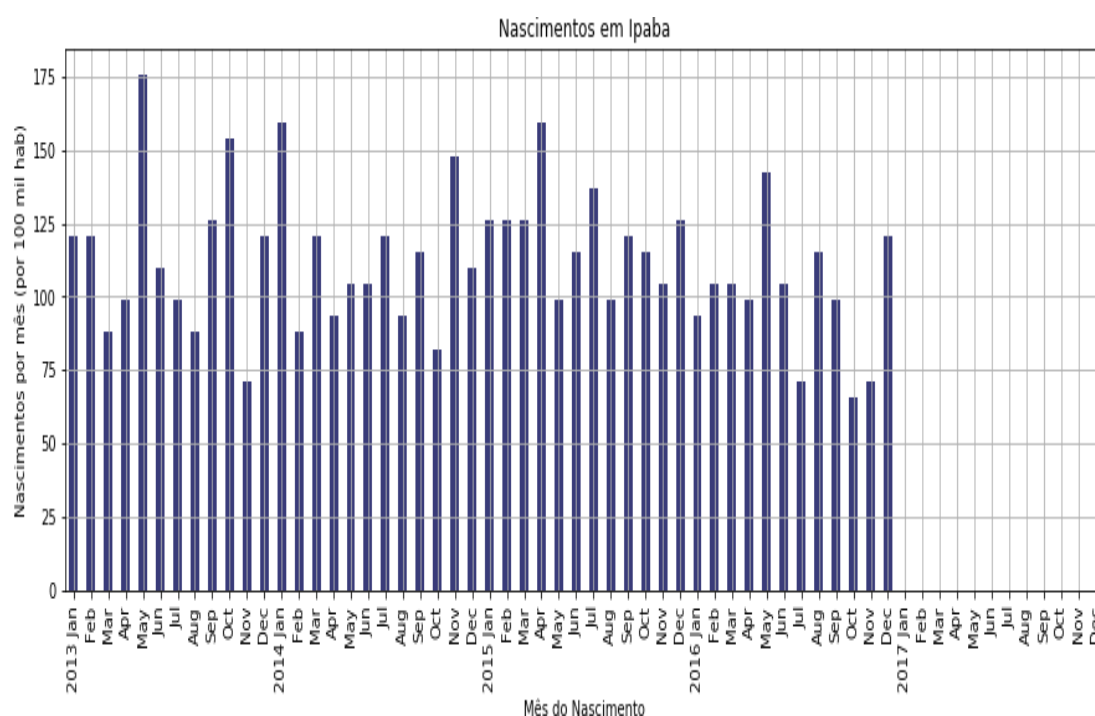
Elaboração própria (2019).

Figura 21 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santana do Paraíso



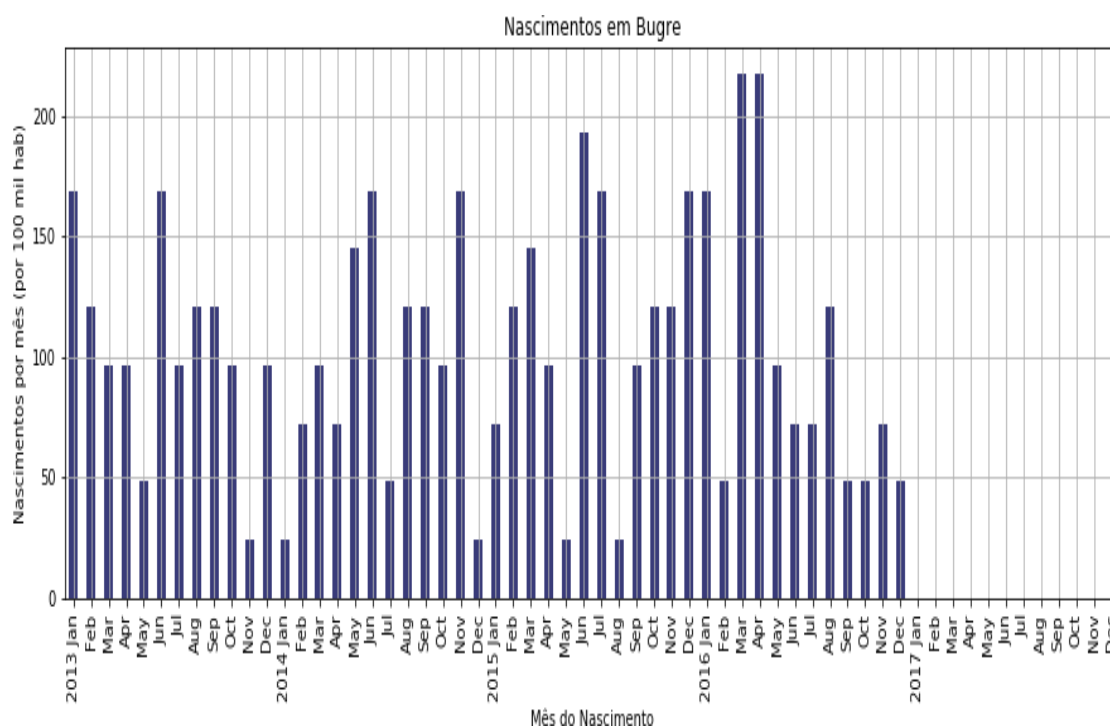
Elaboração própria (2019).

Figura 22 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ipaba



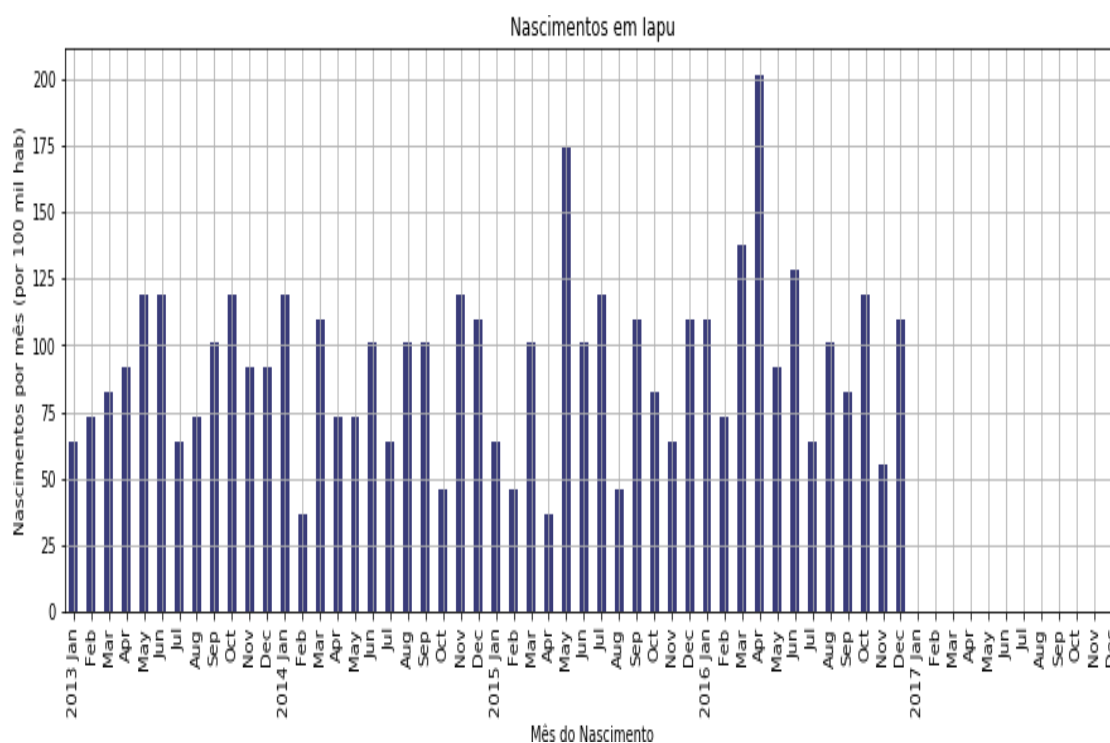
Elaboração própria (2019).

Figura 23 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Bugre



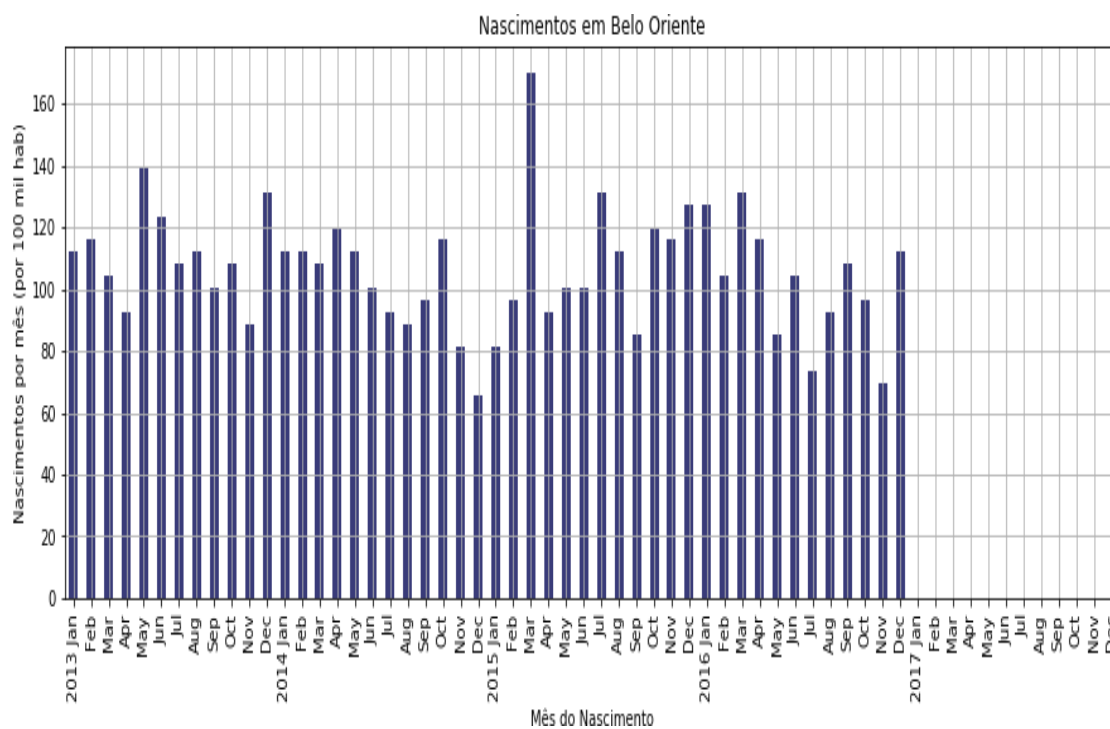
Elaboração própria (2019).

Figura 24 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Iapu



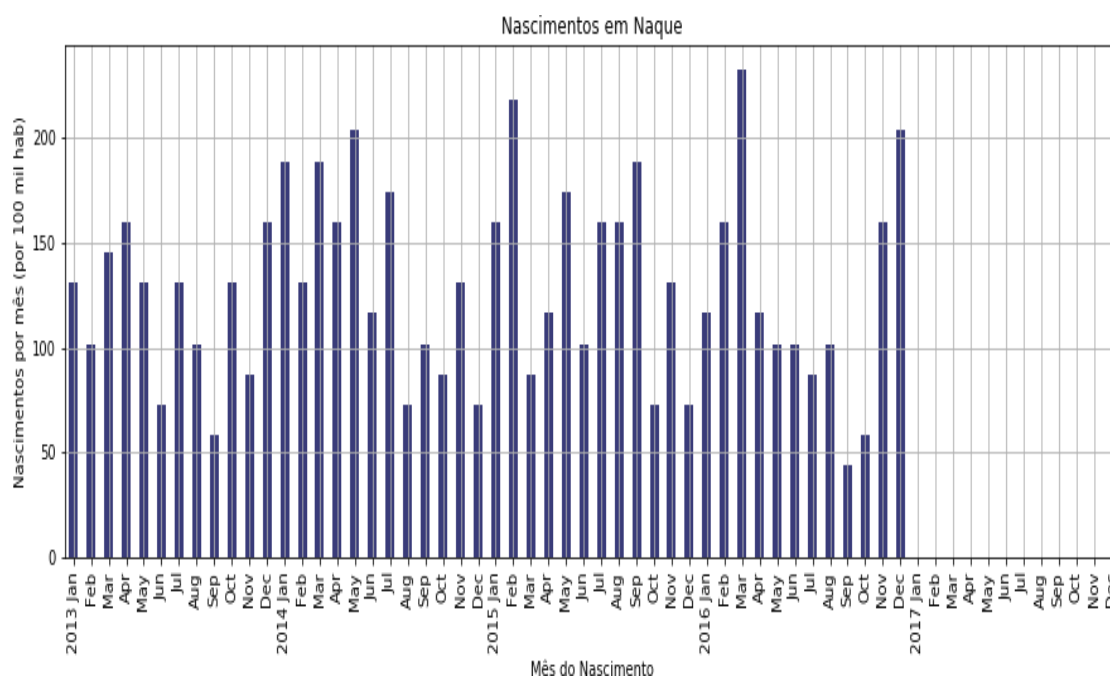
Elaboração própria (2019).

Figura 25 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. de Nascidos em Belo Oriente



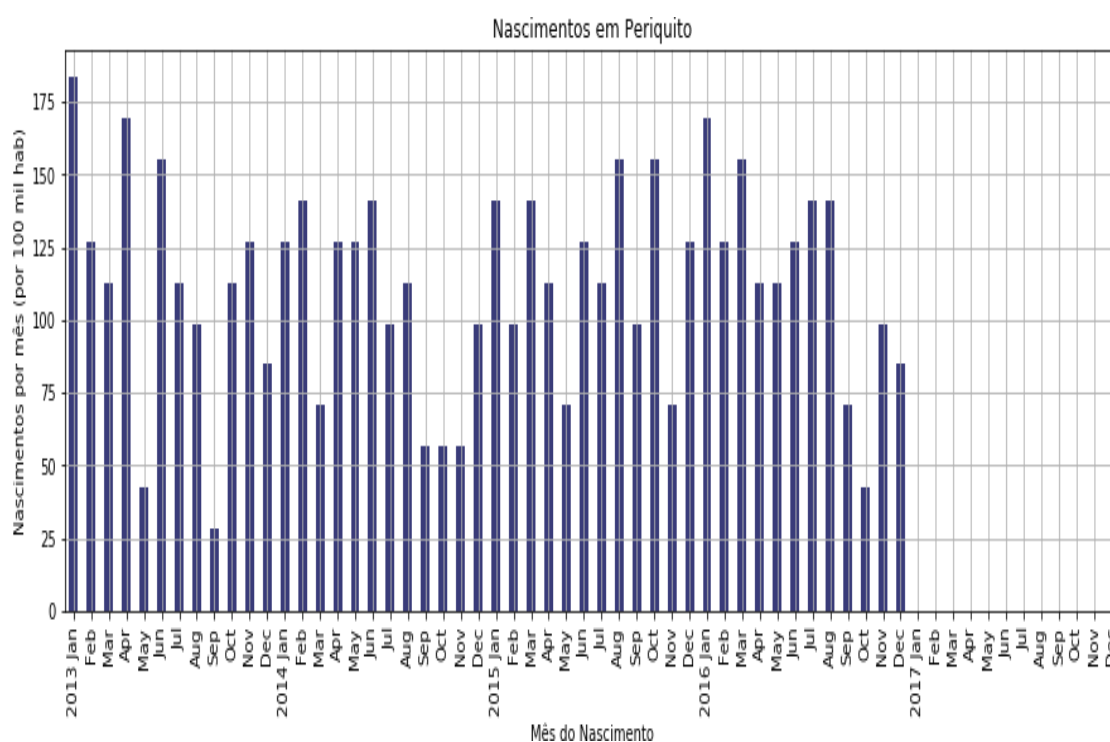
Elaboração própria (2019).

Figura 26 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Naque



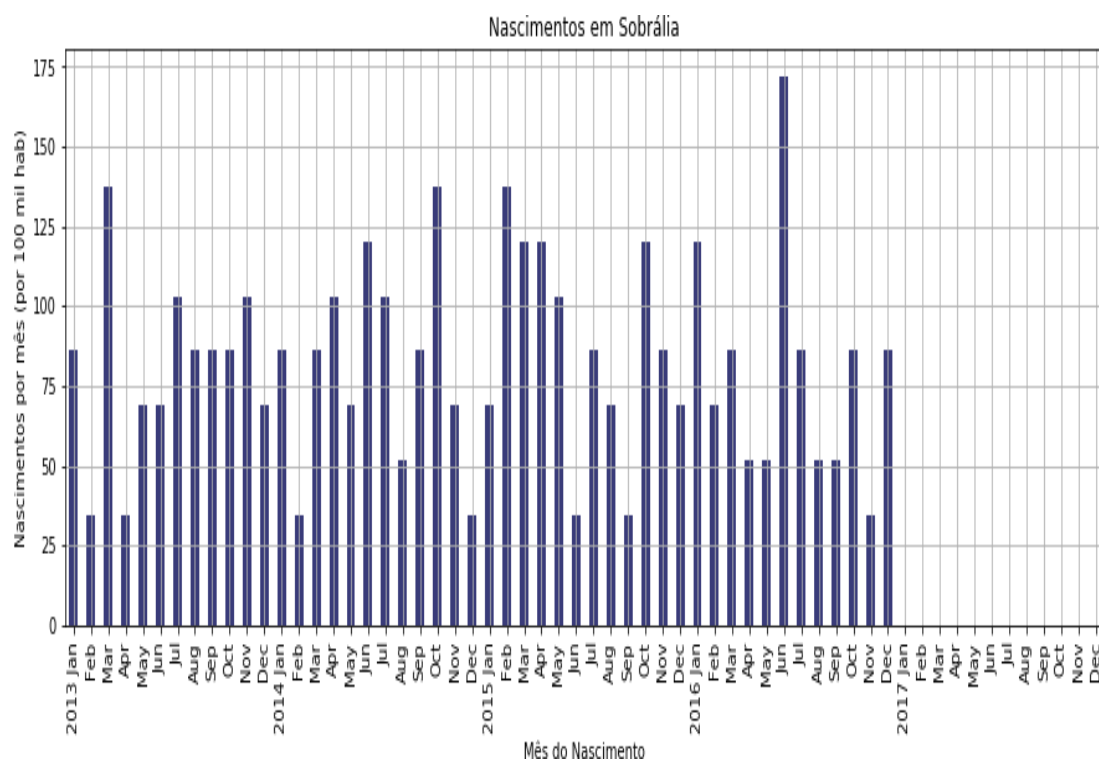
Elaboração própria (2019).

Figura 27 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Periquito



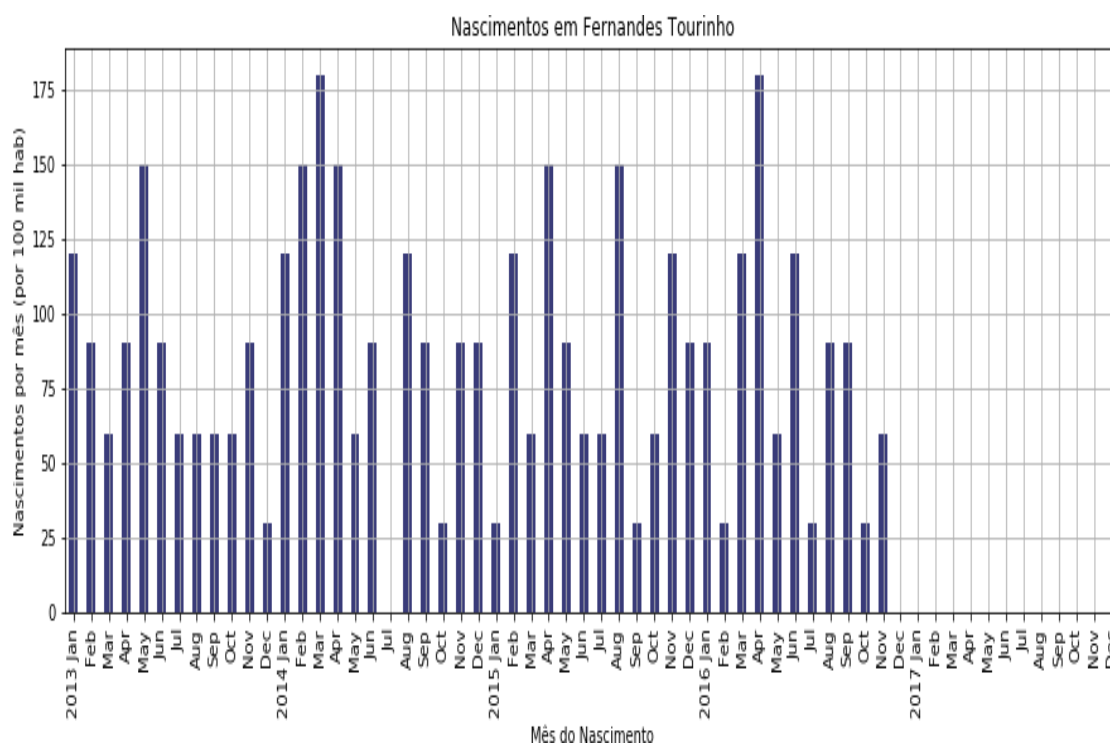
Elaboração própria (2019).

Figura 28 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Sobralia



Elaboração própria (2019).

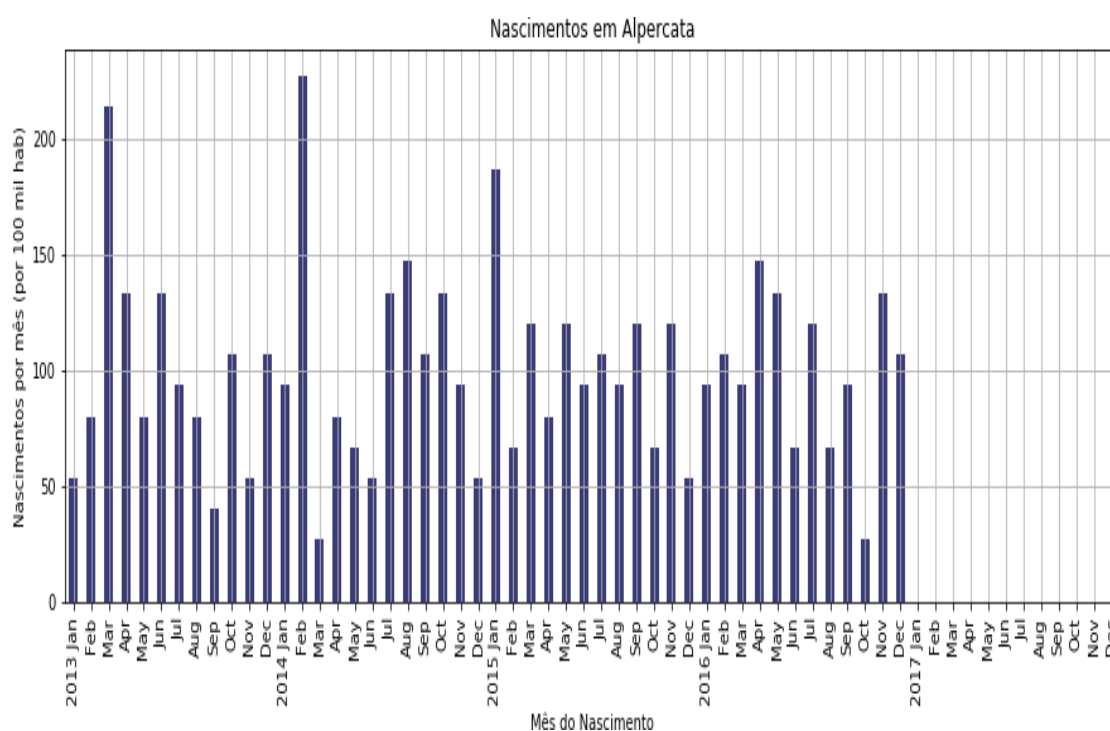
Figura 29 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Fernandes Tourinho



Elaboração própria (2019).

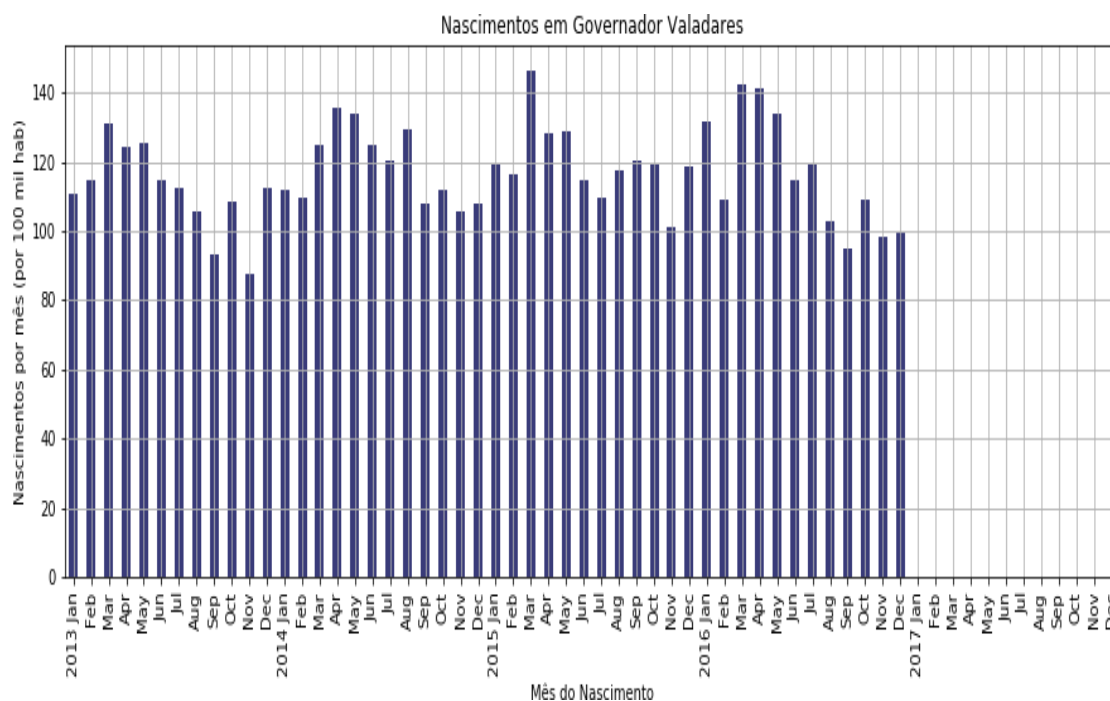


Figura 30 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Alpercata



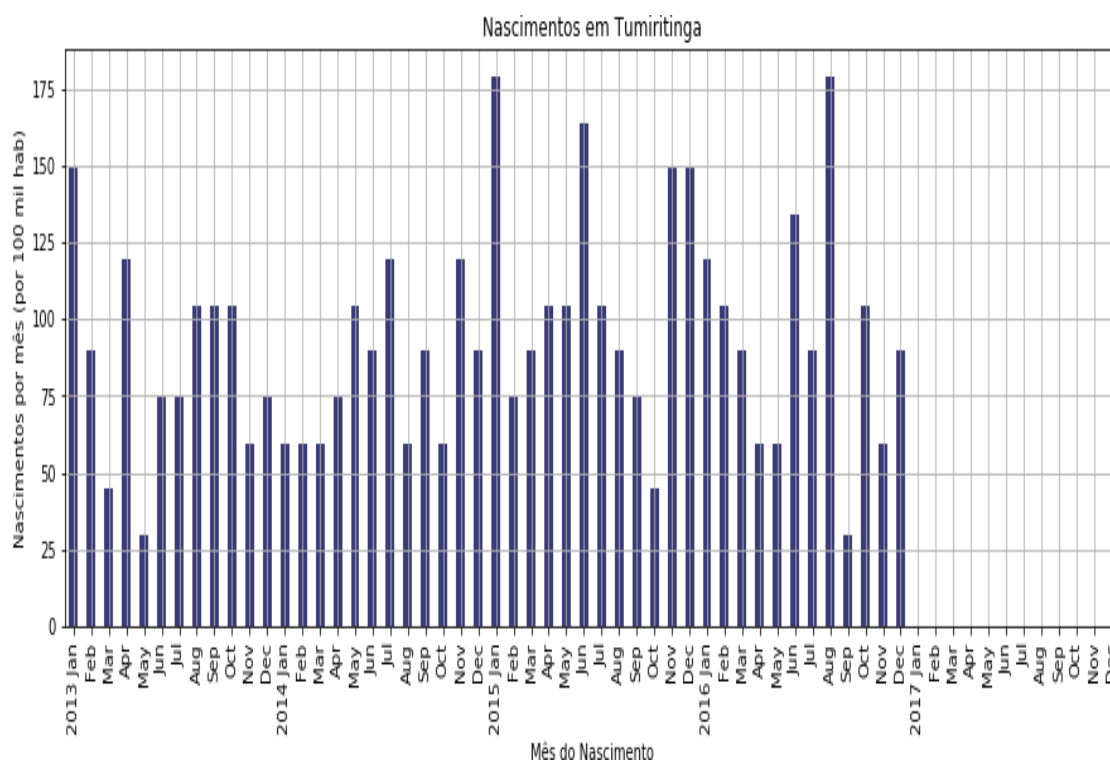
Elaboração própria (2019).

Figura 31 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Governador Valadares



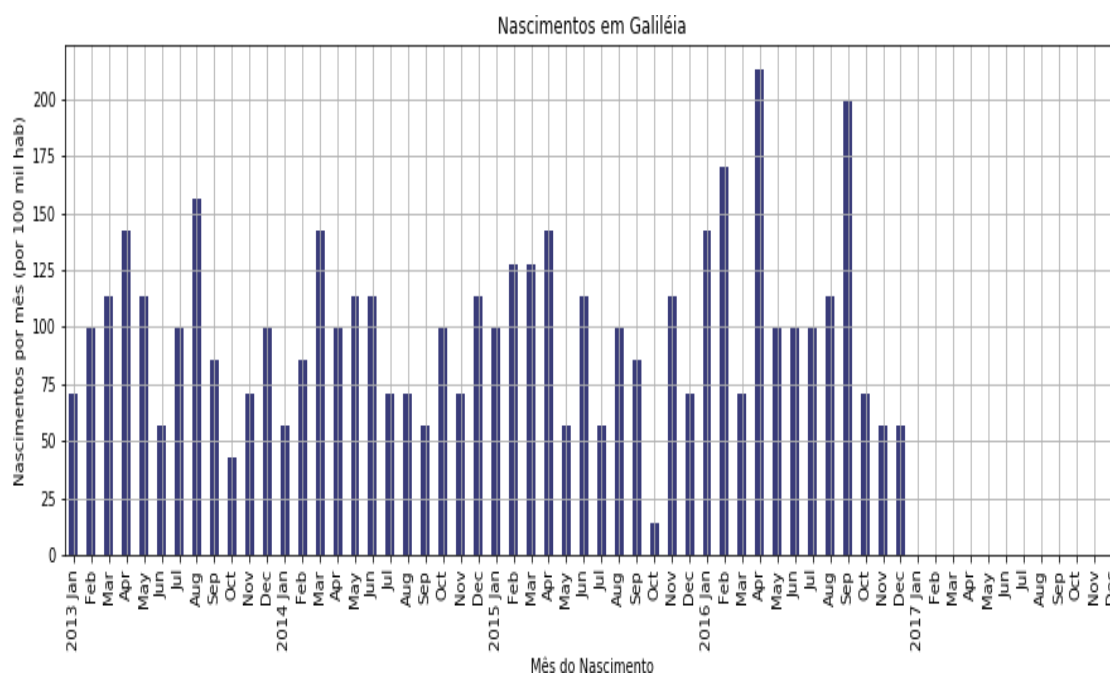
Elaboração própria (2019).

Figura 32 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Tumiritinga



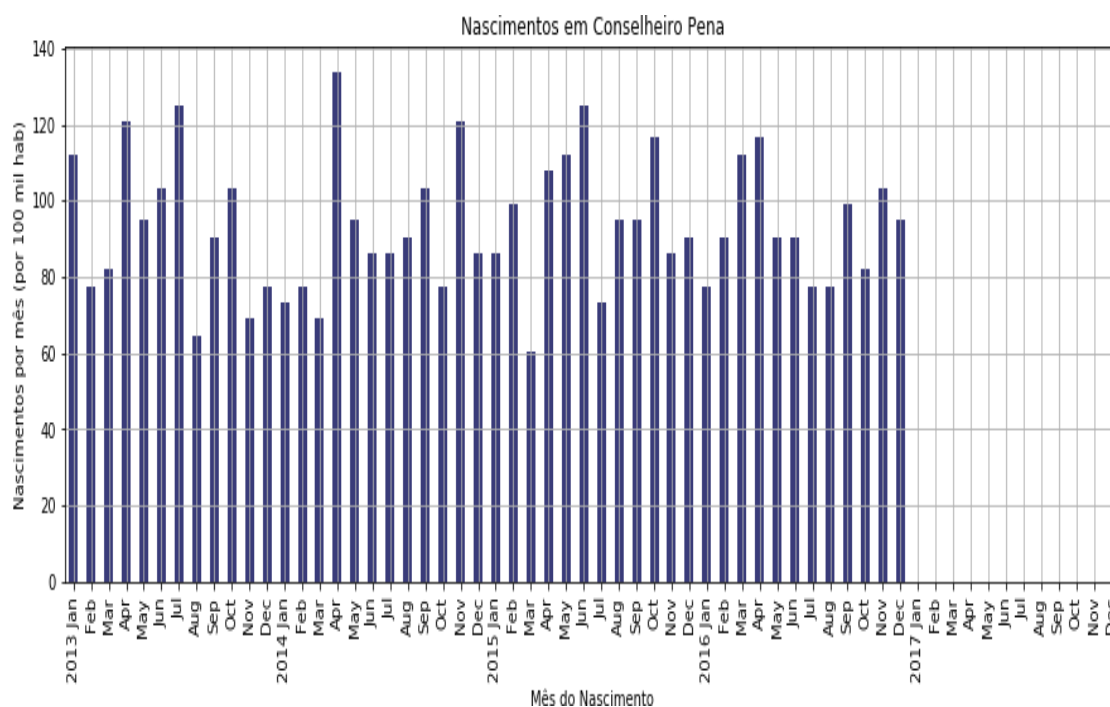
Elaboração própria (2019).

Figura 33 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Galiléia



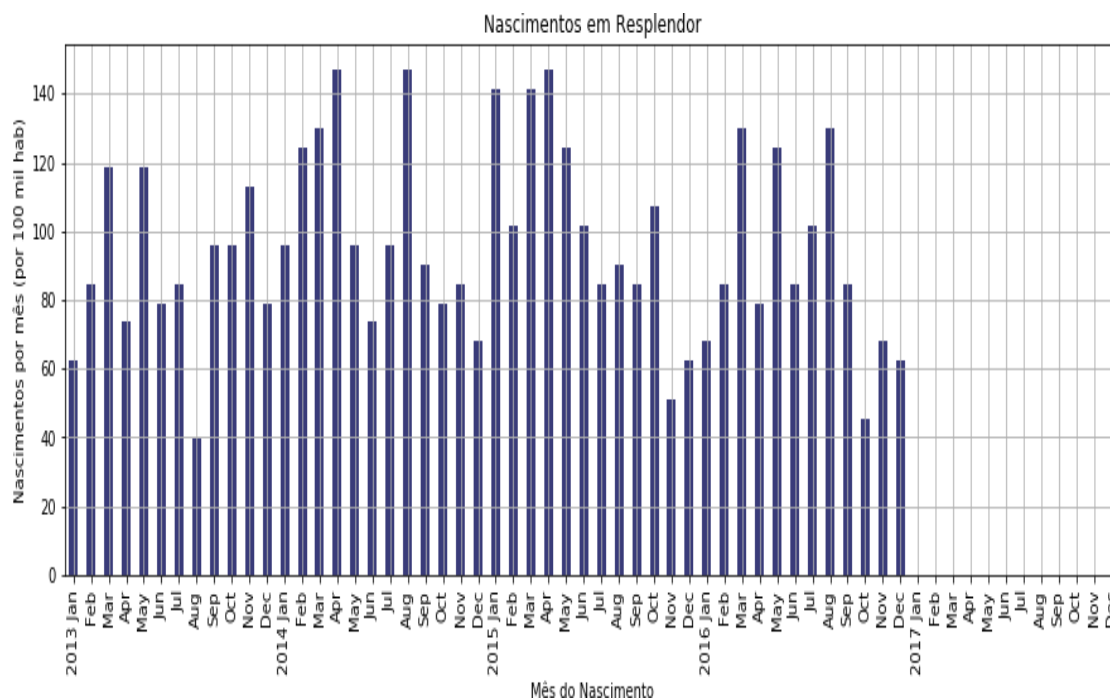
Elaboração própria (2019).

Figura 34 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pena



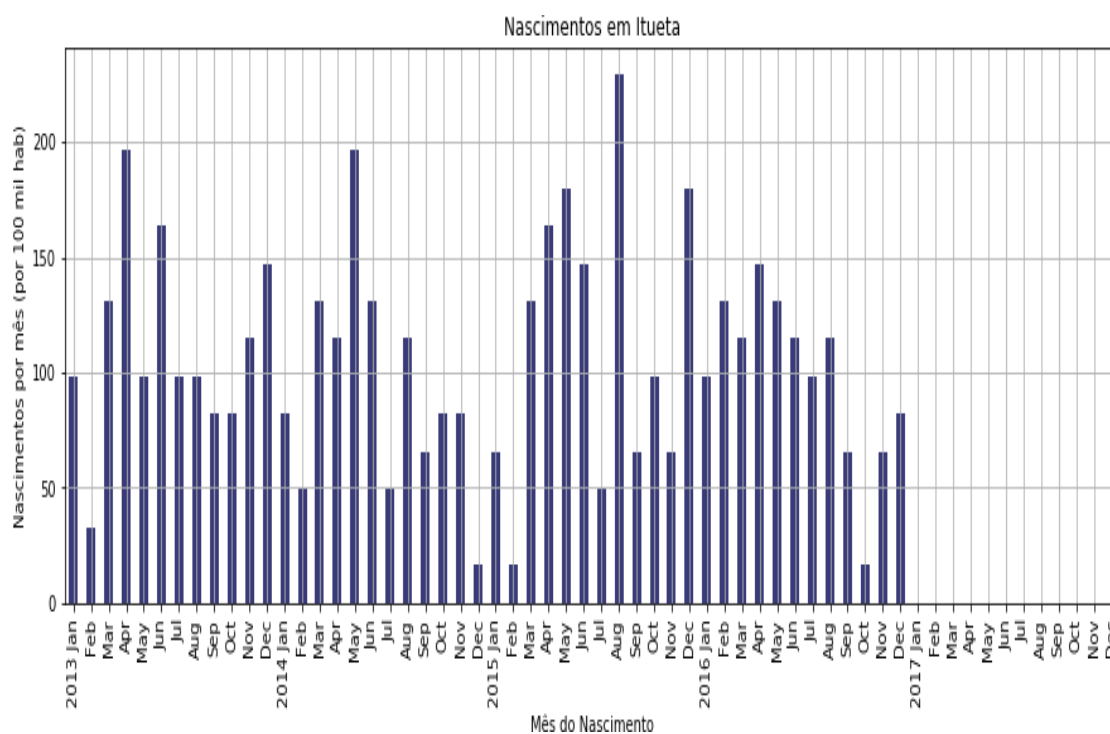
Elaboração própria (2019).

Figura 35 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Resplendor



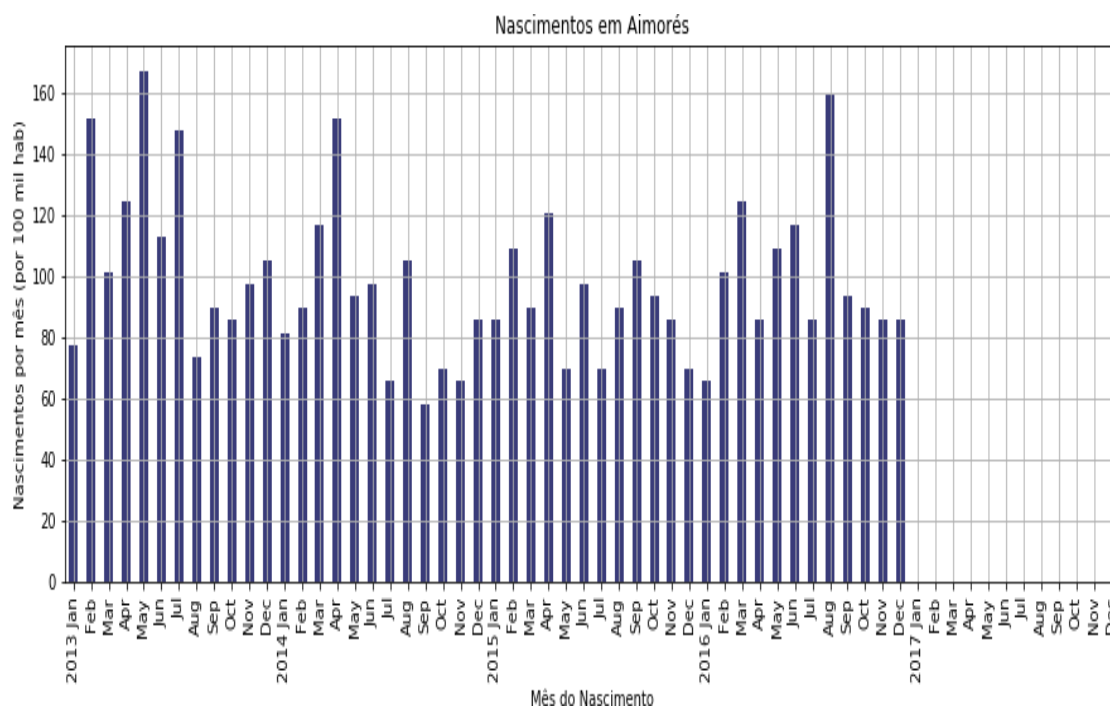
Elaboração própria (2019).

Figura 36 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Itueta



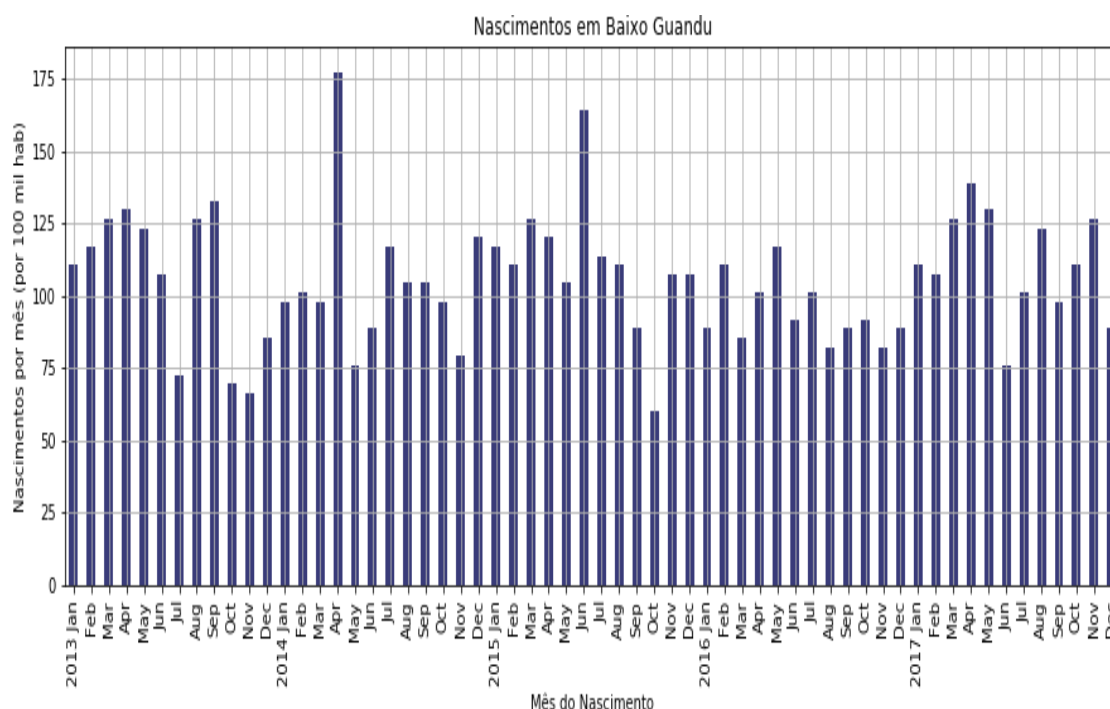
Elaboração própria (2019).

Figura 37 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Aimorés



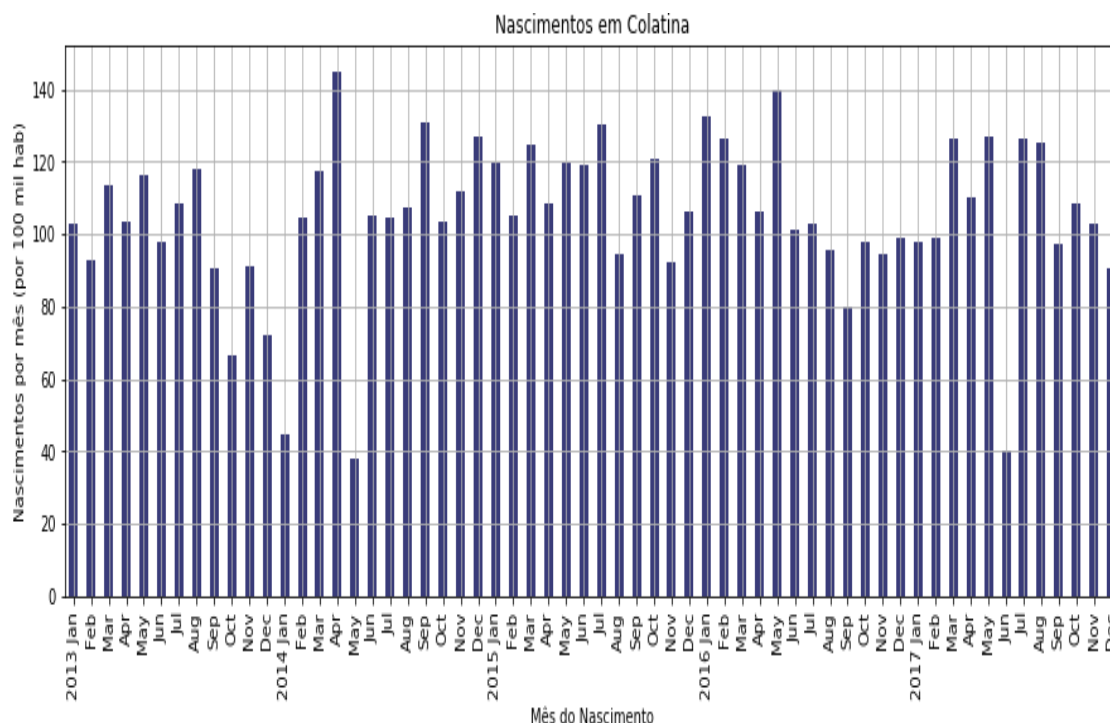
Elaboração própria (2019).

Figura 38 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Baixo Guandu



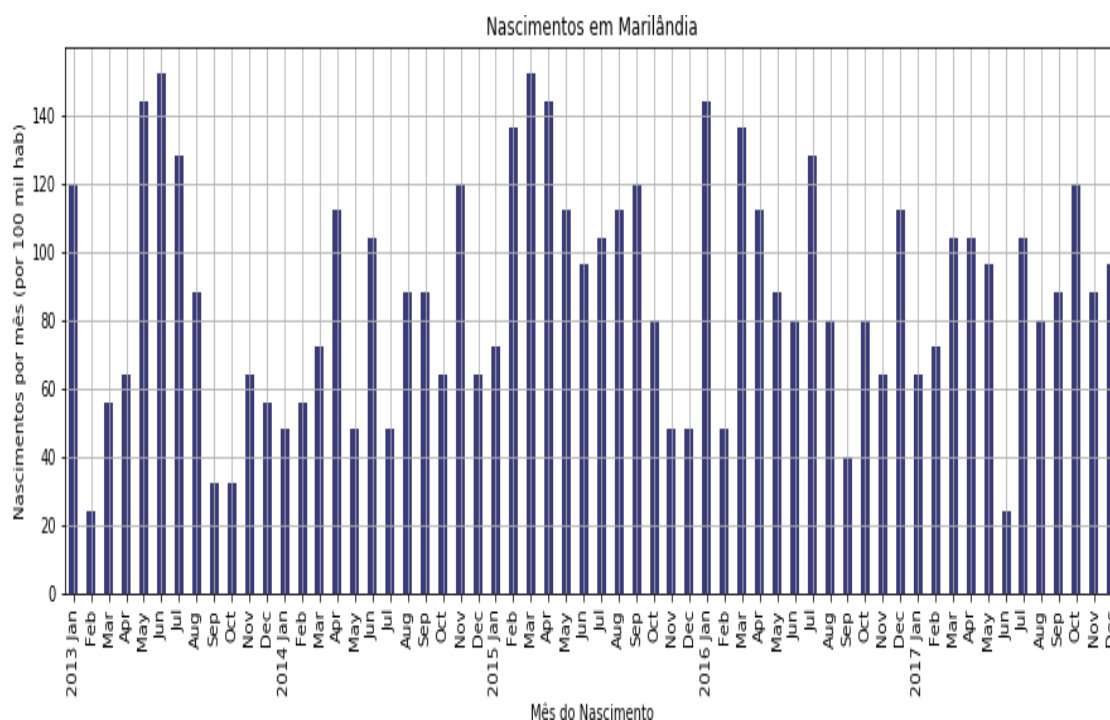
Elaboração própria (2019).

Figura 39 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Colatina



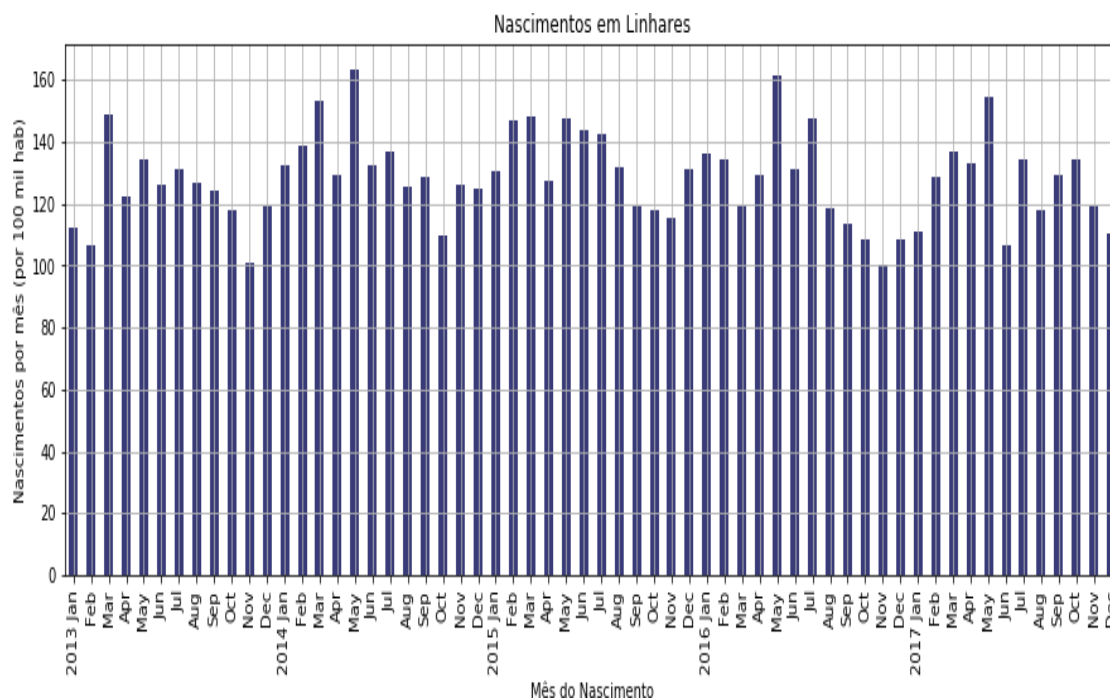
Elaboração própria (2019).

Figura 40 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Marilândia



Elaboração própria (2019).

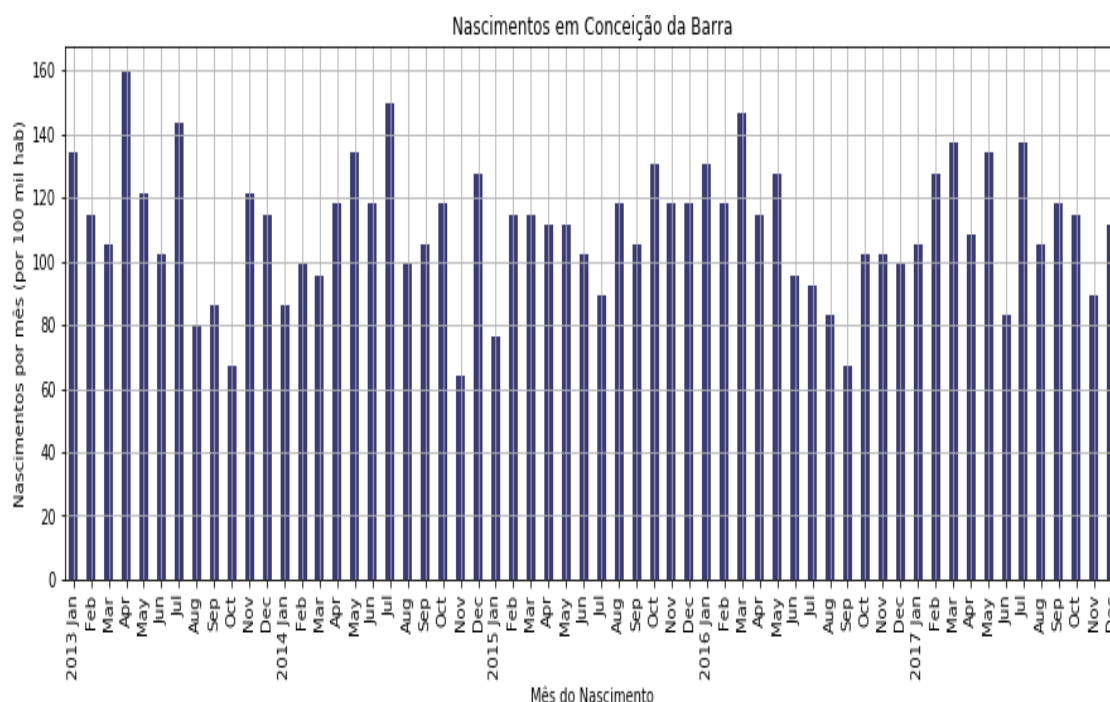
Figura 41 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Linhares



Elaboração própria (2019).

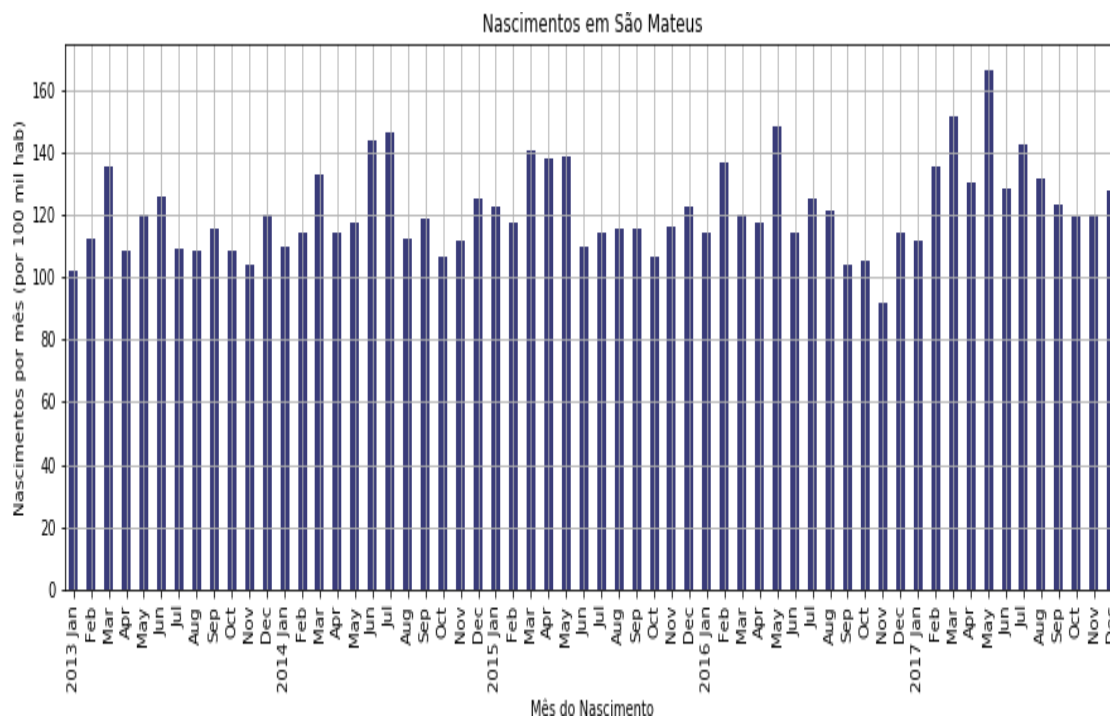


Figura 42 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Conceição da Barra



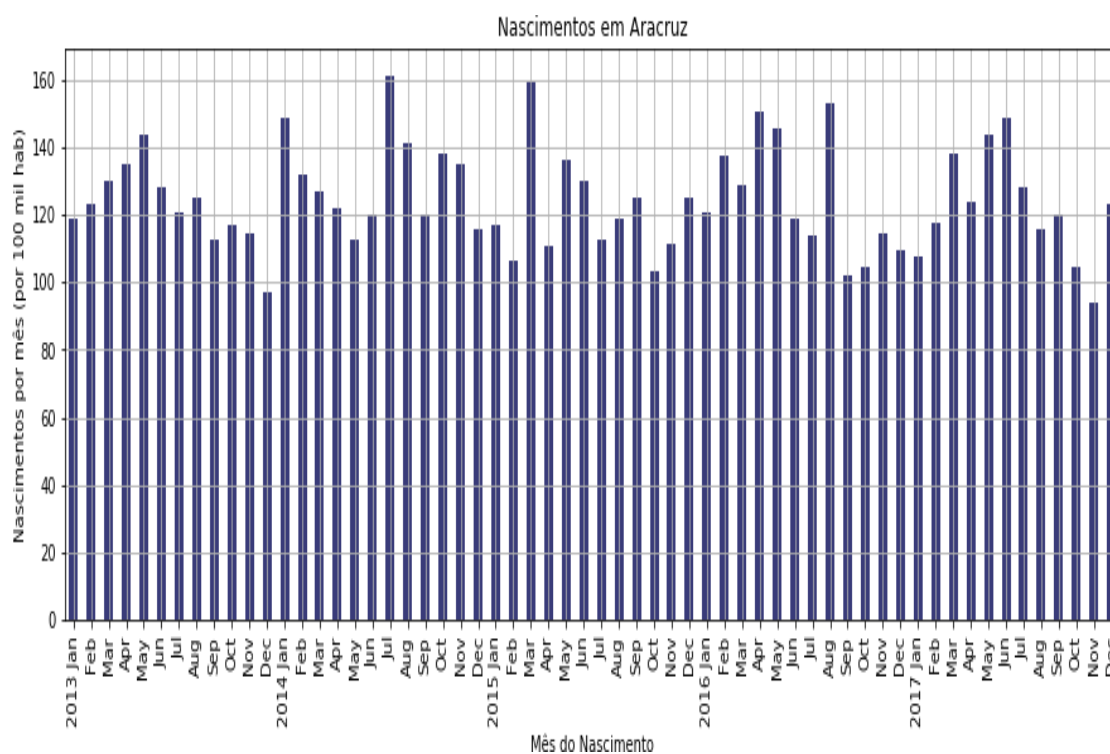
Elaboração própria (2019).

Figura 43 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Mateus



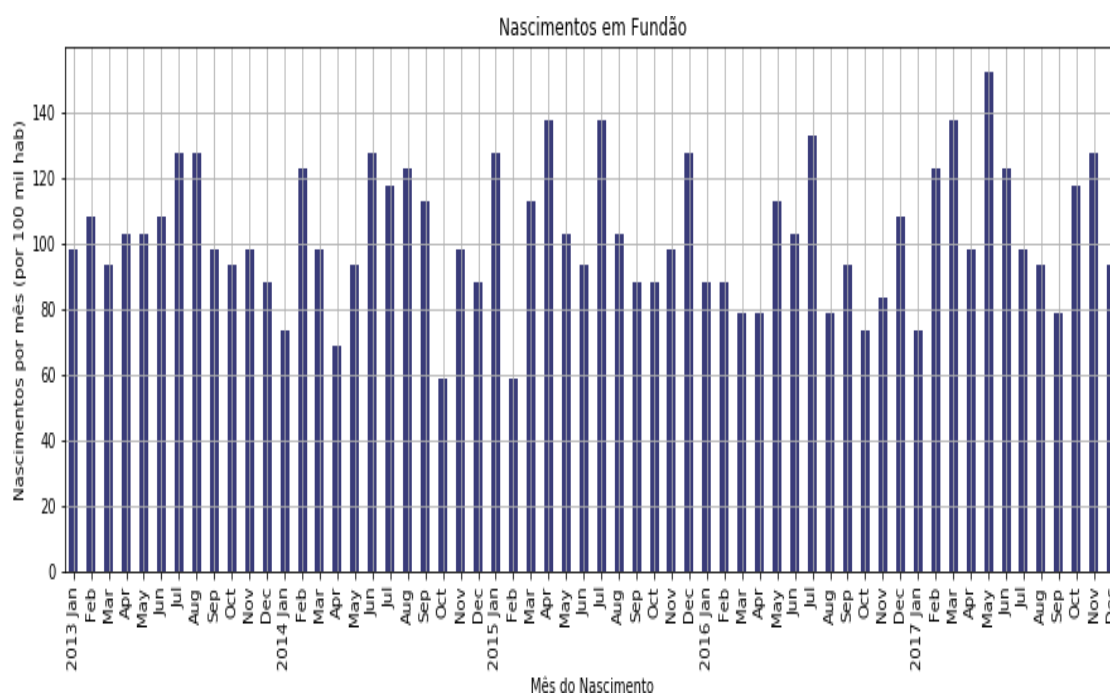
Elaboração própria (2019).

Figura 44 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Aracruz



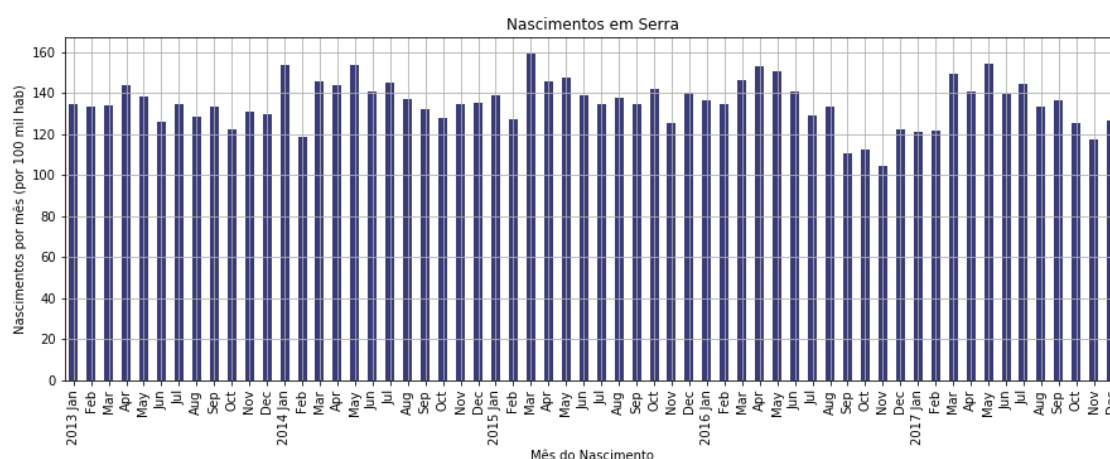
Elaboração própria (2019).

Figura 45 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Fundão



Elaboração própria (2019).

Figura 46 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Serra



Elaboração própria (2019).

Tabela 2 — Número de nascimentos por município controle

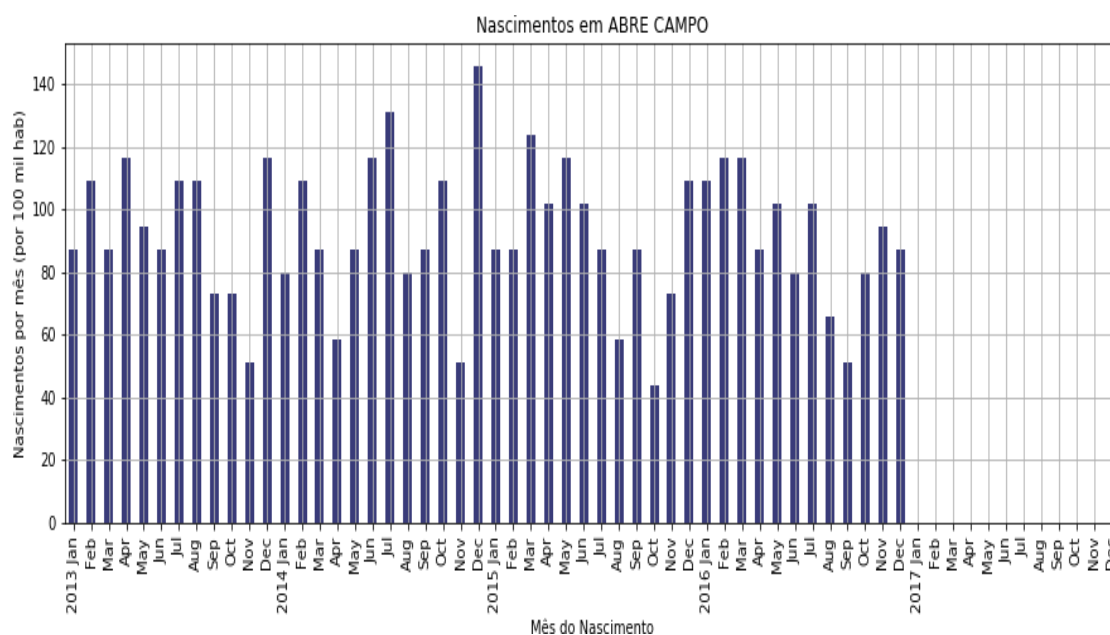
Município	Número de nascimentos entre 2013-2017
ABRE CAMPO	608
AÇUCENA	422
AFONSO CLÁUDIO	1925
ALVARENGA	211
ANTÔNIO DIAS	423
ARAPONGA	326
BELA VISTA DE MINAS	525
BRAÚNAS	196
CAMPANÁRIO	155
CANAÃ	210
CAPELA NOVA	166
CARANAÍBA	95
CARANDAÍ	1207
CATAS ALTAS DA NORUEGA	127
COLUNA	429
CONCEIÇÃO DE IPANEMA	163
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	1002
COROACI	309
CORONEL FABRICIANO	5289
DIOGO DE VASCONCELOS	156
ERVÁLIA	752
FERROS	352
FREI INOCÊNCIO	460
GONZAGA	329

<b>Município</b>	<b>Número de nascimentos entre 2013-2017</b>
GUANHÃES	1755
GUARACIABA	372
INHAPIM	1001
IPANEMA	996
ITAGUAÇU	666
ITAMBACURI	1508
ITARANA	506
ITAVERAVA	229
JAGUARAÇU	131
JAMPRUCA	255
JEQUERI	470
JOANÉSIA	168
JOÃO MONLEVADE	3824
JOSÉ RAYDAN	199
LAMIM	134
LARANJA DA TERRA	449
MANHUAÇU	5247
MARILAC	217
MATERLÂNDIA	160
MATHIAS LOBATO	192
MATIPÓ	1093
MESQUITA	259
MORRO DO PILAR	136
NACIP RAYDAN	109
NOVA ERA	945
PANCAS	1165
PAULISTAS	178
PEÇANHA	768
PEDRA BONITA	366
PEDRA DO ANTA	122
PIEDADE DE PONTE NOVA	203
PIRANGA	607
POCRANE	357
PORTO FIRME	335
PRESIDENTE BERNARDES	166
REDUTO	378
RESSAQUINHA	198
RIO ESPERA	144
SANTA BÁRBARA	1582
SANTA EFIGÊNIA DE MINAS	247
SANTA MARIA DO SUAÇUI	594

Município	Número de nascimentos entre 2013-2017
SANTA RITA DO ITUETO	286
SANTA TERESA	1354
SANTANA DO MANHUAÇU	443
SANTANA DOS MONTES	129
SANTO ANTÔNIO DO GRAMA	224
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	70
SÃO GERALDO DA PIEDADE	186
SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	680
SÃO JOÃO EVANGELISTA	696
SÃO JOSÉ DA SAFIRA	223
SÃO JOSÉ DO JACURI	221
SÃO MIGUEL DO ANTA	243
SÃO PEDRO DO SUAÇUI	214
SÃO ROQUE DO CANAÃ	512
SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	62
SENHORA DOS REMÉDIOS	324
SIMONÉSIA	1109
URUCÂNIA	514
VIRGINÓPOLIS	553
VIRGOLÂNDIA	227

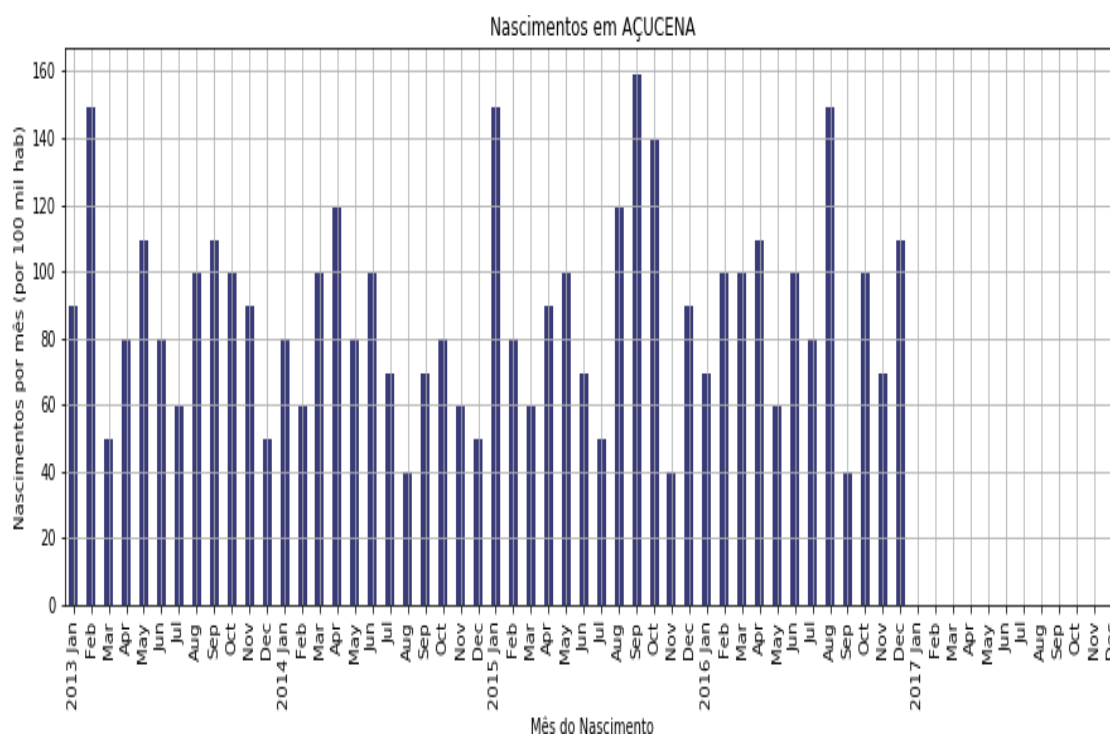
Elaboração própria (2019).

Figura 47 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Abre Campo



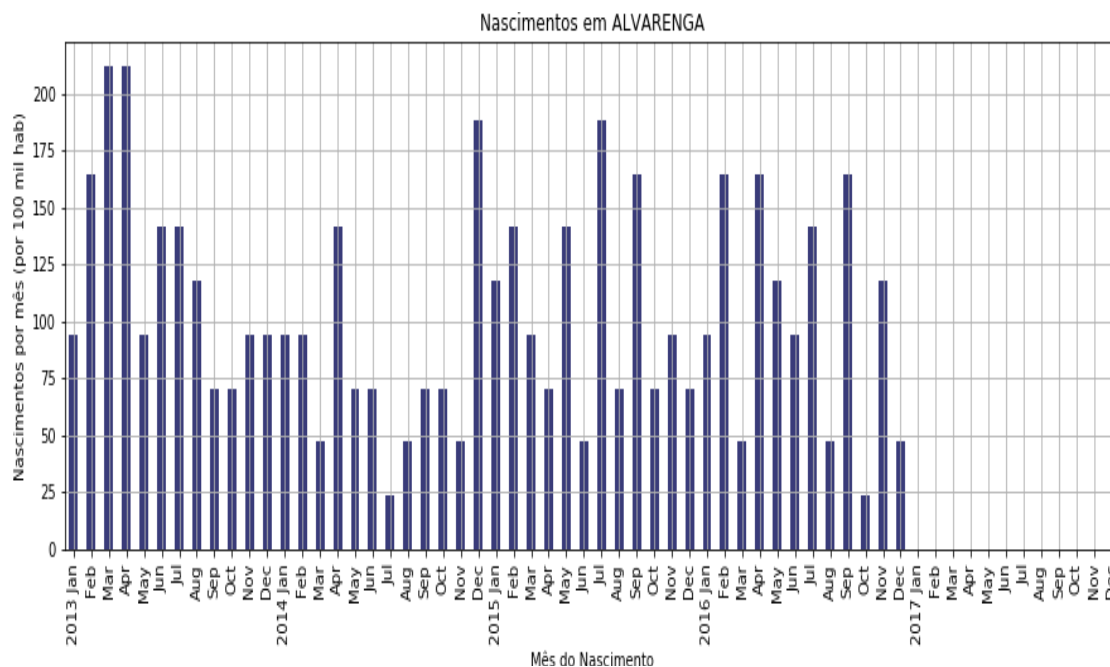
Elaboração própria (2019).

Figura 48 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Açucena



Elaboração própria (2019).

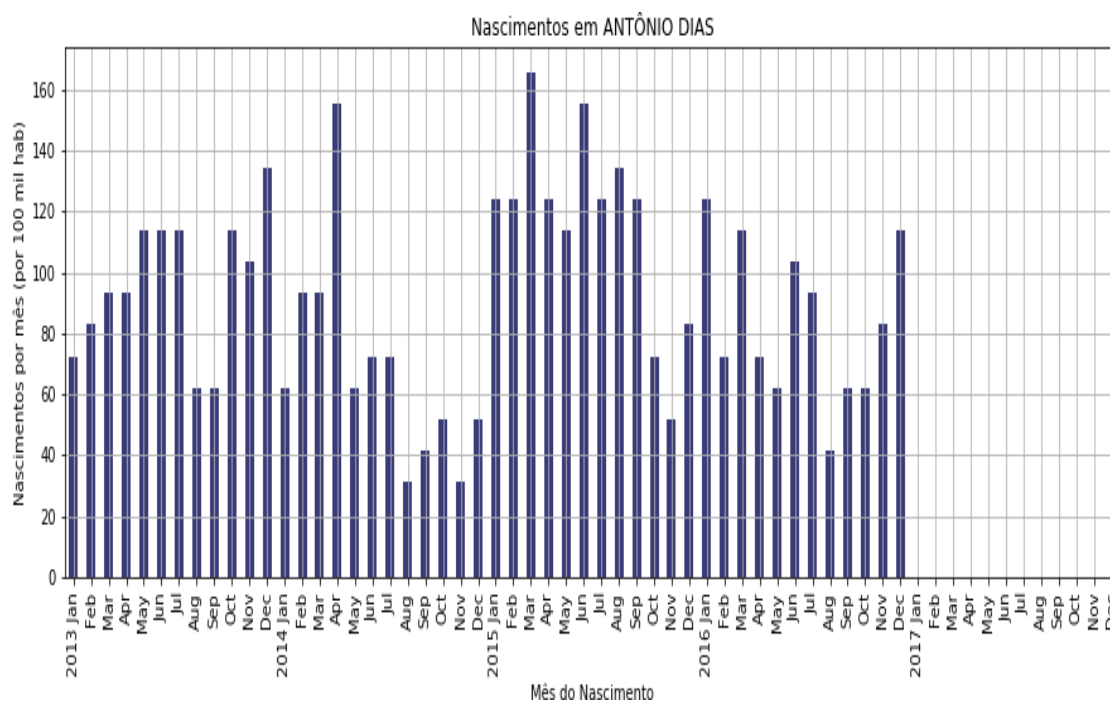
Figura 49 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Alvarenga



Elaboração própria (2019).

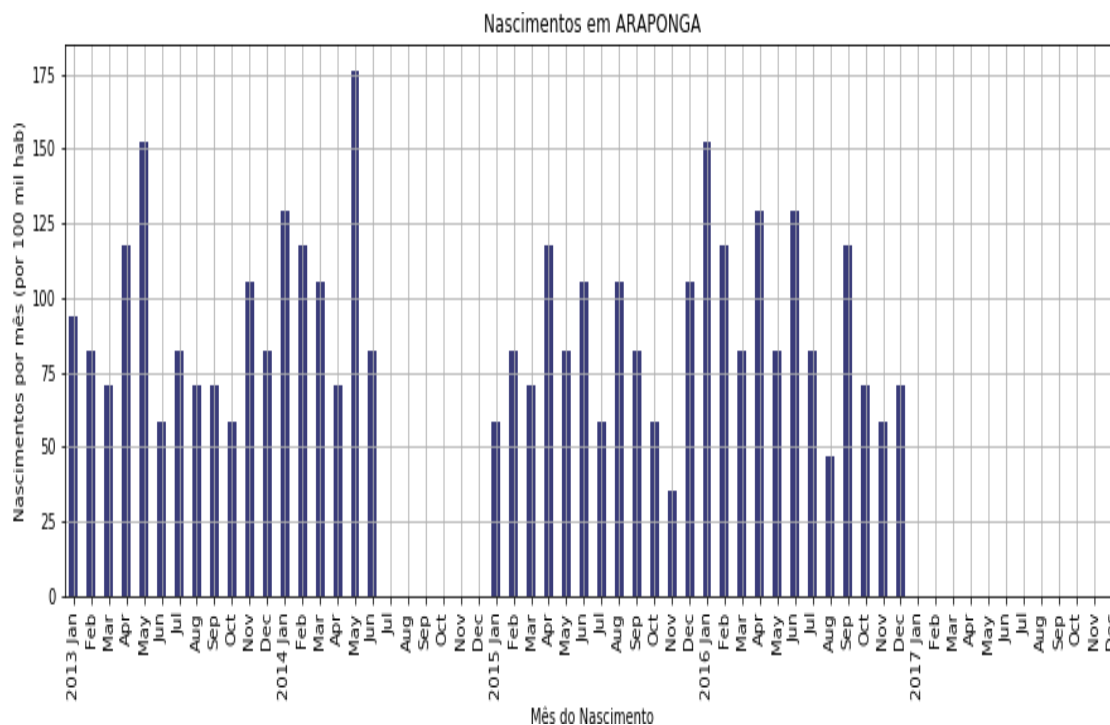


Figura 50 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Antônio Dias



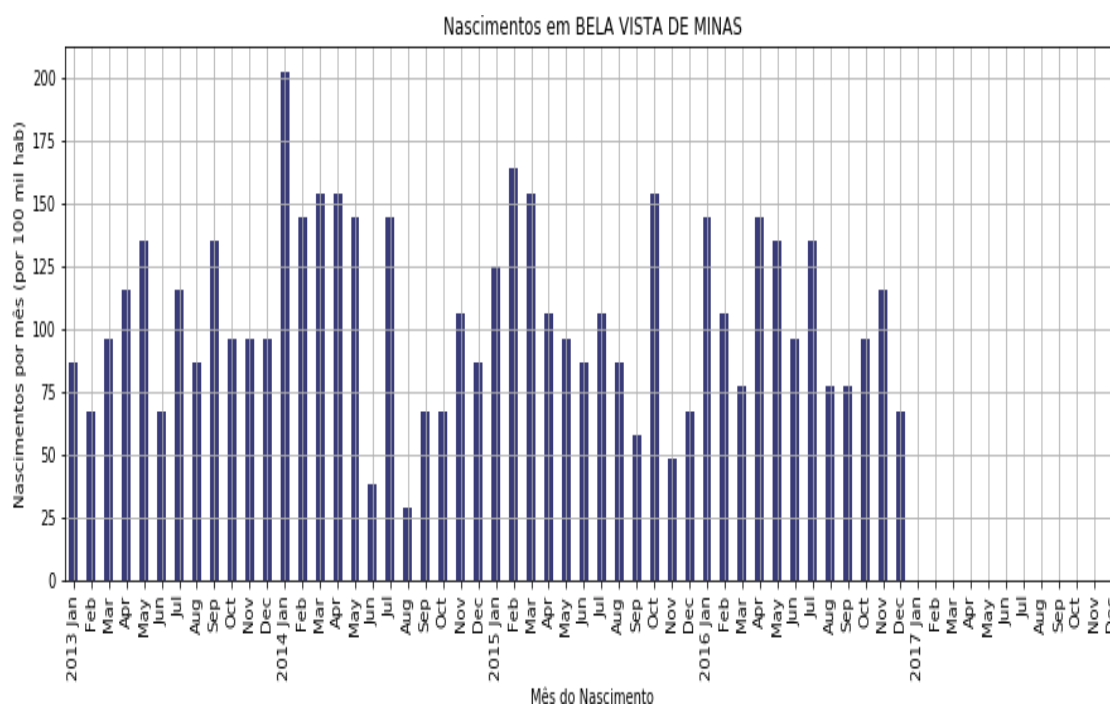
Elaboração própria (2019).

Figura 51 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Araponga



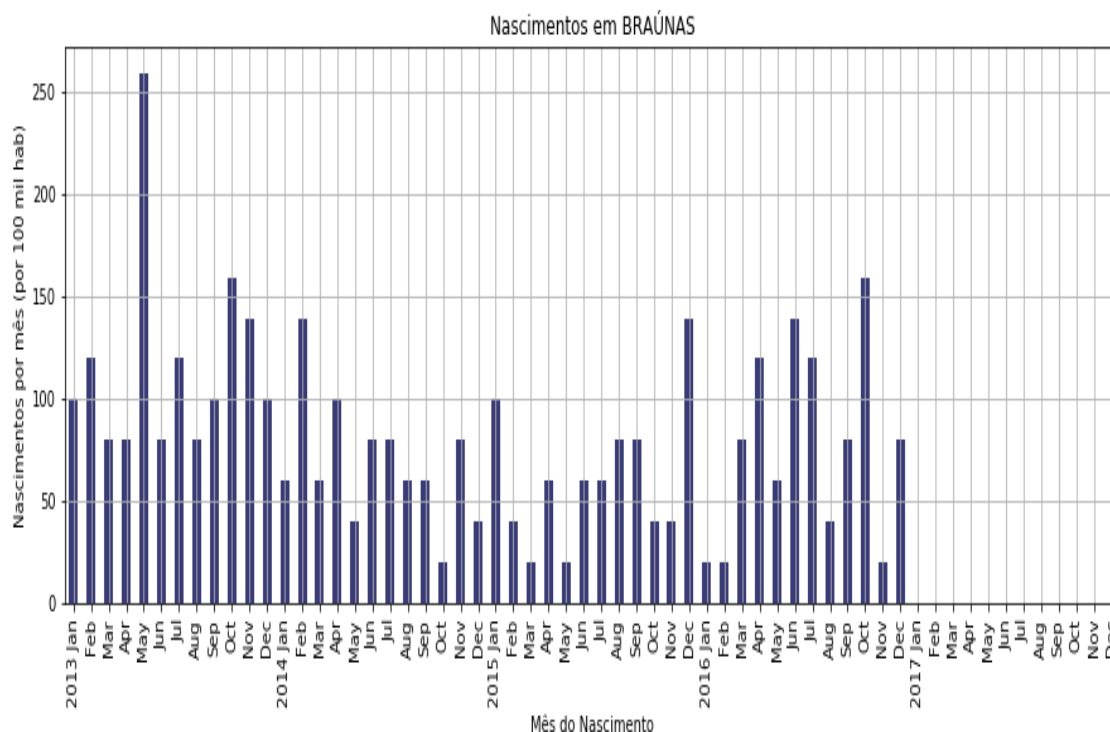
Elaboração própria (2019).

Figura 52 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Bela Vista de Minas



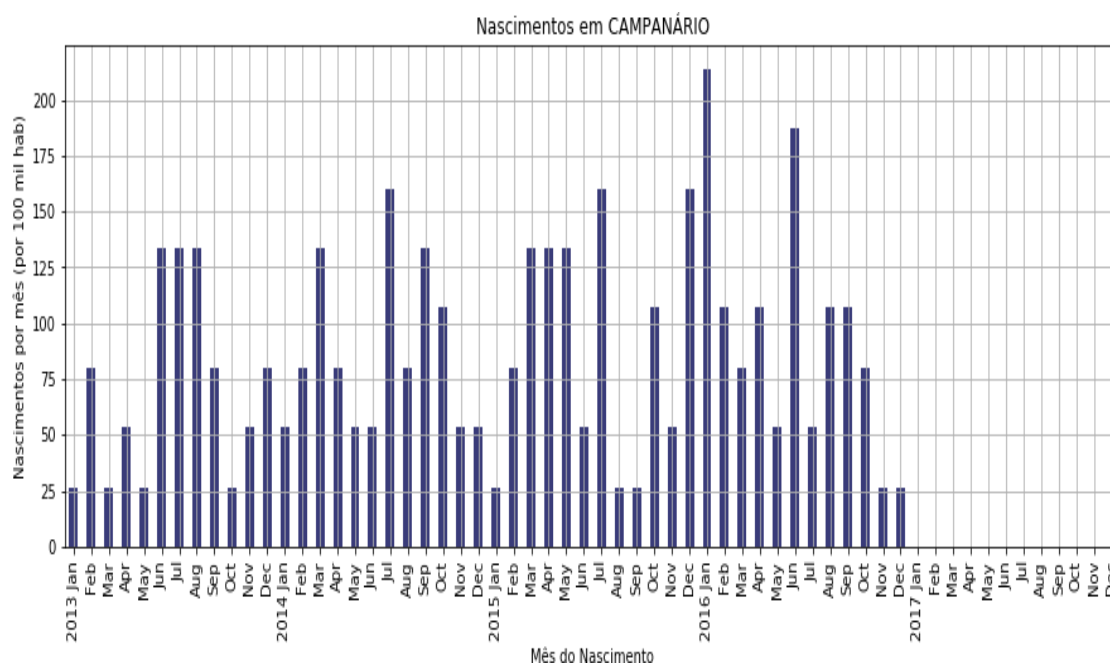
Elaboração própria (2019).

Figura 53 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Braúnas



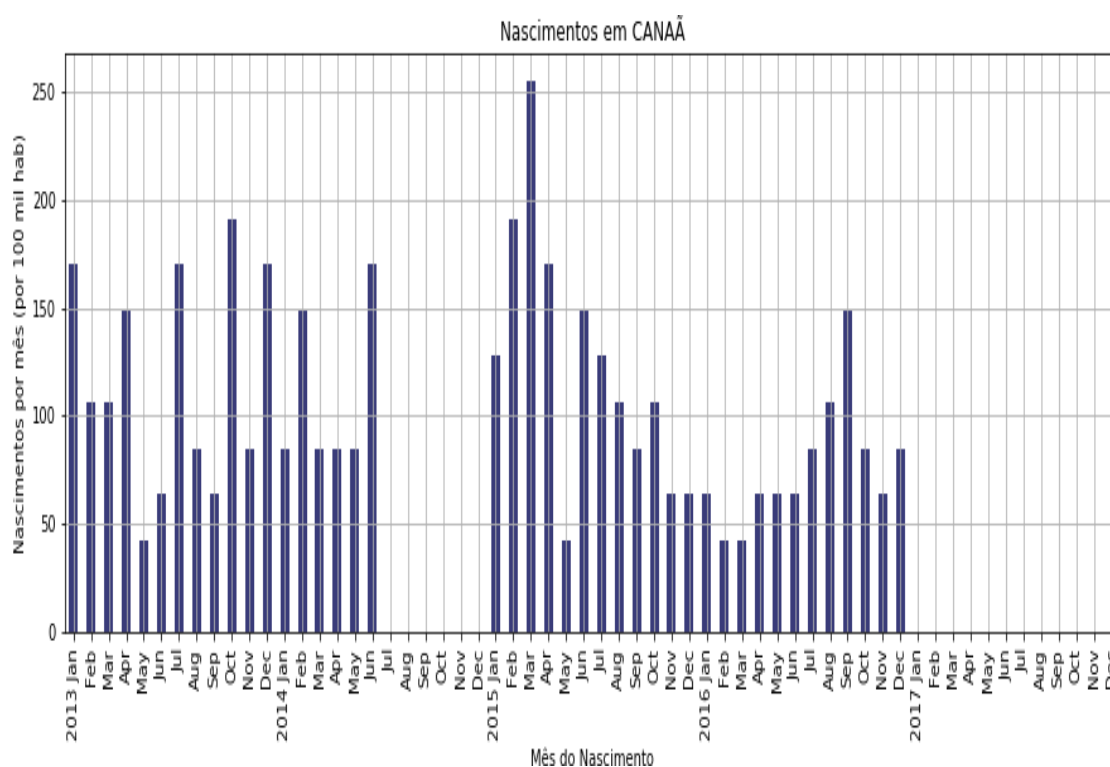
Elaboração própria (2019).

Figura 54 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Campanário



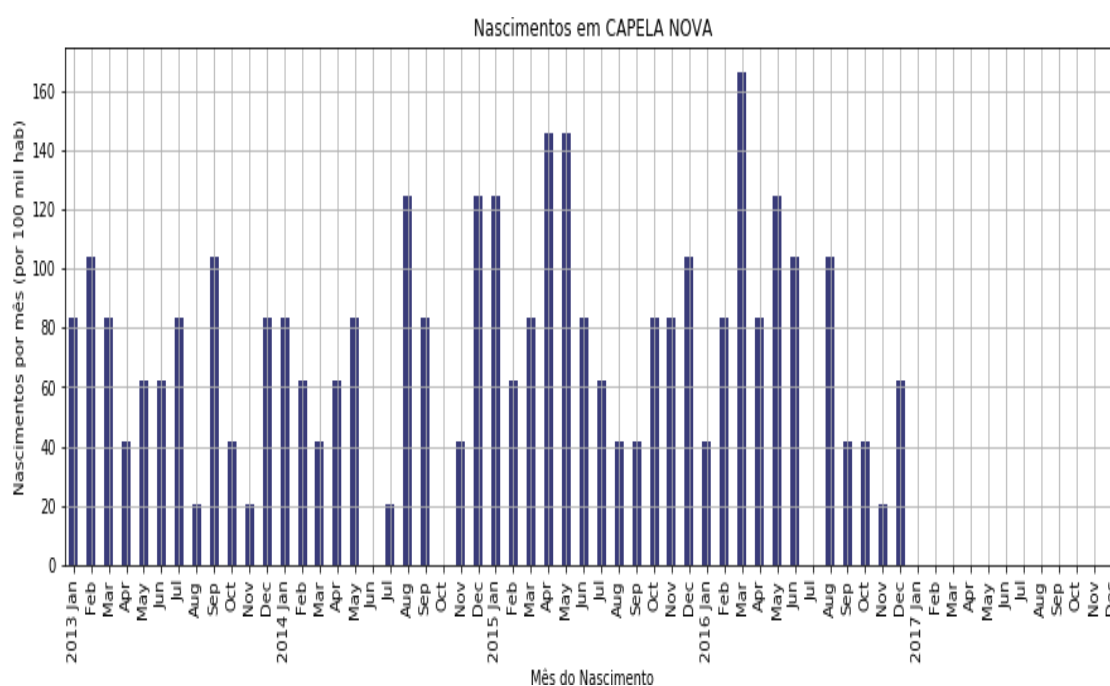
Elaboração própria (2019).

Figura 55 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Canaã



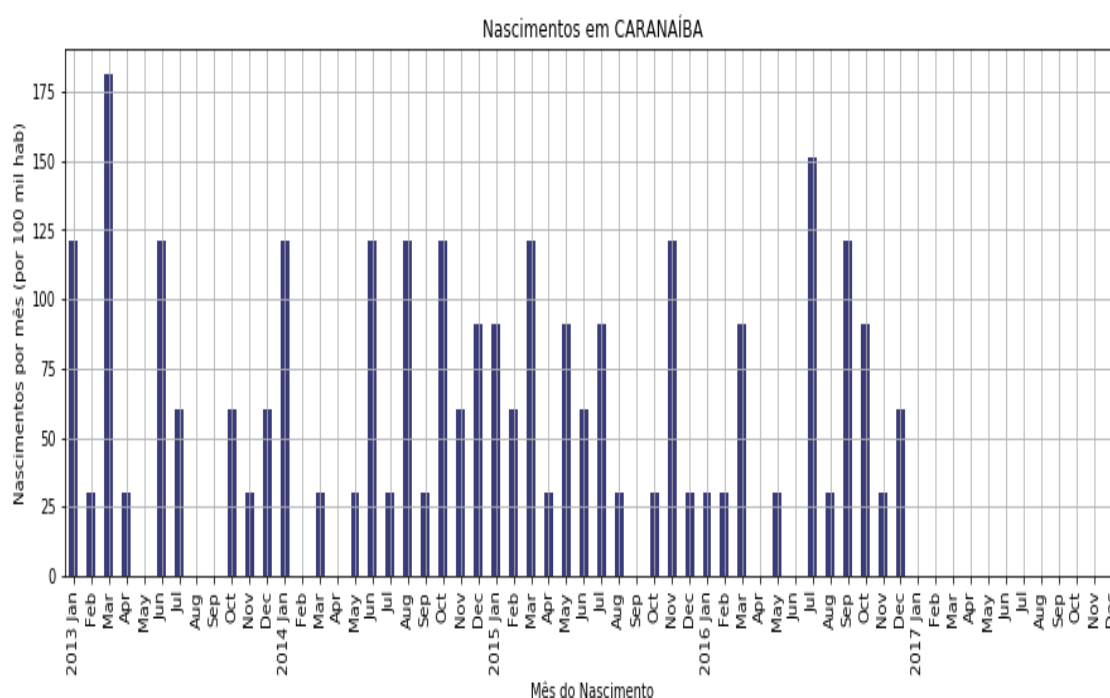
Elaboração própria (2019).

Figura 56 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Capela Nova



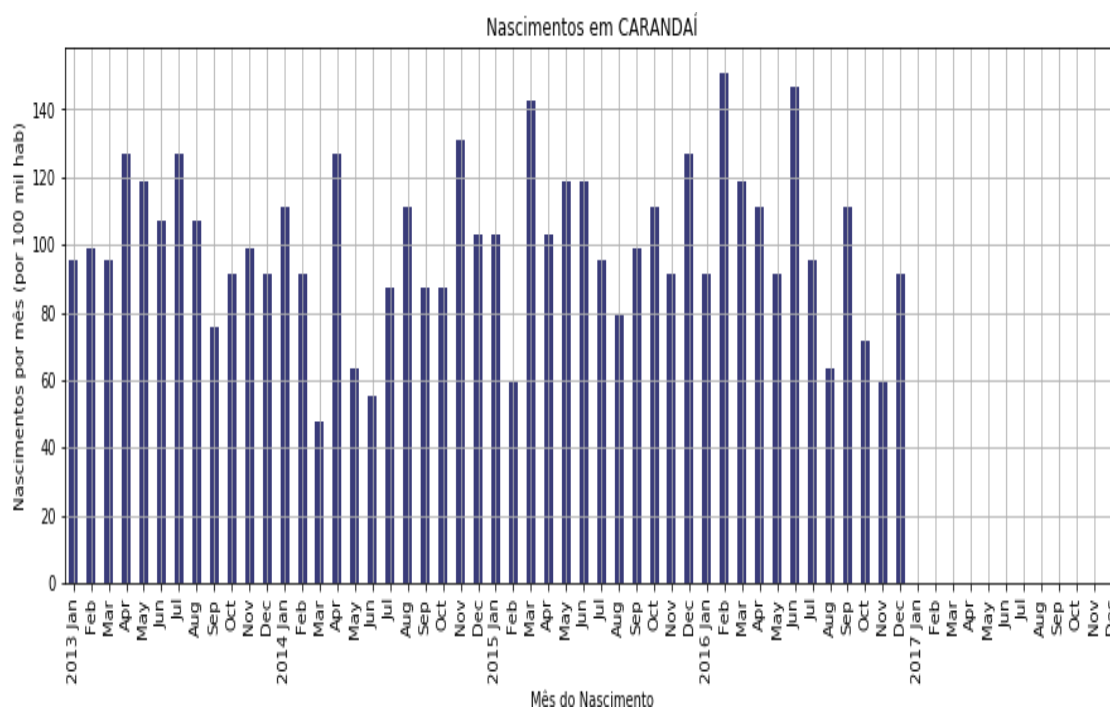
Elaboração própria (2019).

Figura 57 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Caranaíba



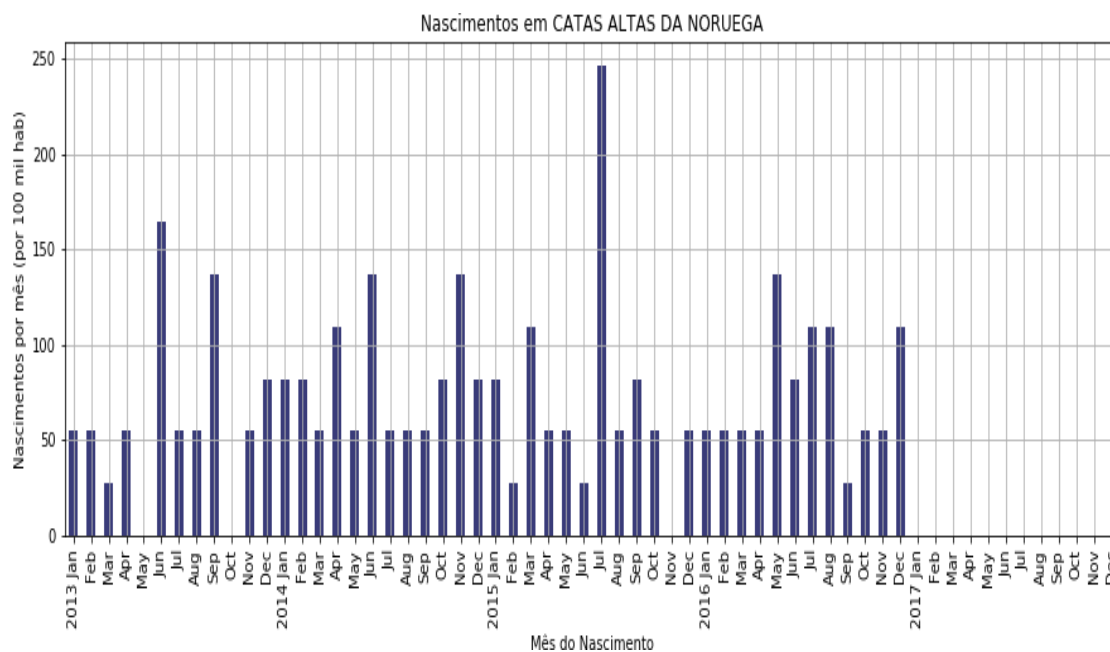
Elaboração própria (2019).

Figura 58 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Carandaí



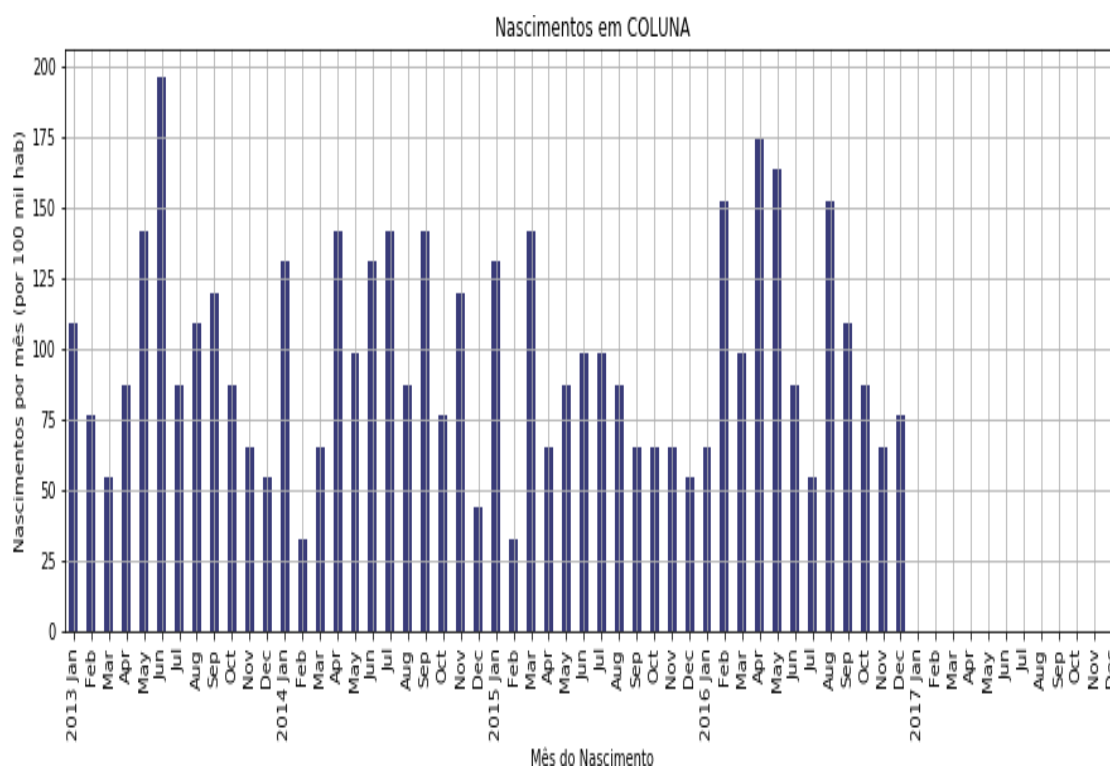
Elaboração própria (2019).

Figura 59 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Catas Altas da Noruega



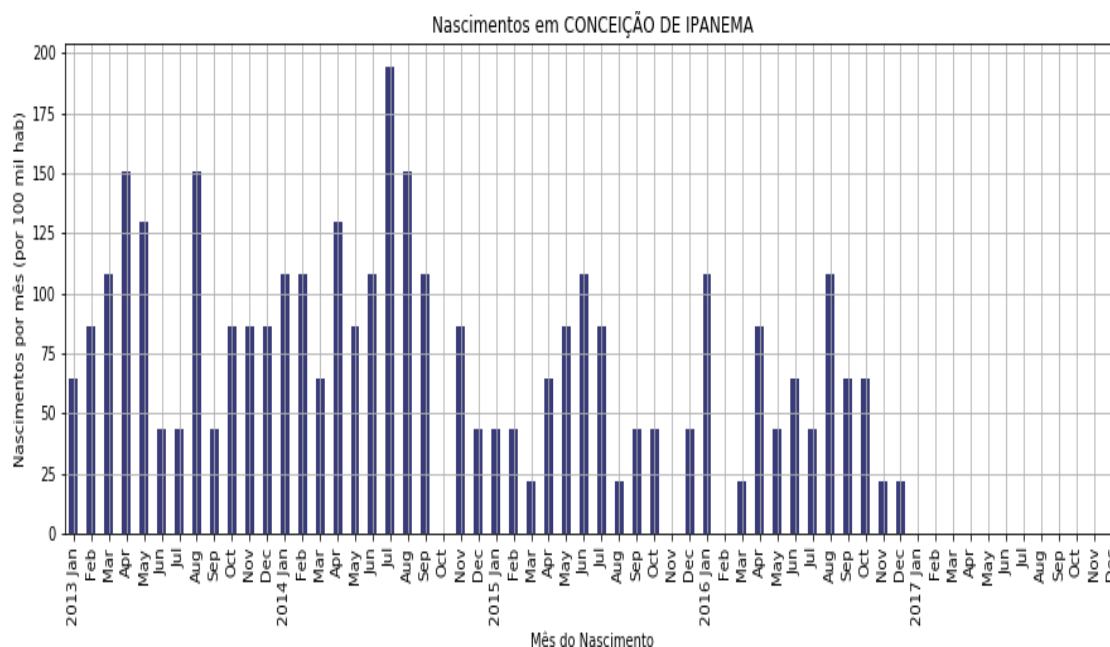
Elaboração própria (2019).

Figura 60 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Coluna



Elaboração própria (2019).

Figura 61 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Conceição de Ipanema



Elaboração própria (2019).



Figura 62 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Conceição do Mato Dentro

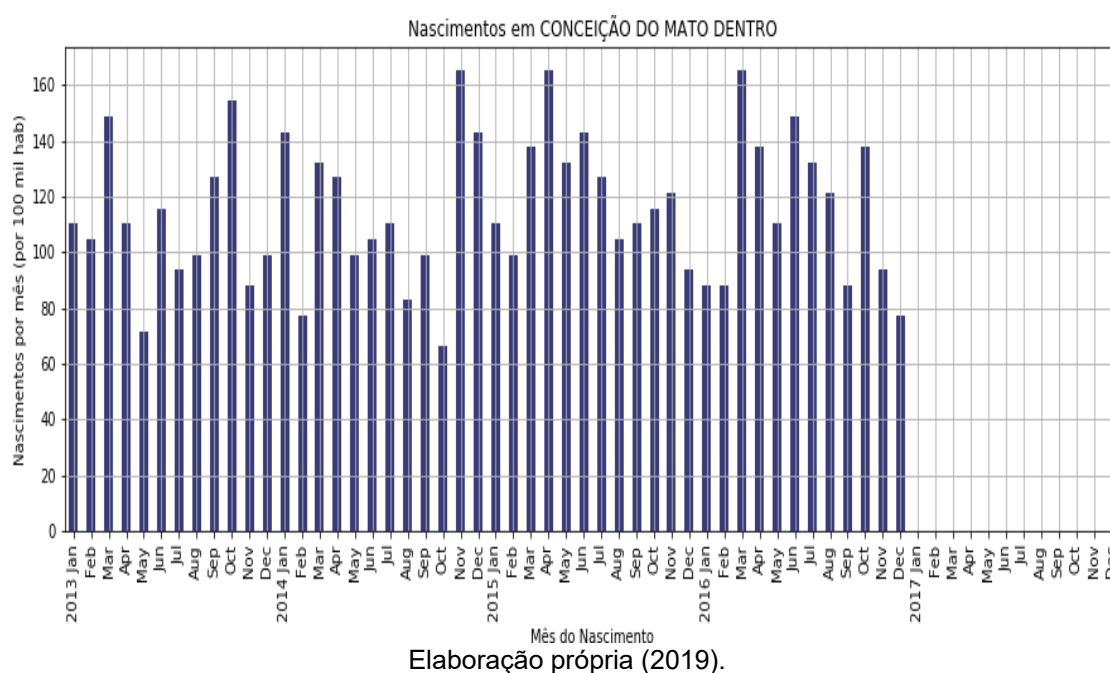


Figura 63 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Coroaí

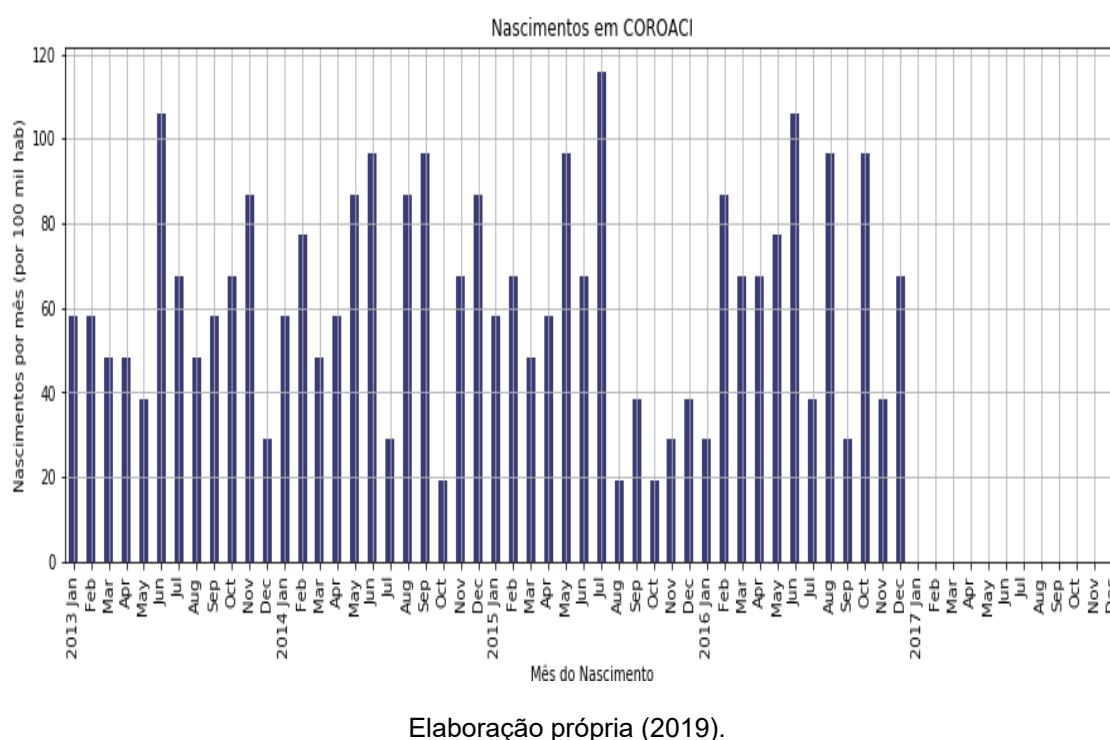
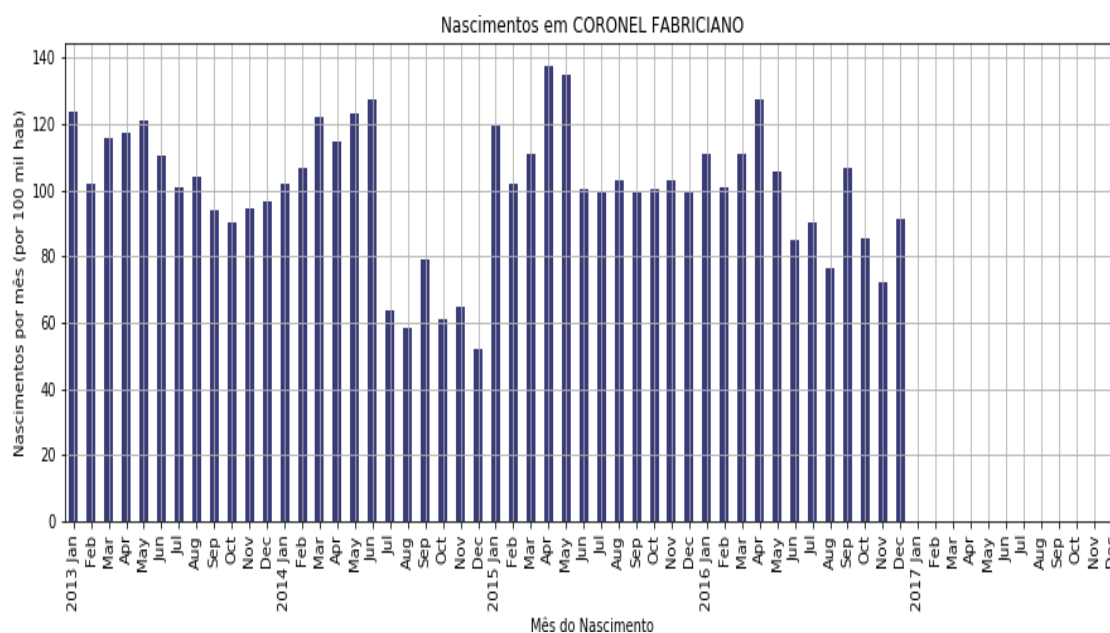
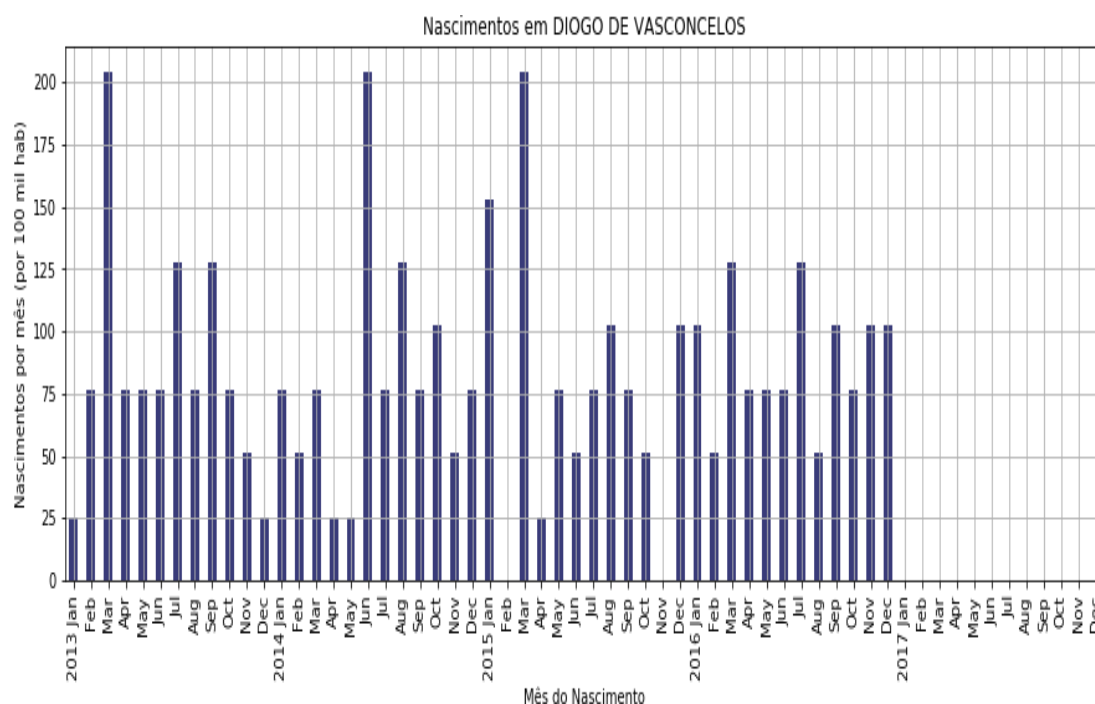


Figura 64 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Coronel Fabriciano



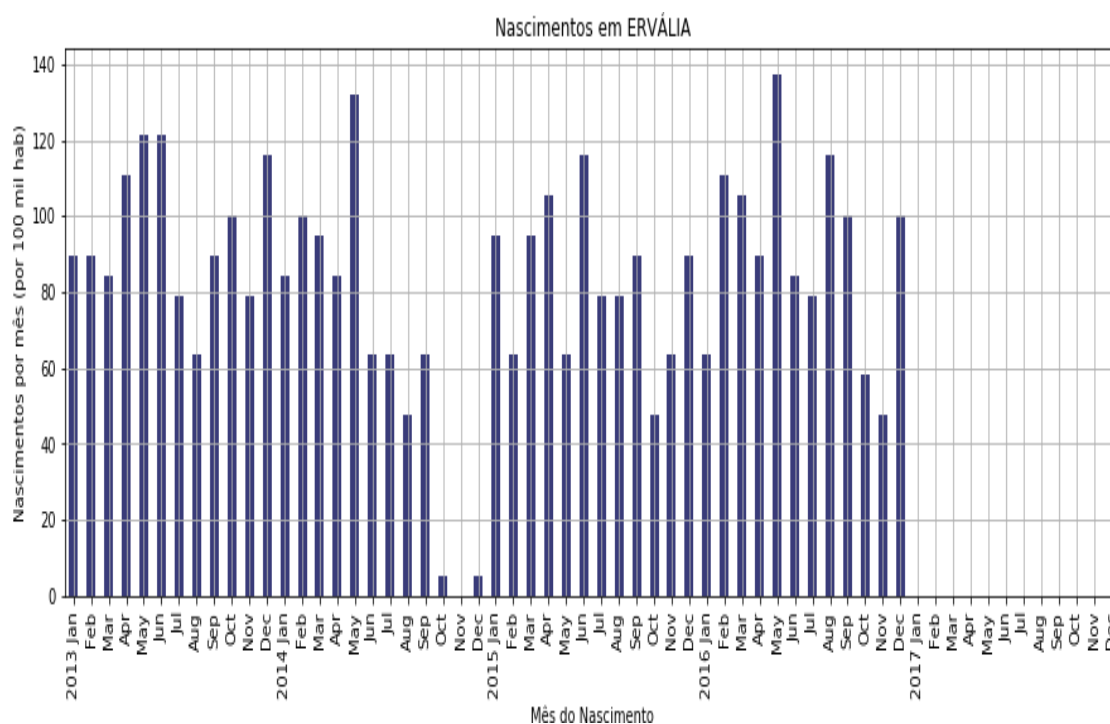
Elaboração própria (2019).

Figura 65 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Diogo de Vasconcelos



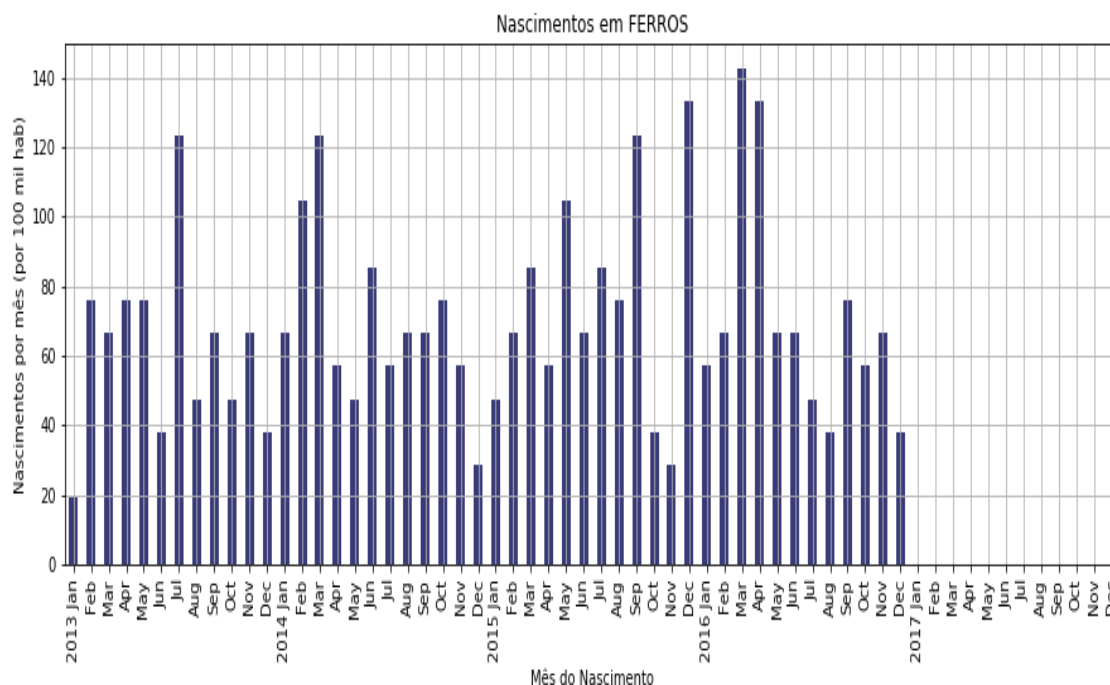
Elaboração própria (2019).

Figura 66 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ervália



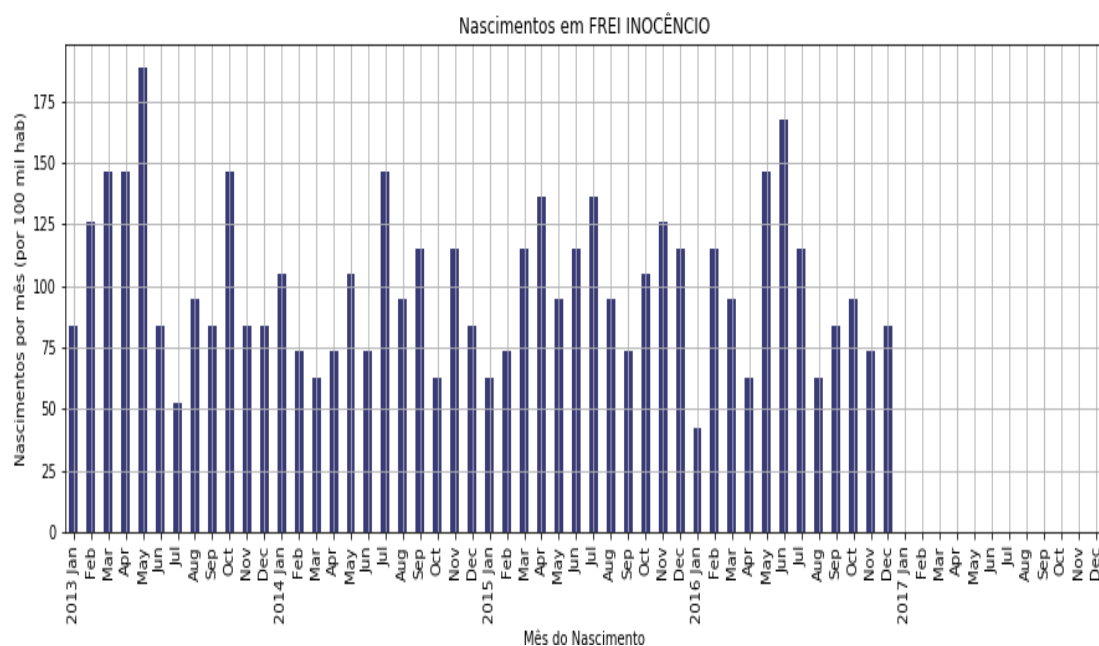
Elaboração própria (2019).

Figura 67 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ferros



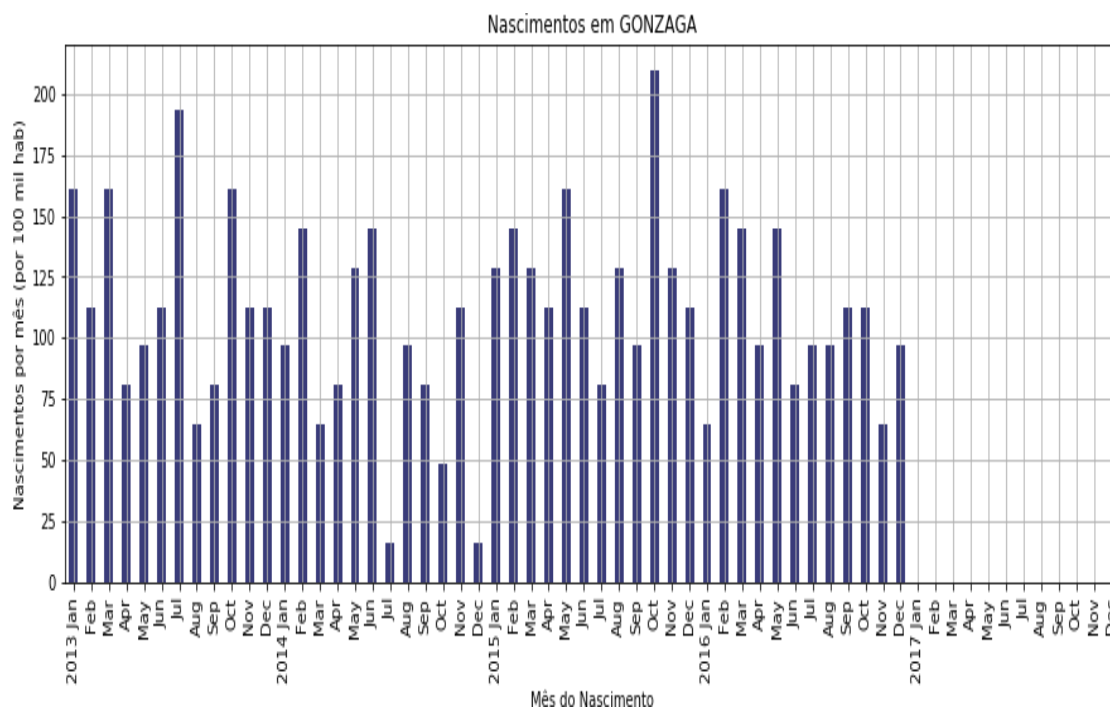
Elaboração própria (2019).

Figura 68 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Frei Inocência



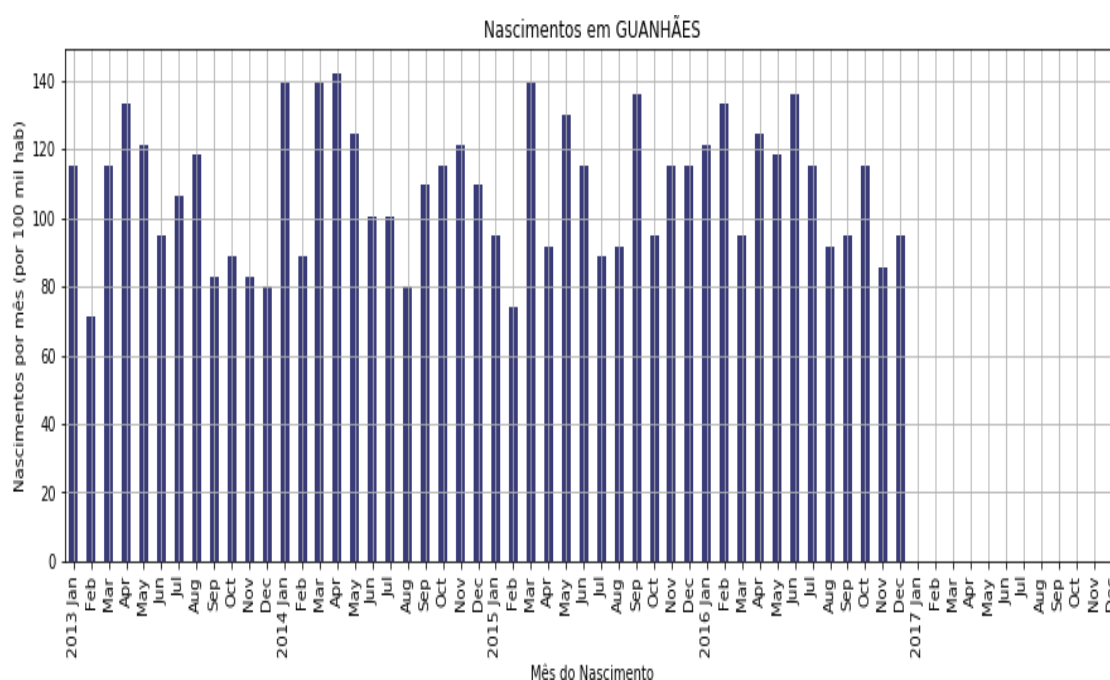
Elaboração própria (2019).

Figura 69 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Gonzaga



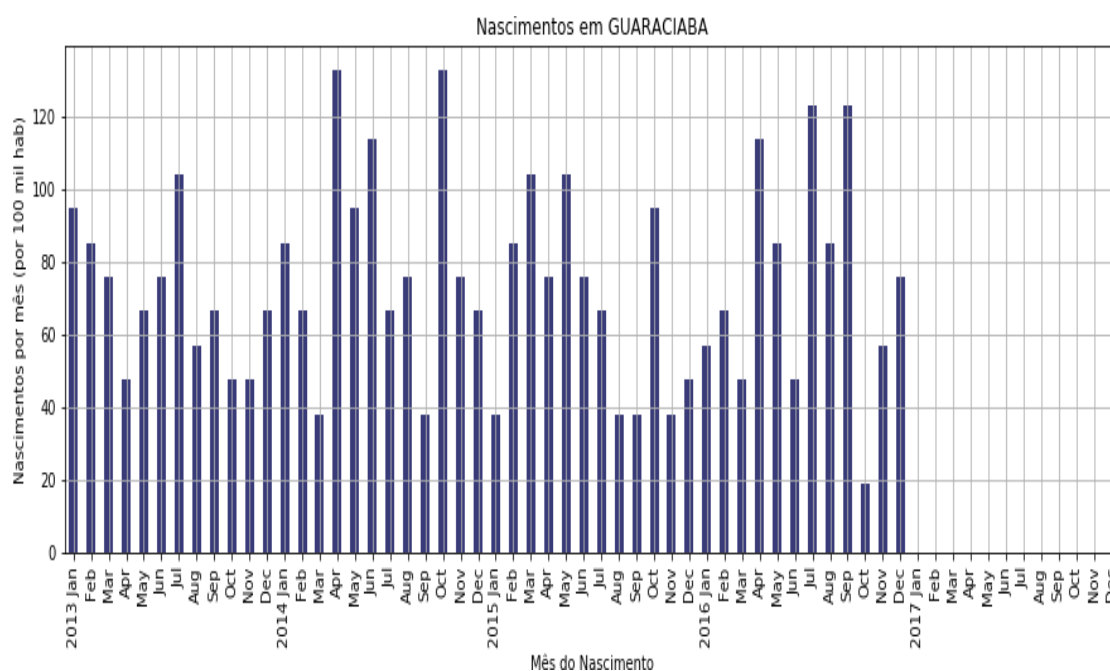
Elaboração própria (2019).

Figura 70 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Guanhães



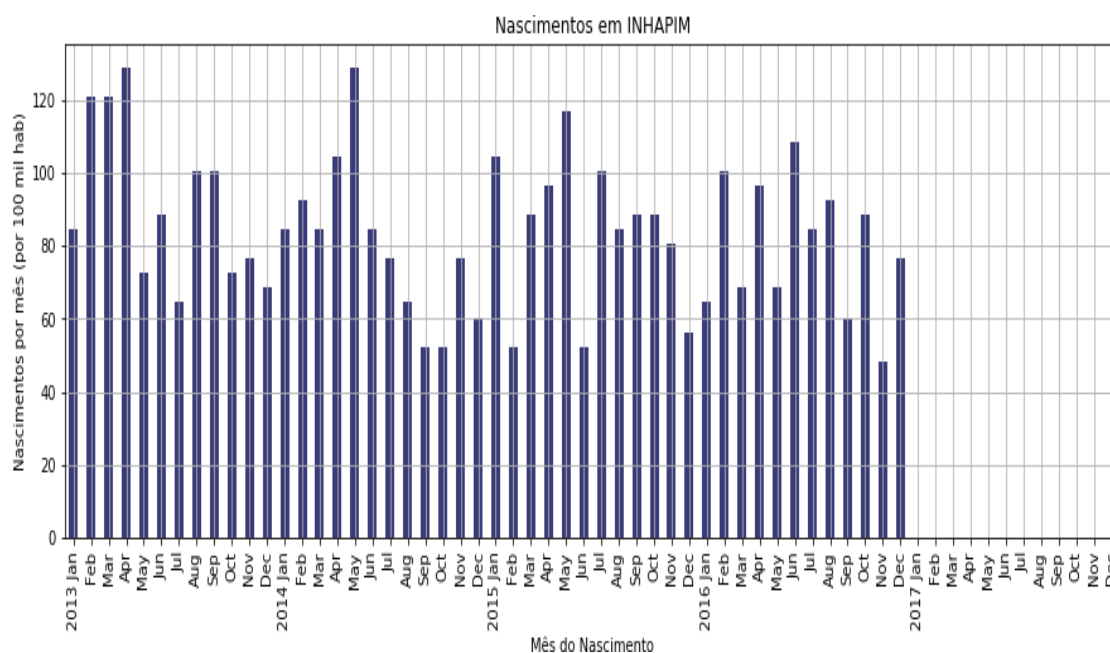
Elaboração própria (2019).

Figura 71 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Guaraciaba



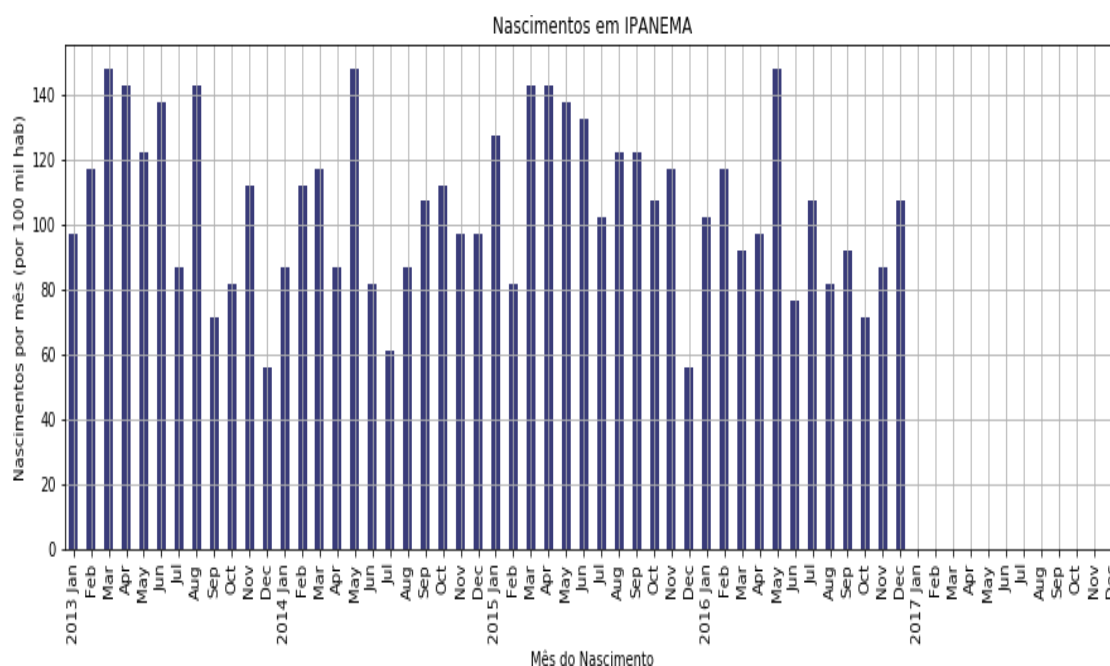
Elaboração própria (2019).

Figura 72 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Inhapim



Elaboração própria (2019).

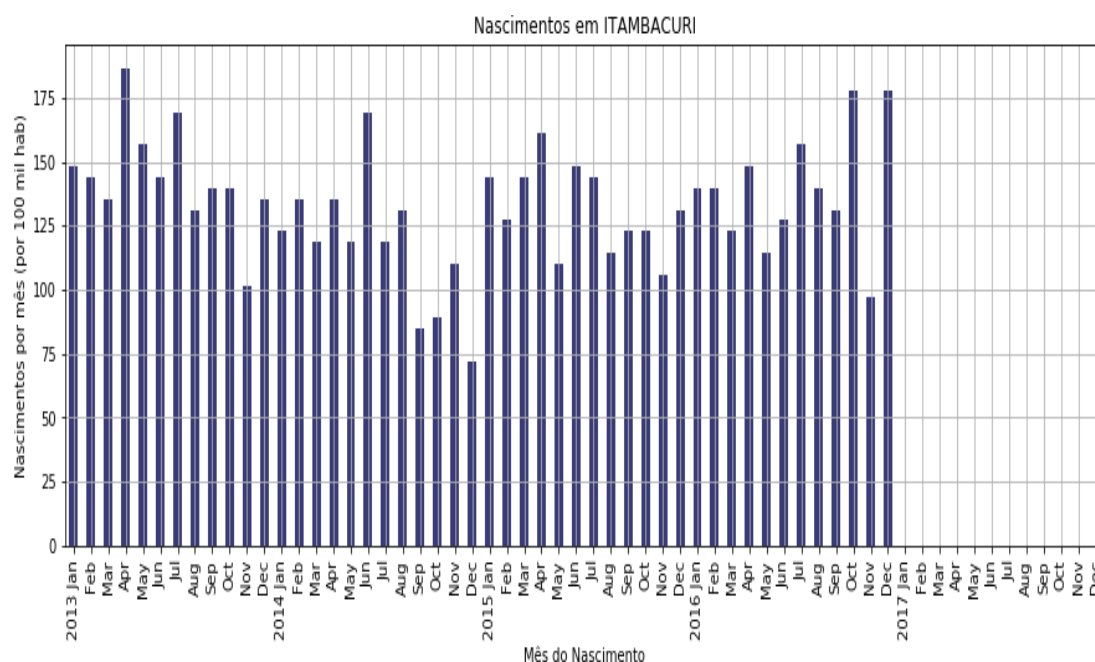
Figura 73 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ipanema



Elaboração própria (2019).

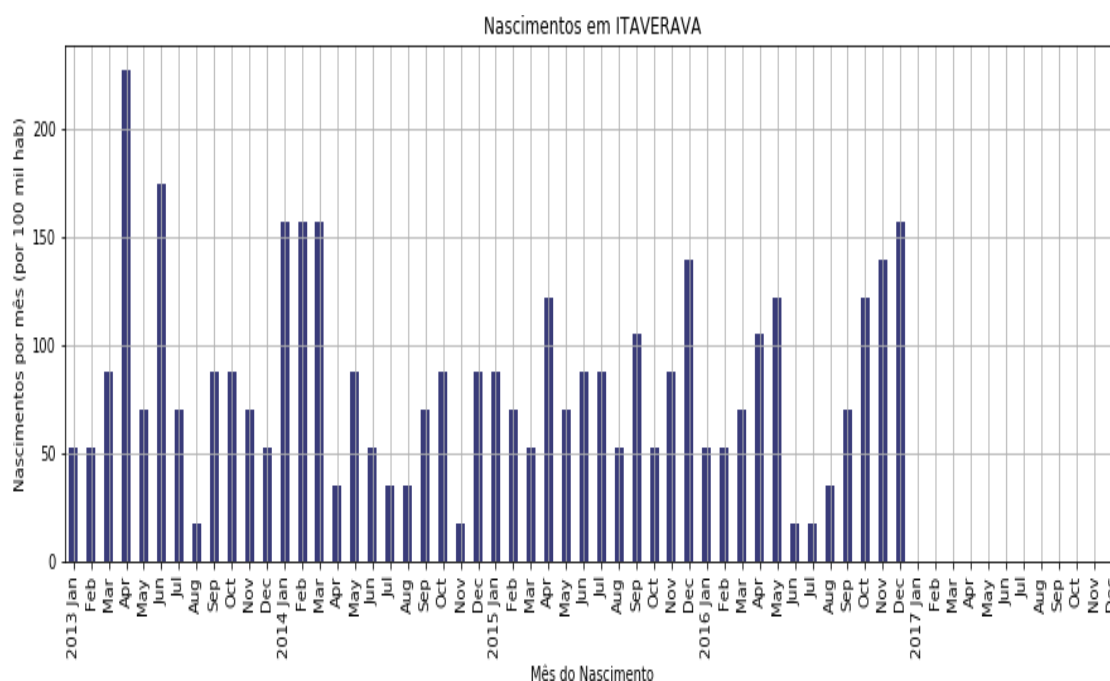


Figura 74 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Itambacuri



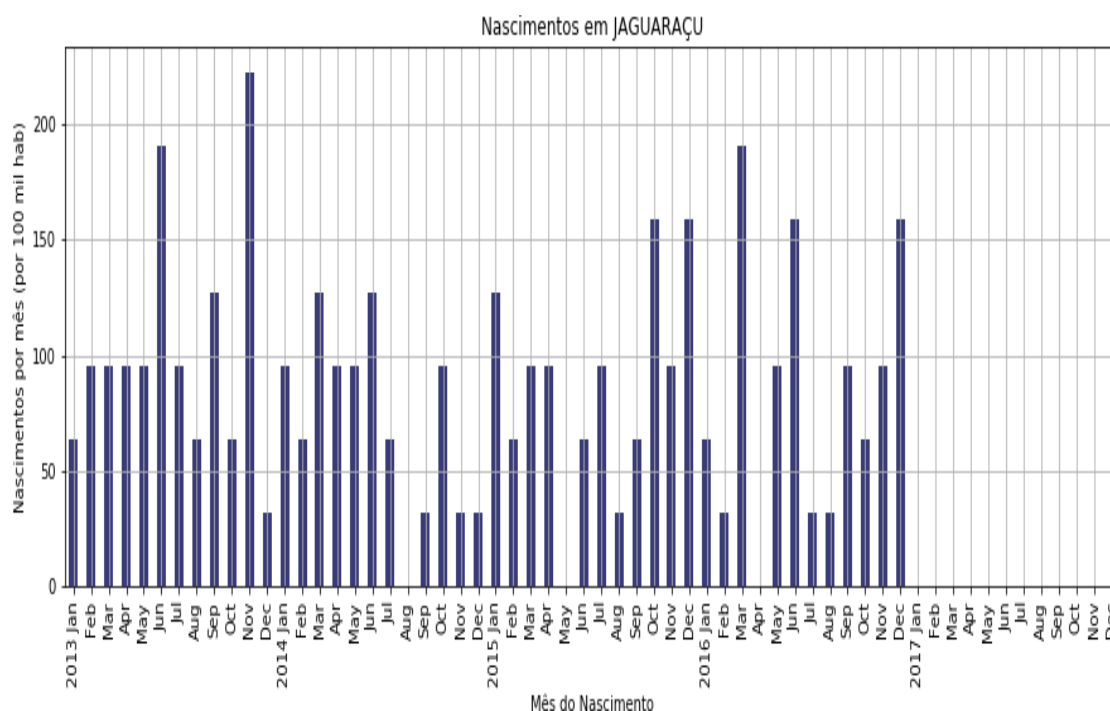
Elaboração própria (2019).

Figura 75 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Itaverava



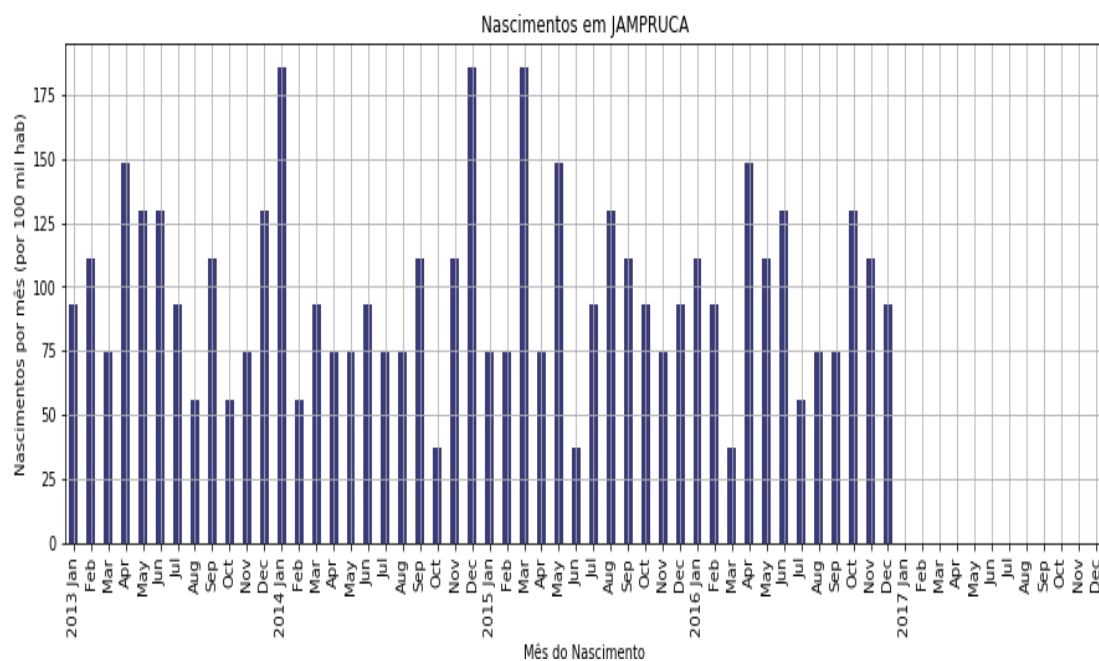
Elaboração própria (2019).

Figura 76 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Jaguarauçu



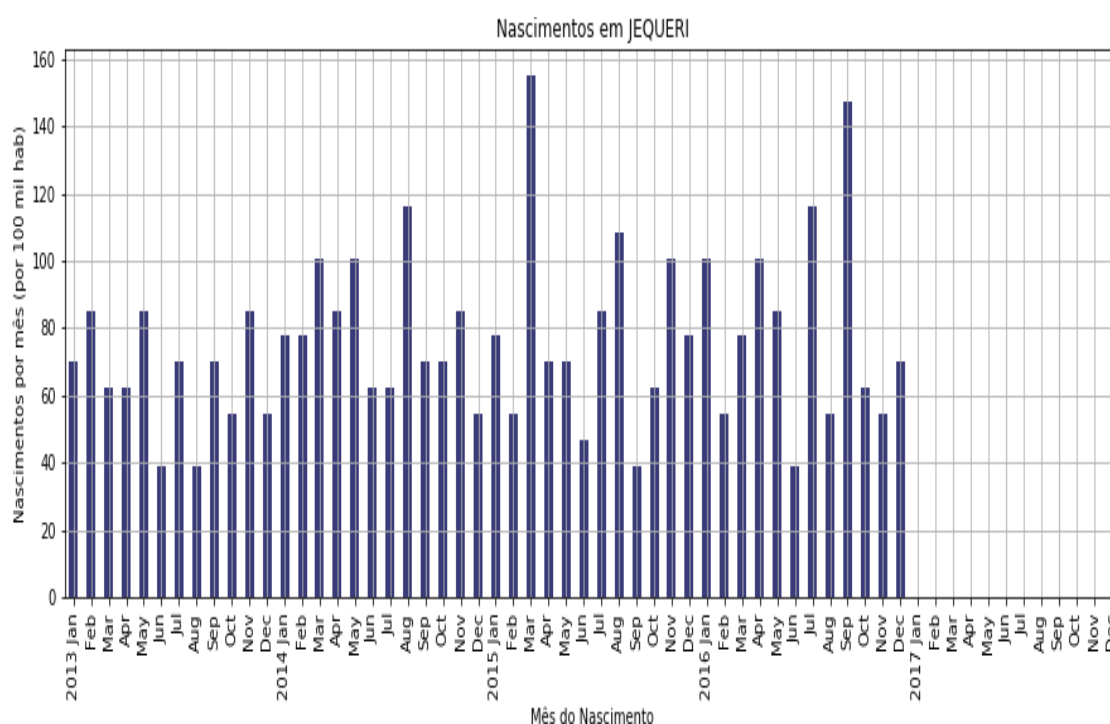
Elaboração própria (2019).

Figura 77 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Jampruca



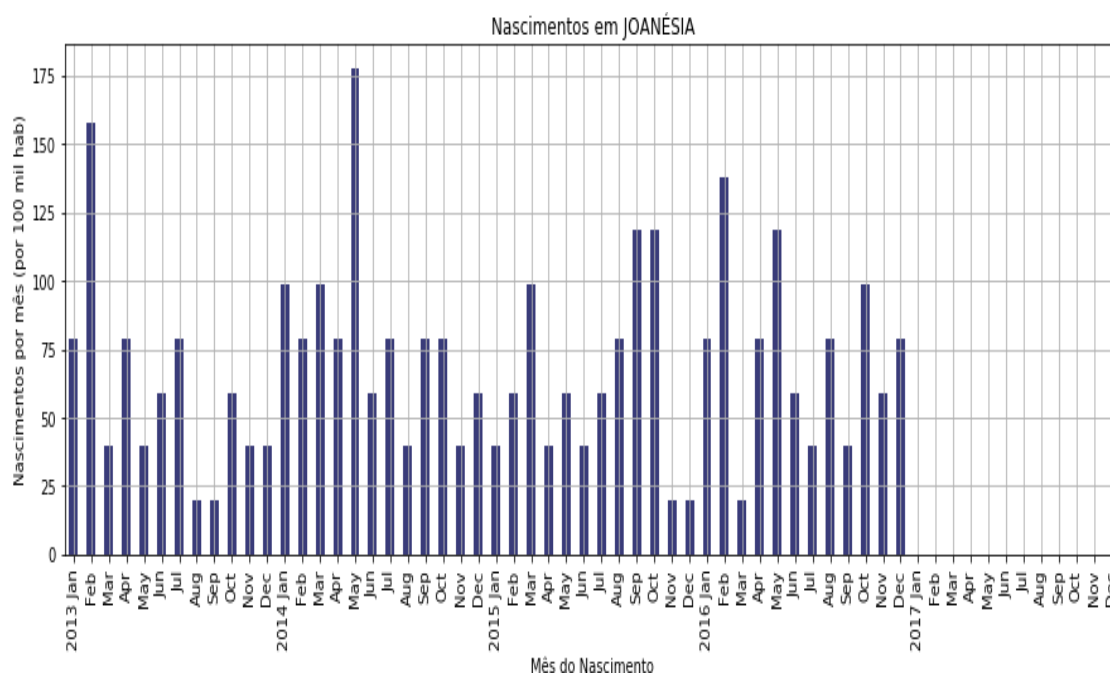
Elaboração própria (2019).

Figura 78 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Jequeri



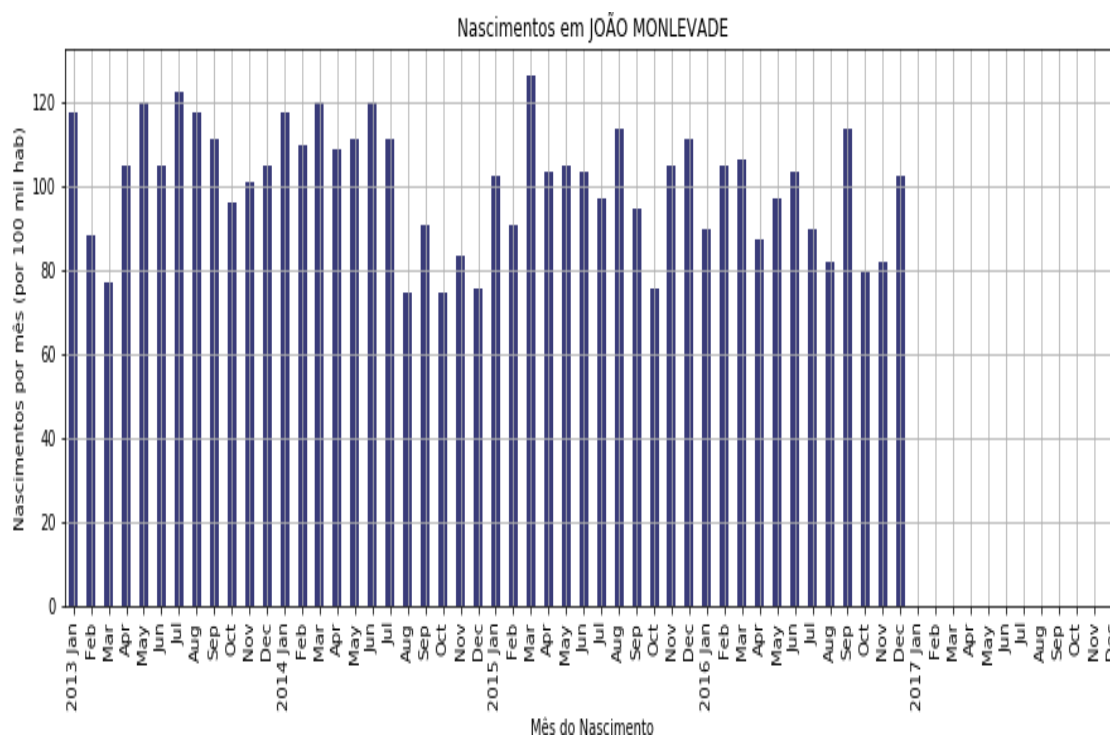
Elaboração própria (2019).

Figura 79 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Joanésia



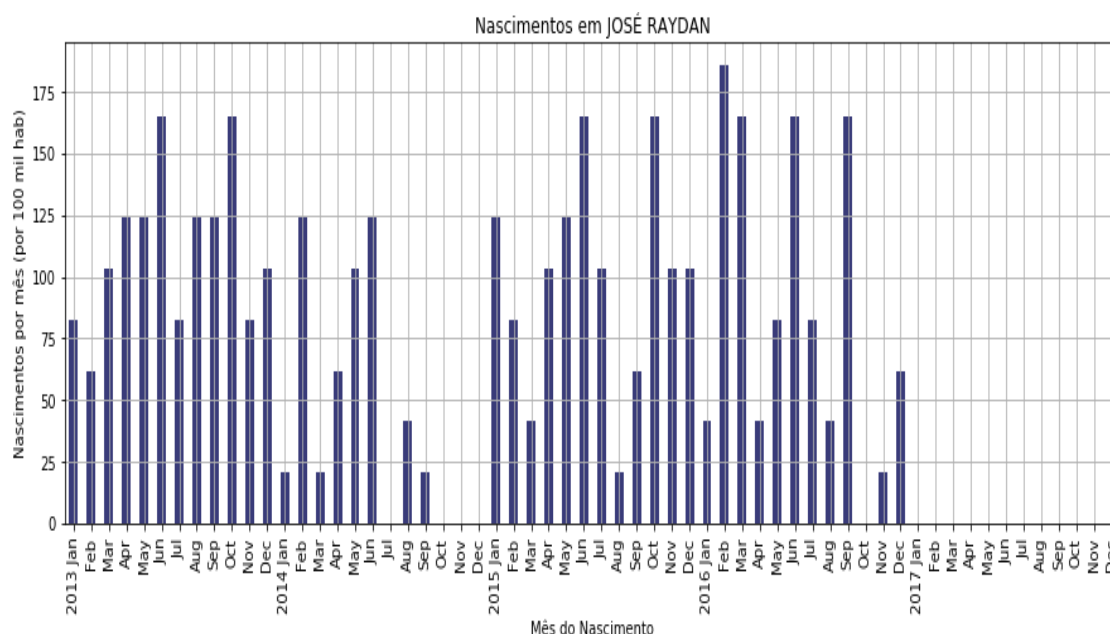
Elaboração própria (2019).

Figura 80 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em João Monlevade



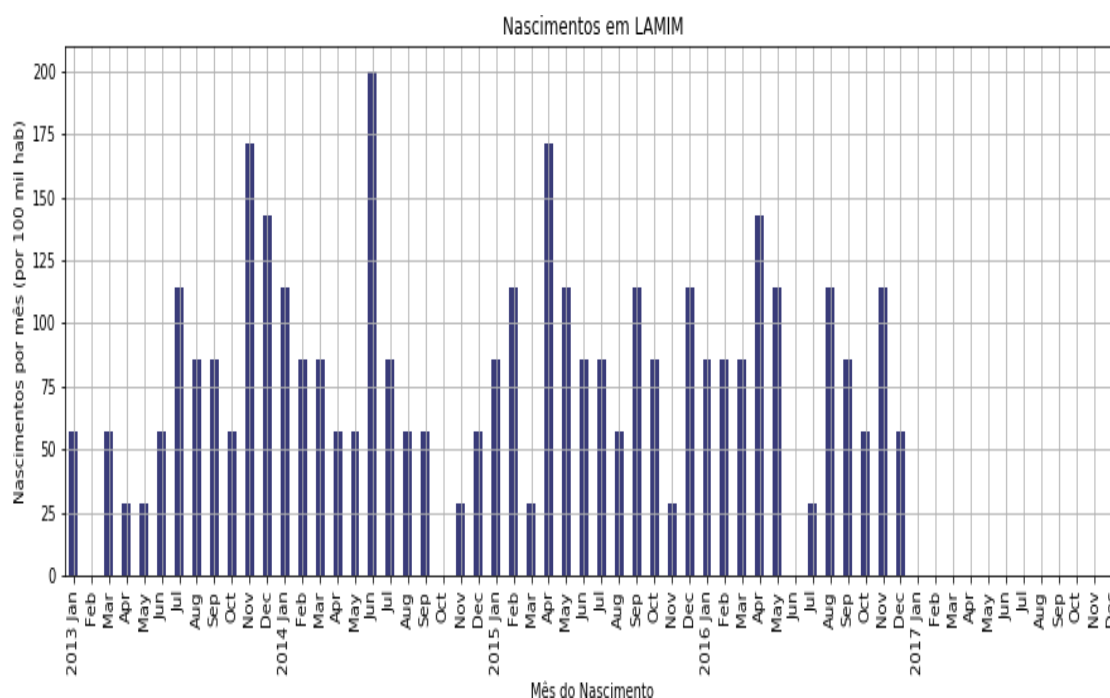
Elaboração própria (2019).

Figura 81 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em José Raydan



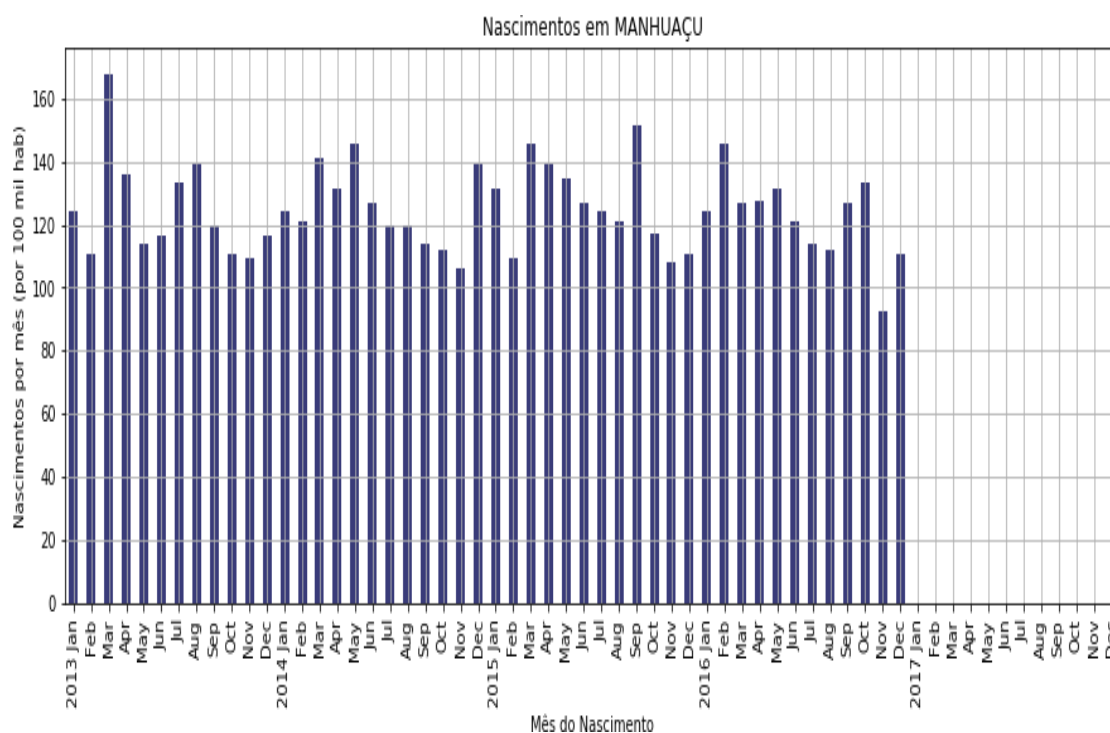
Elaboração própria (2019).

Figura 82 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Lamim



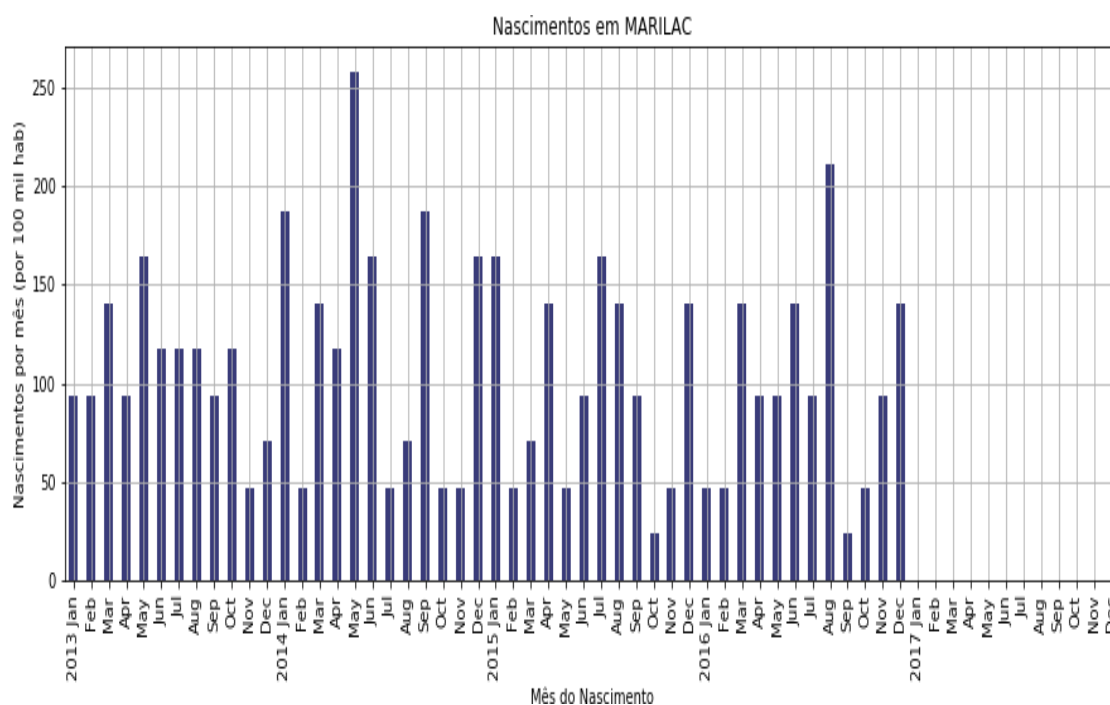
Elaboração própria (2019).

Figura 83 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Manhuaçu



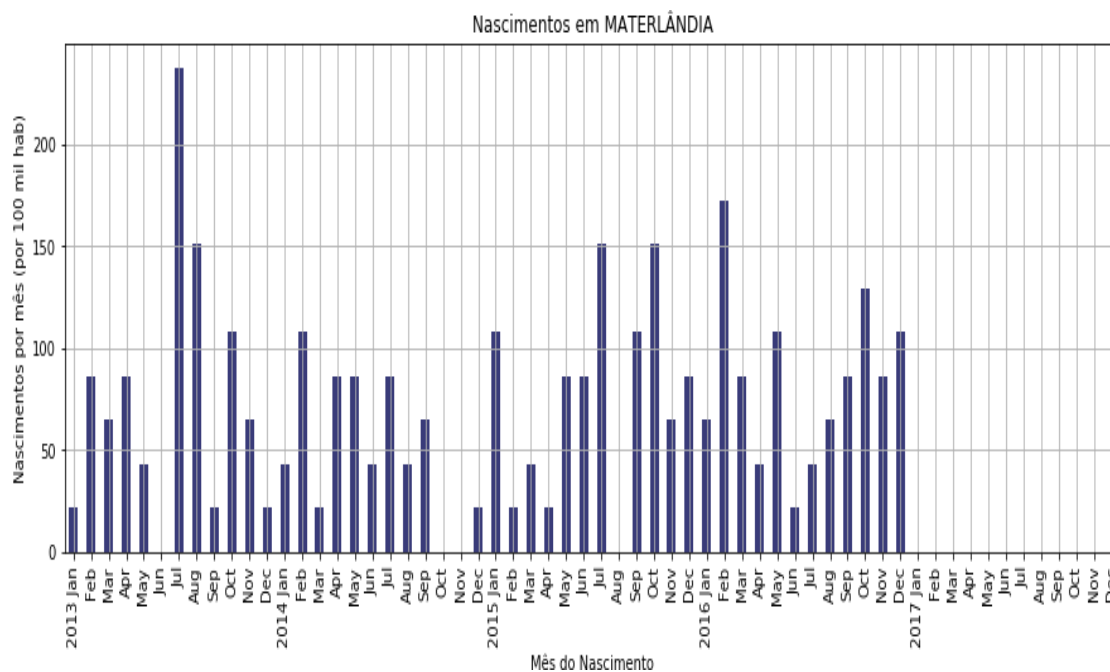
Elaboração própria (2019).

Figura 84 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Marilac



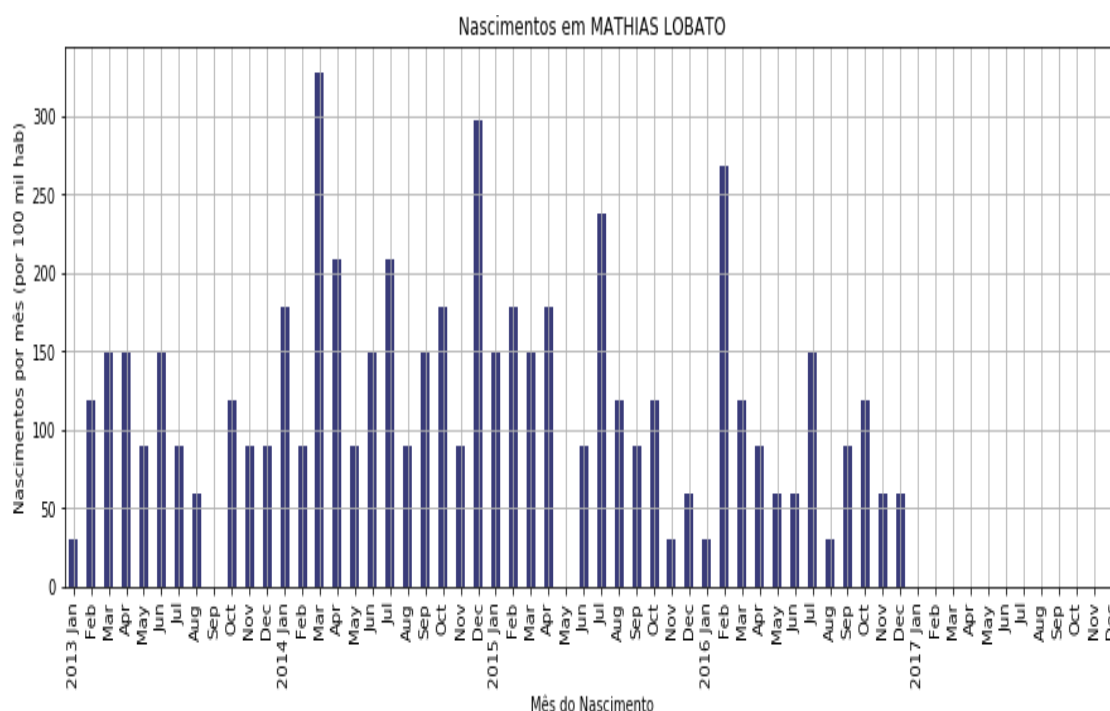
Elaboração própria (2019).

Figura 85 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Materlândia



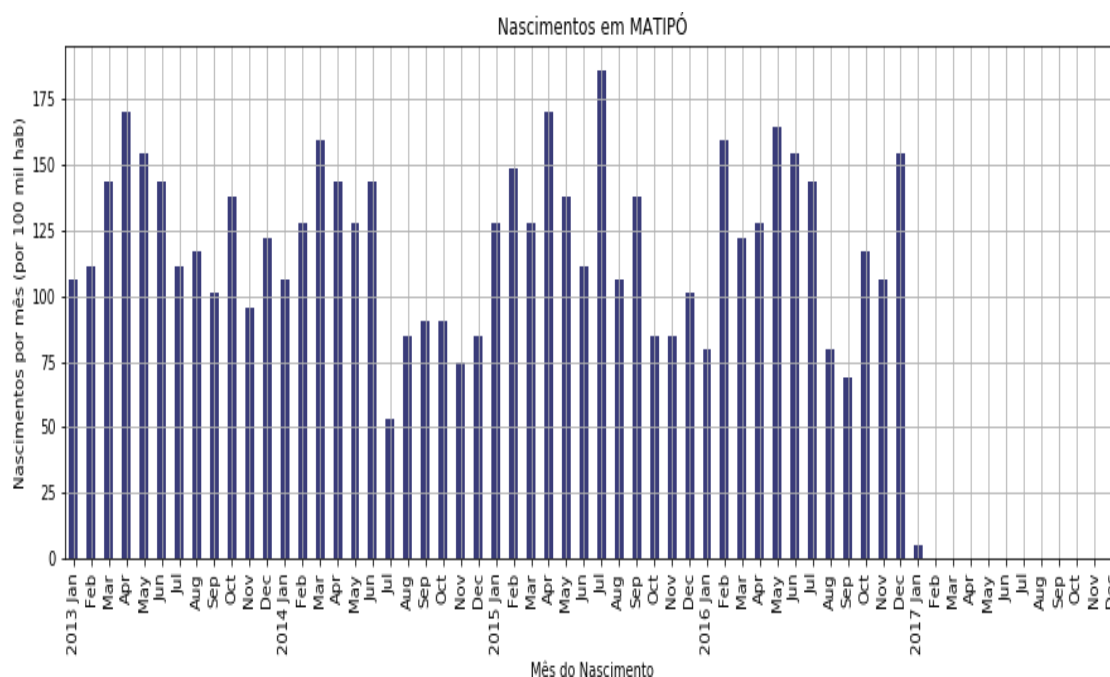
Elaboração própria (2019).

Figura 86 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Mathias Lobato



Elaboração própria (2019).

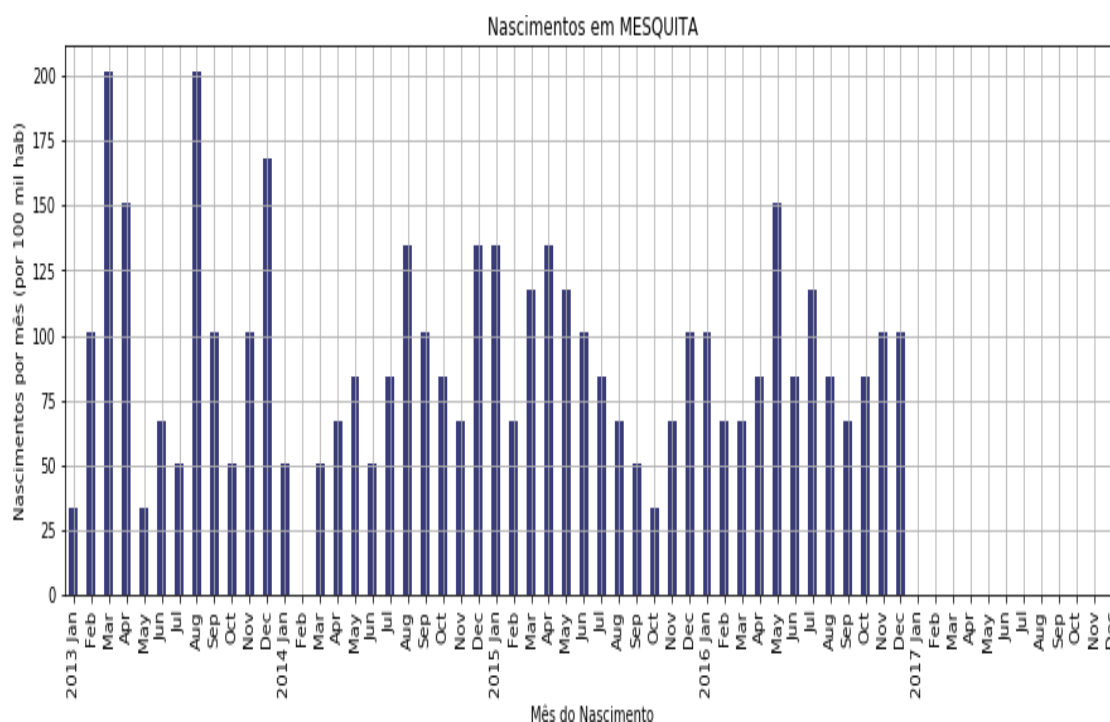
Figura 87 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Matipó



Elaboração própria (2019).

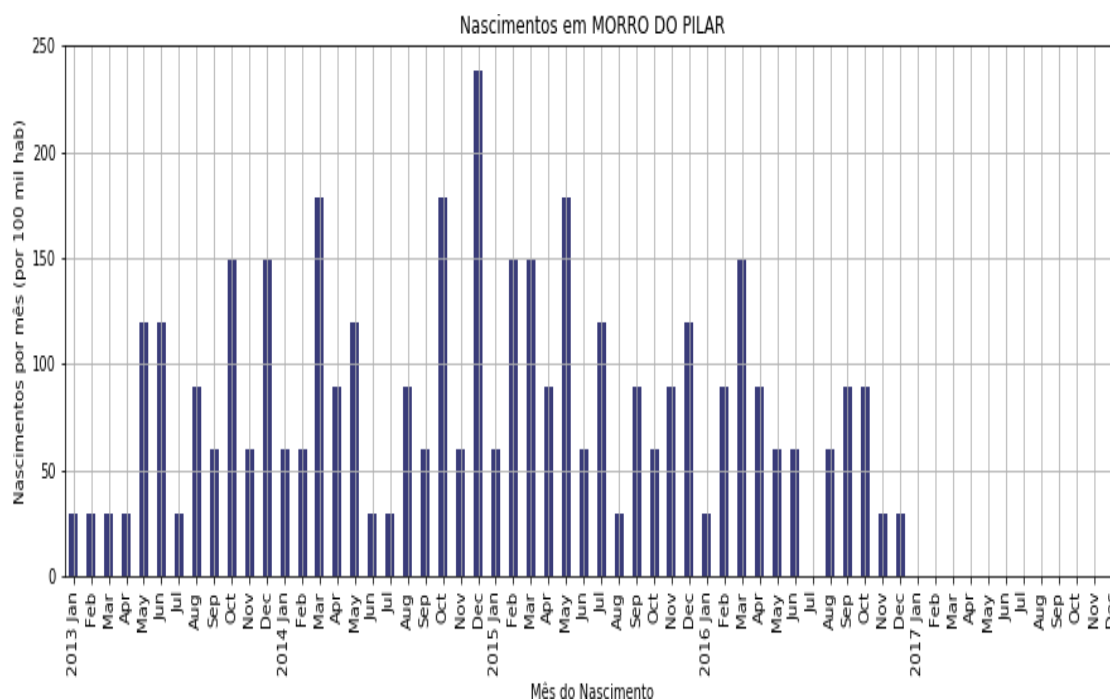


Figura 88 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Mesquita



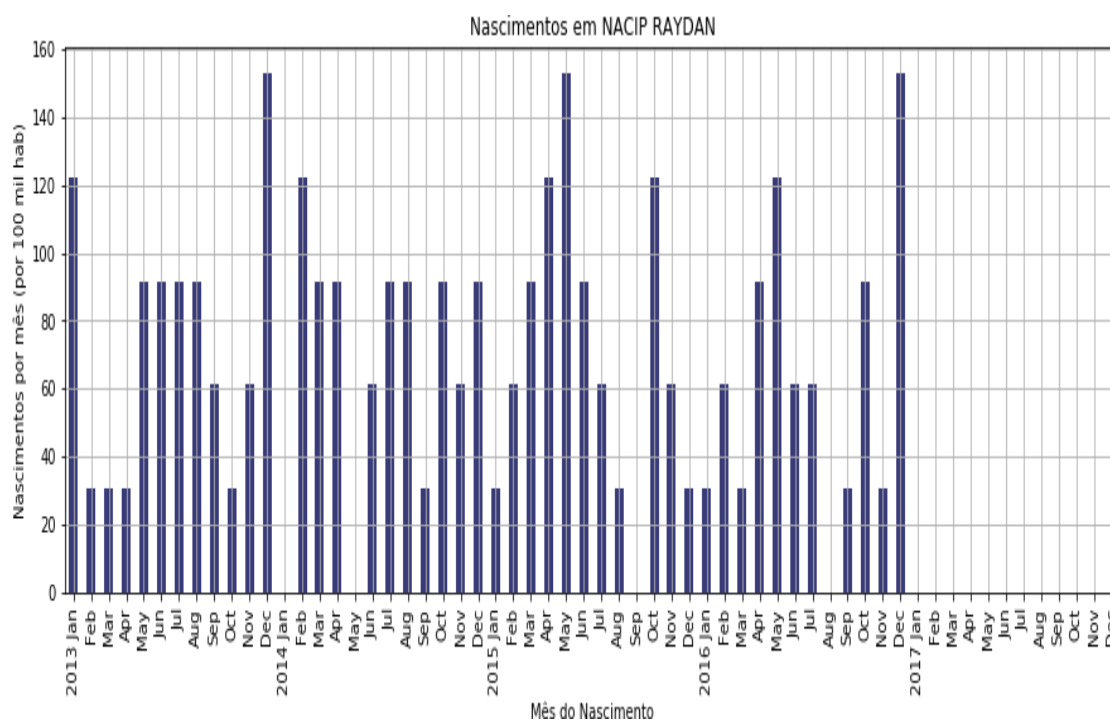
Elaboração própria (2019).

Figura 89 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Morro do Pilar



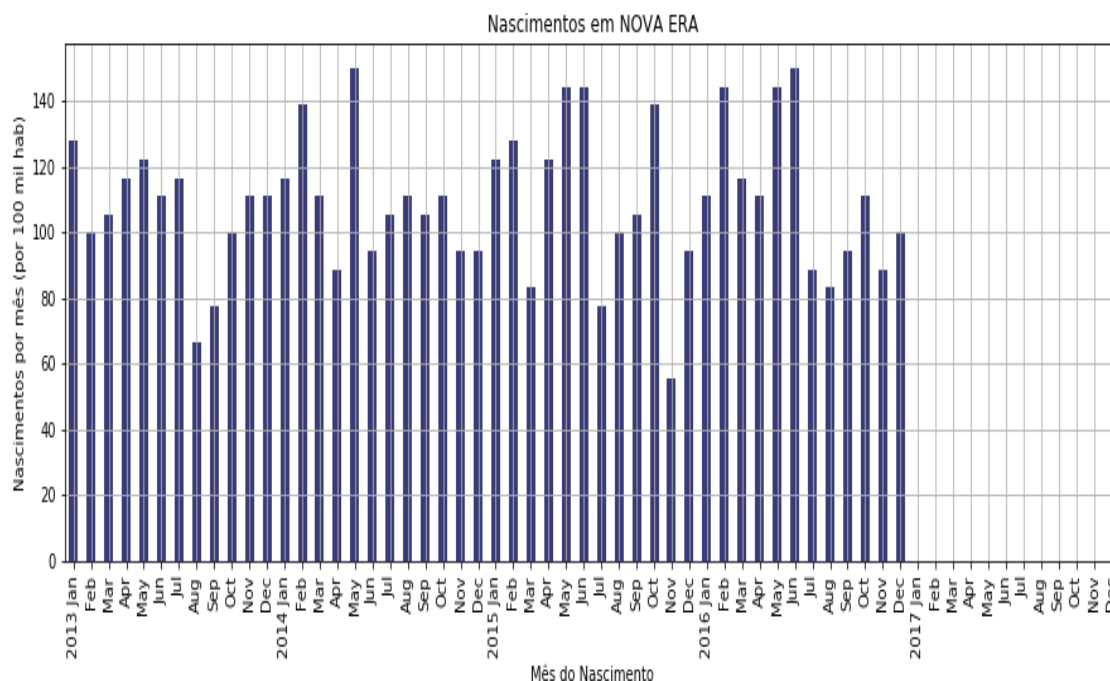
Elaboração própria (2019).

Figura 90 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Nacip Raydan



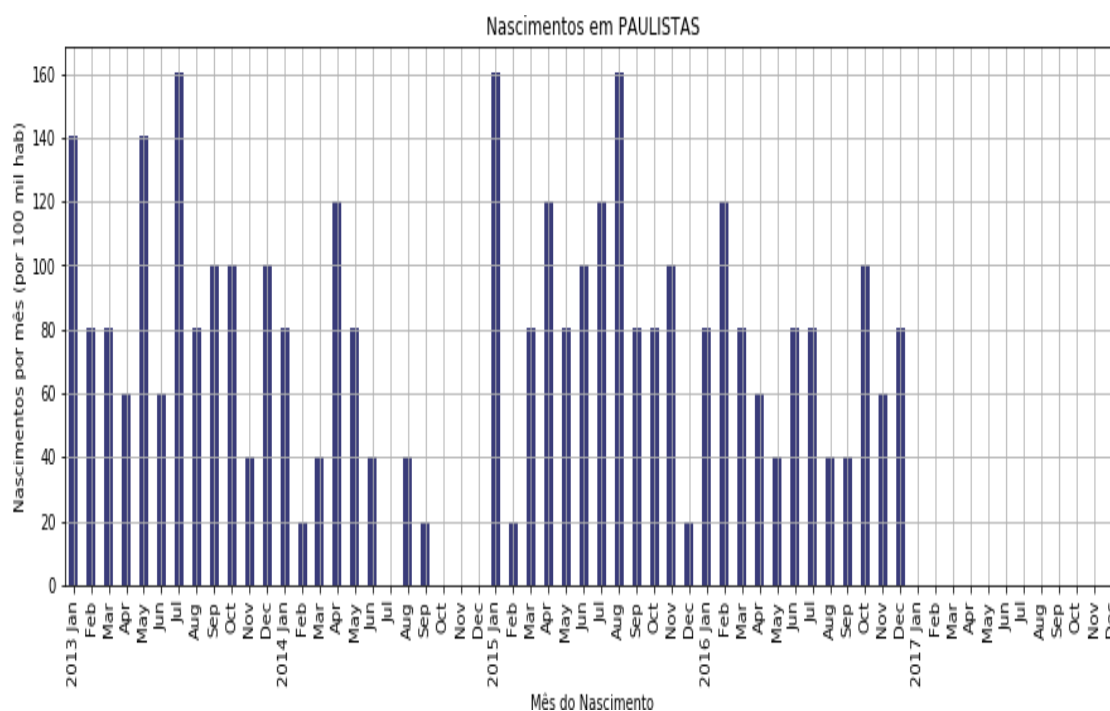
Elaboração própria (2019).

Figura 91 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Nova Era



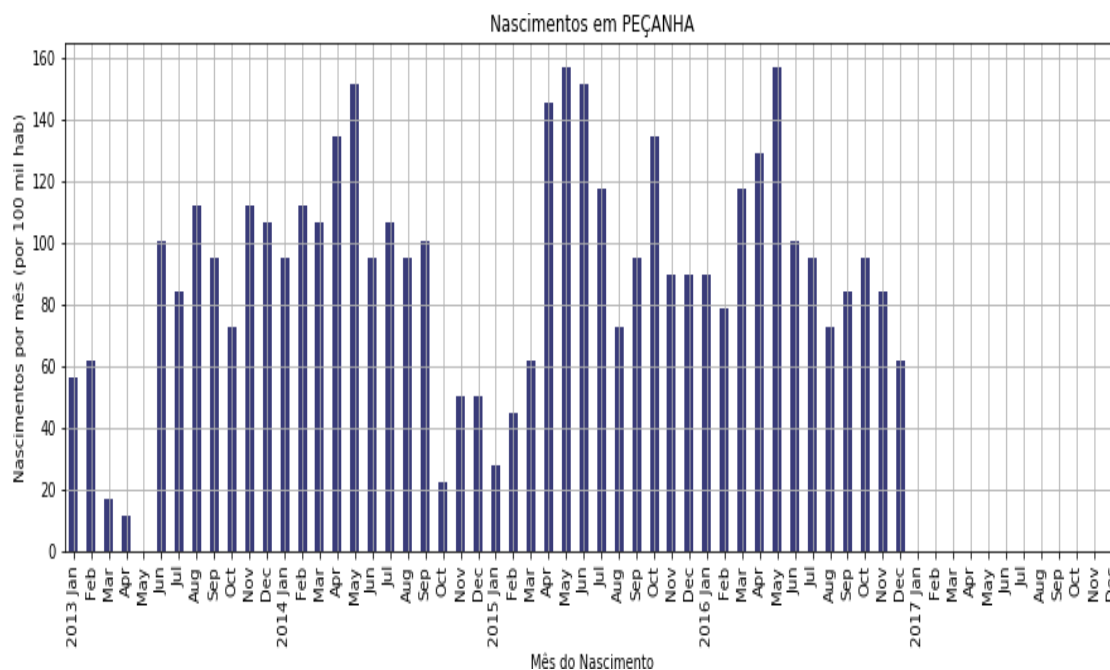
Elaboração própria (2019).

Figura 92 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Paulistas



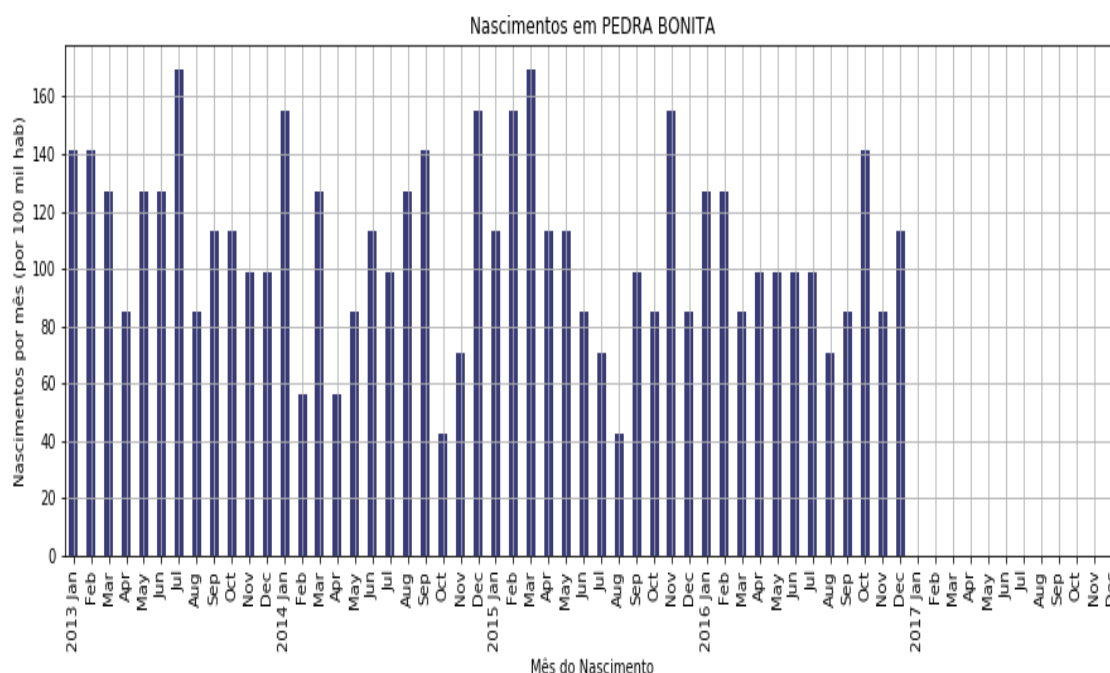
Elaboração própria (2019).

Figura 93 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Peçanha



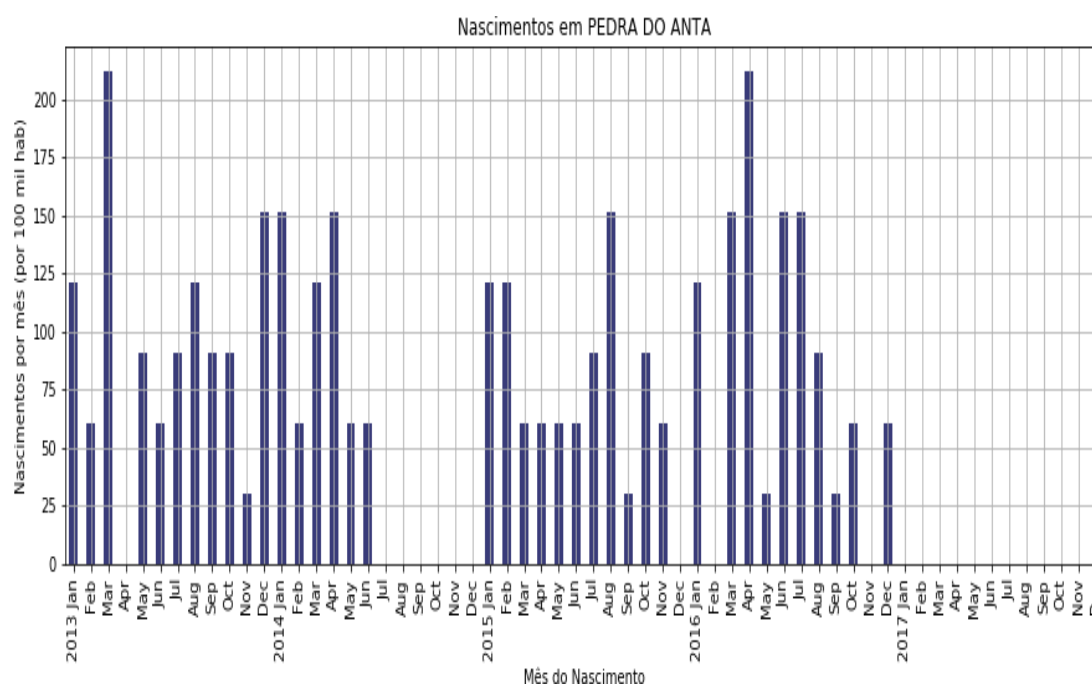
Elaboração própria (2019).

Figura 94 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pedra Bonita



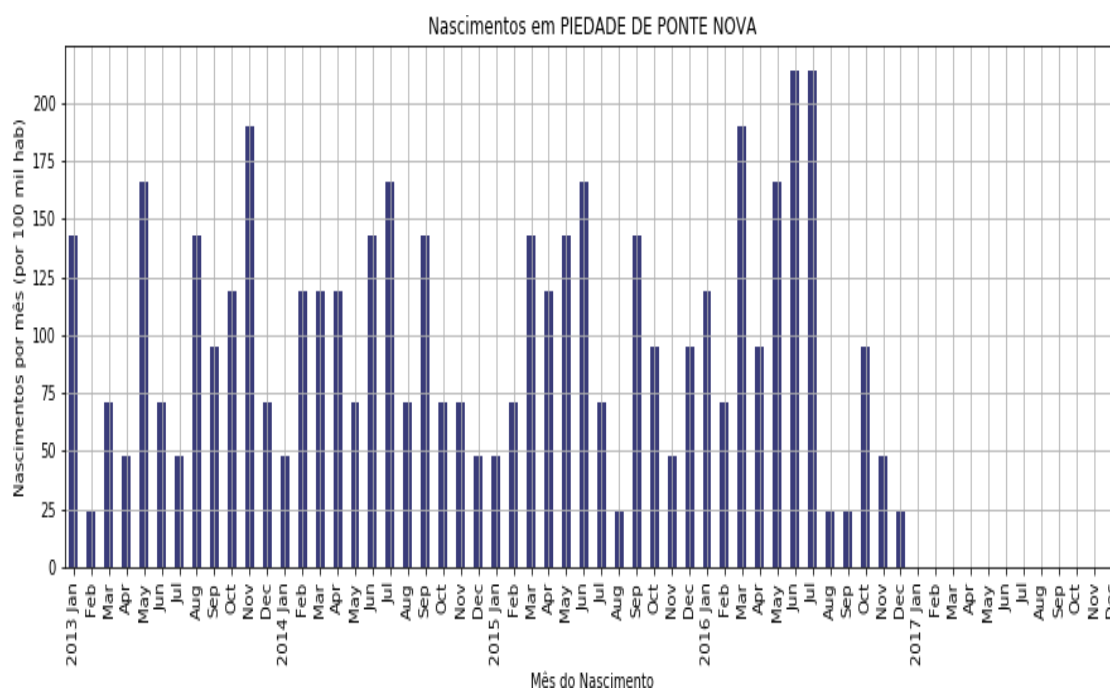
Elaboração própria (2019).

Figura 95 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pedra do Anta



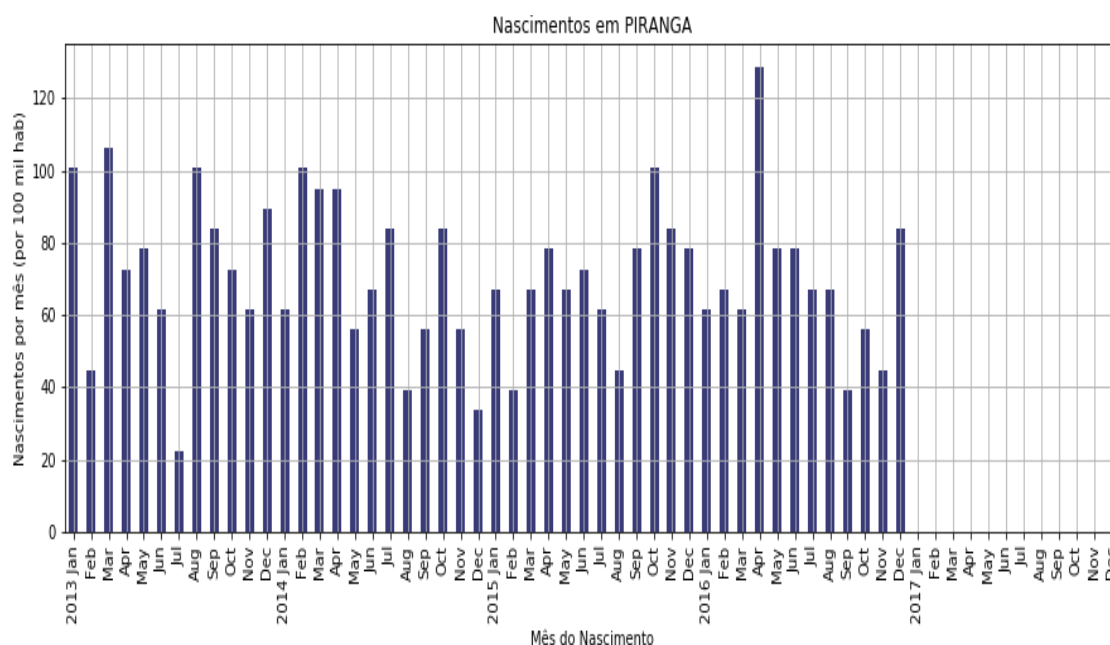
Elaboração própria (2019).

Figura 96 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Piedade de Ponte Nova



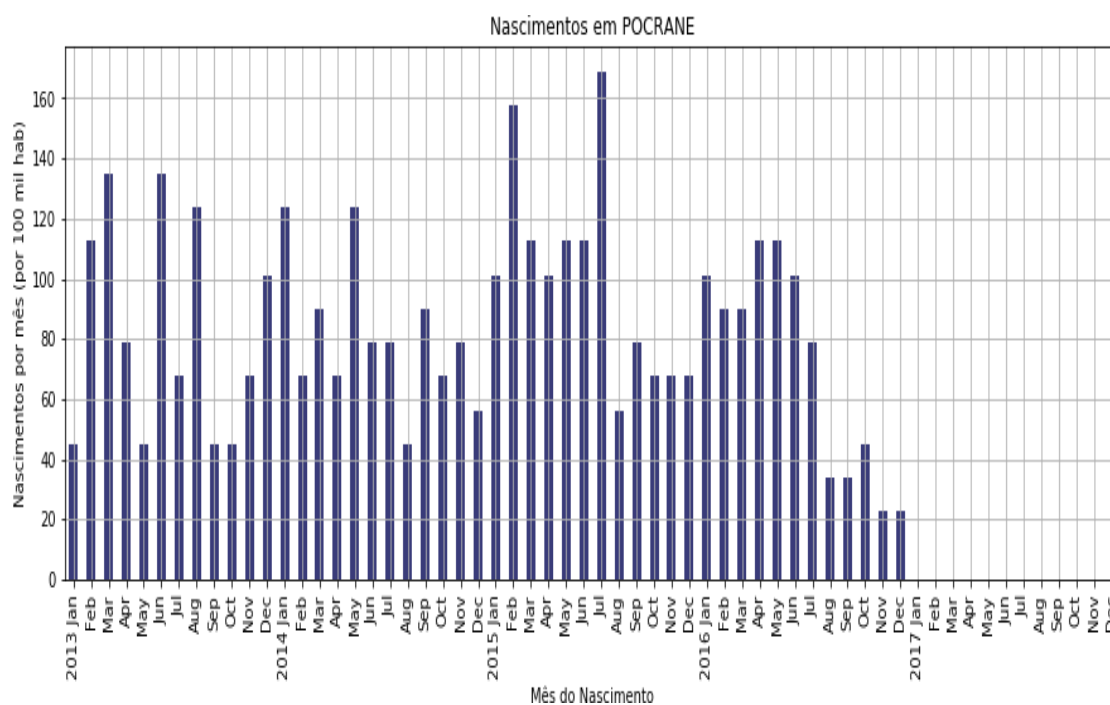
Elaboração própria (2019).

Figura 97 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Piranga



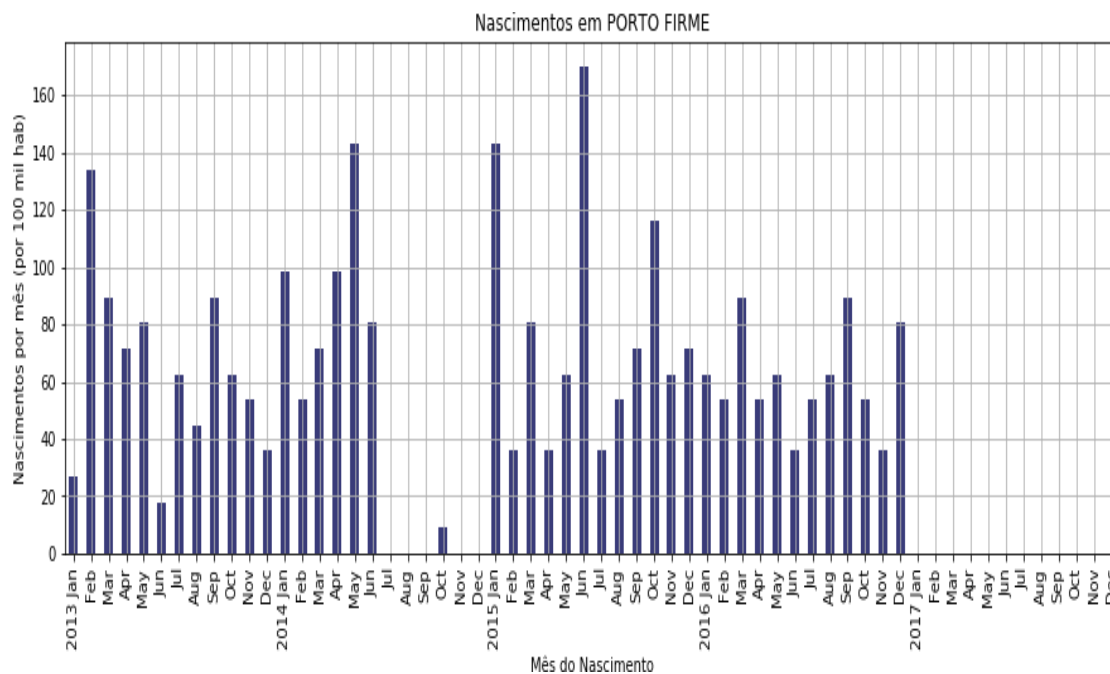
Elaboração própria (2019).

Figura 98 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pocrane



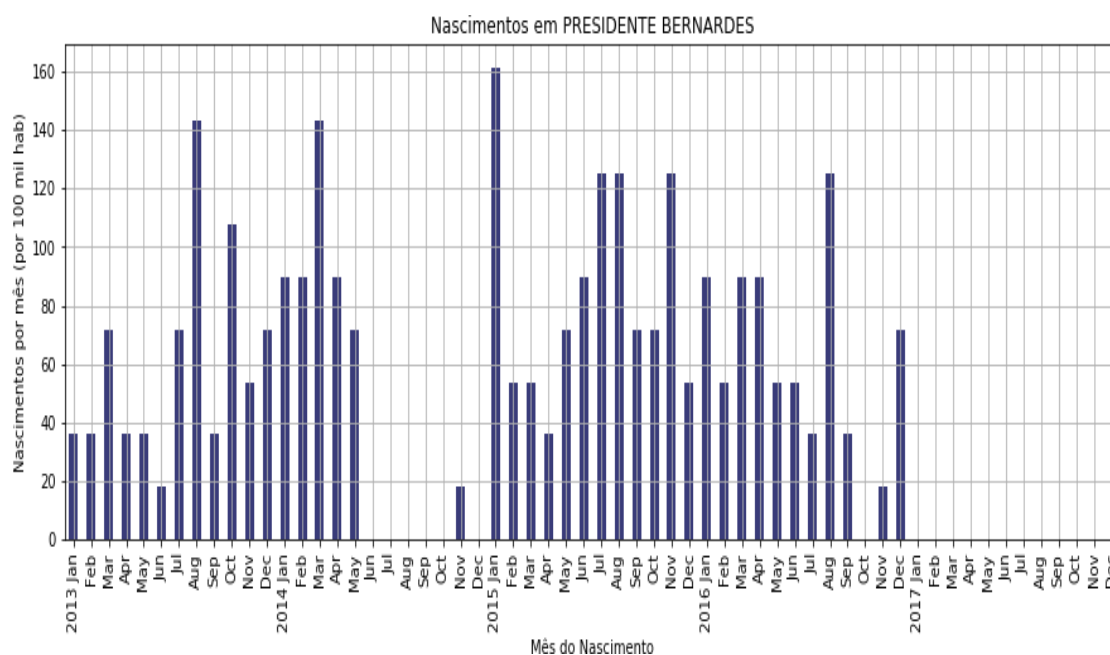
Elaboração própria (2019).

Figura 99 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Porto Firme



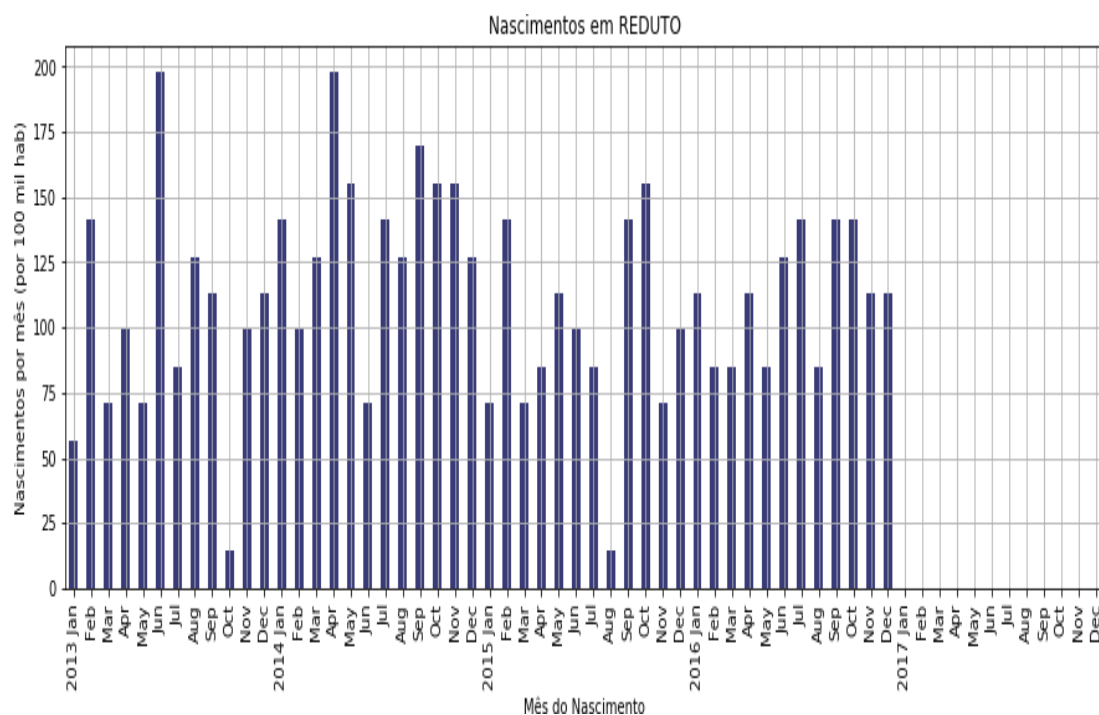
Elaboração própria (2019).

Figura 100 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Presidente Bernardes



Elaboração própria (2019).

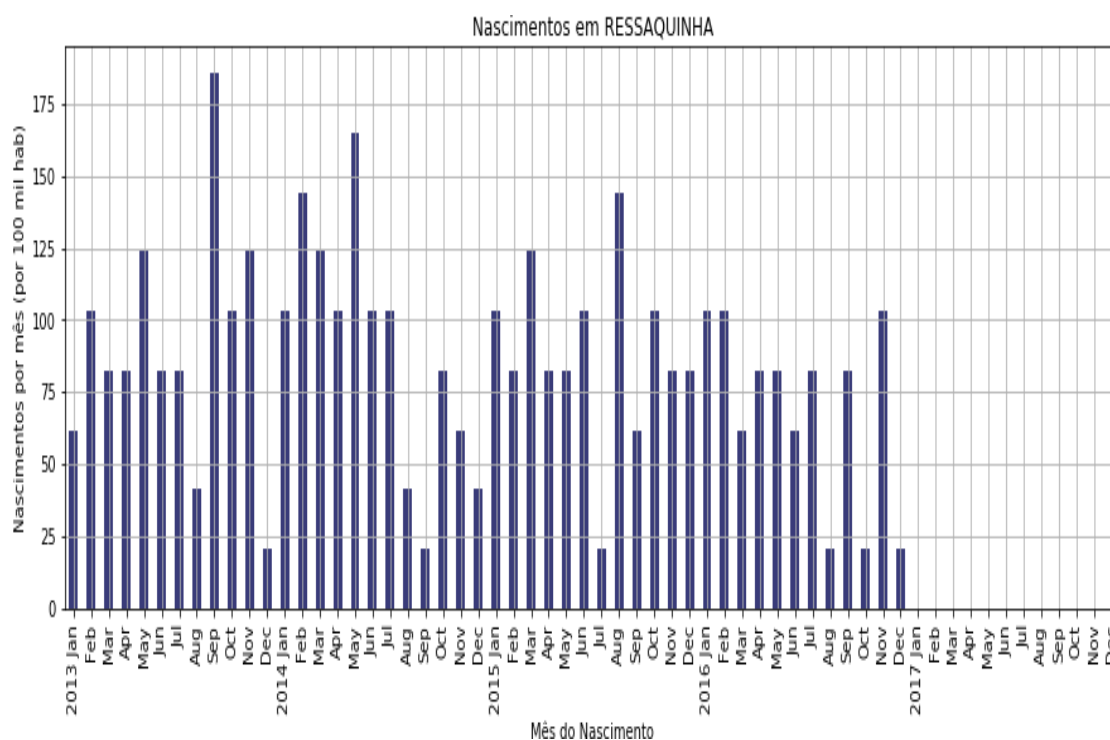
Figura 101 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Reduto



Elaboração própria (2019).

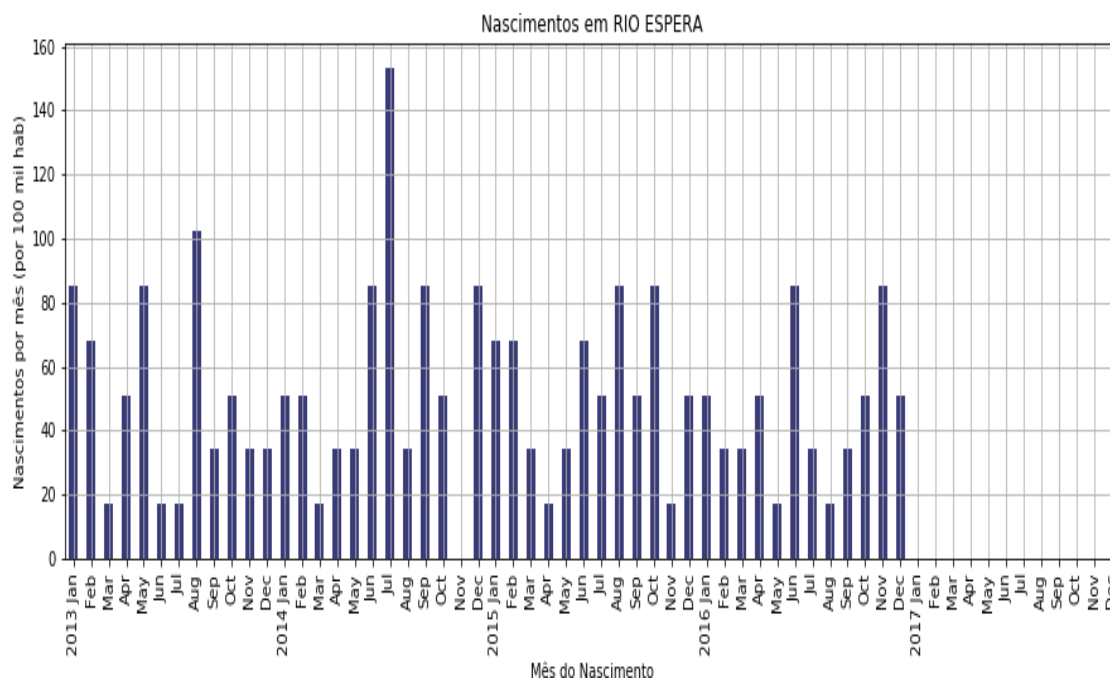


Figura 102 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Ressaquinha



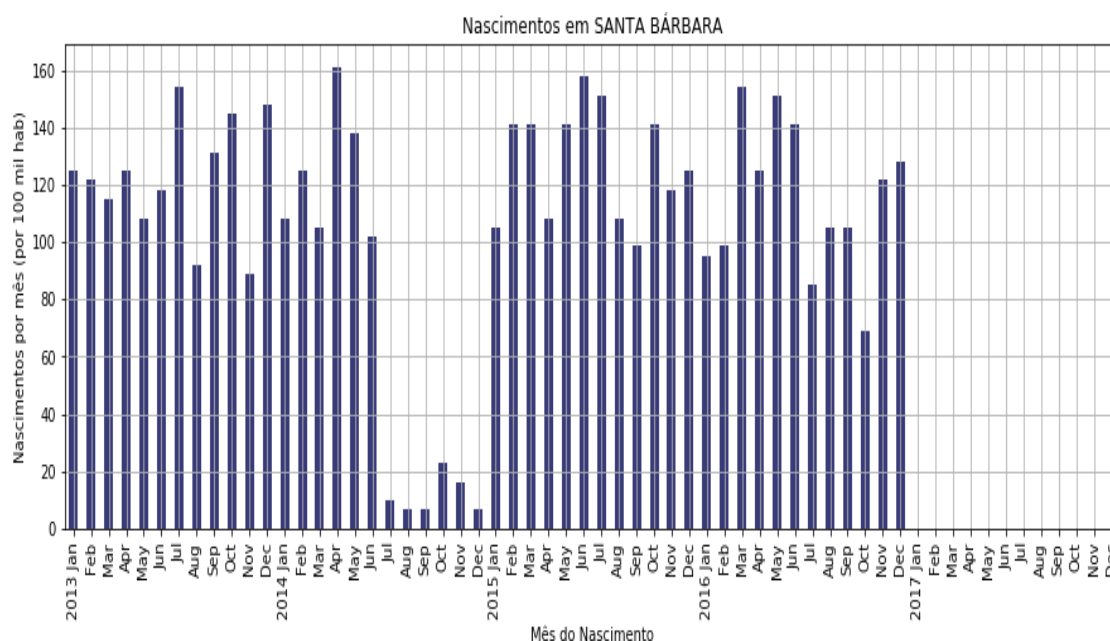
Elaboração própria (2019).

Figura 103 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Rio Espera



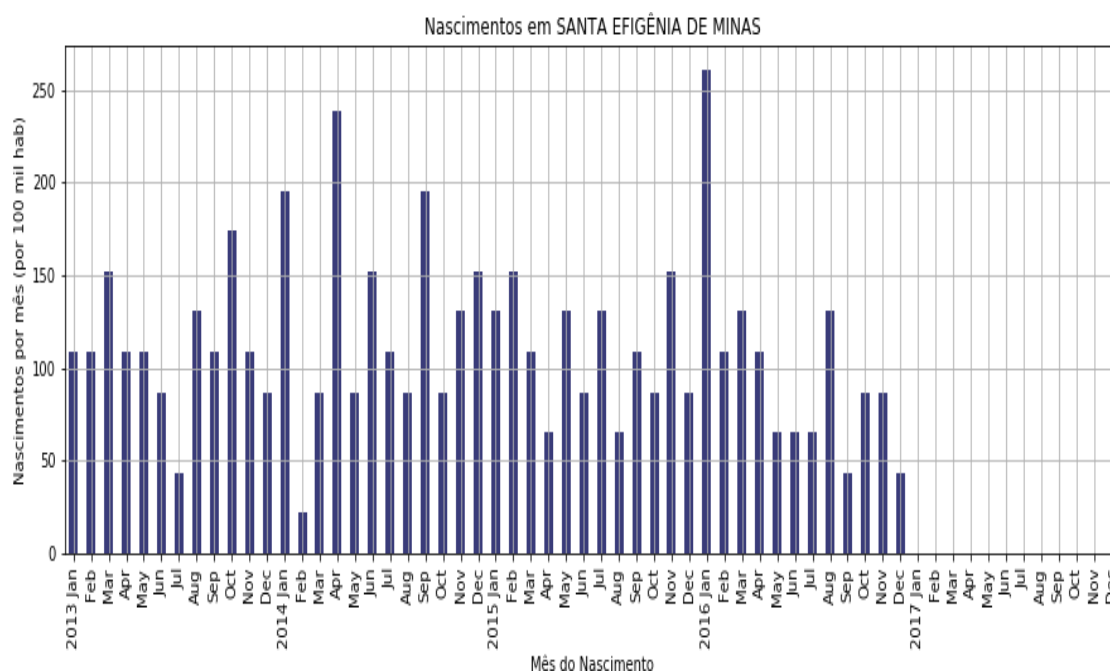
Elaboração própria (2019).

Figura 104 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Bárbara



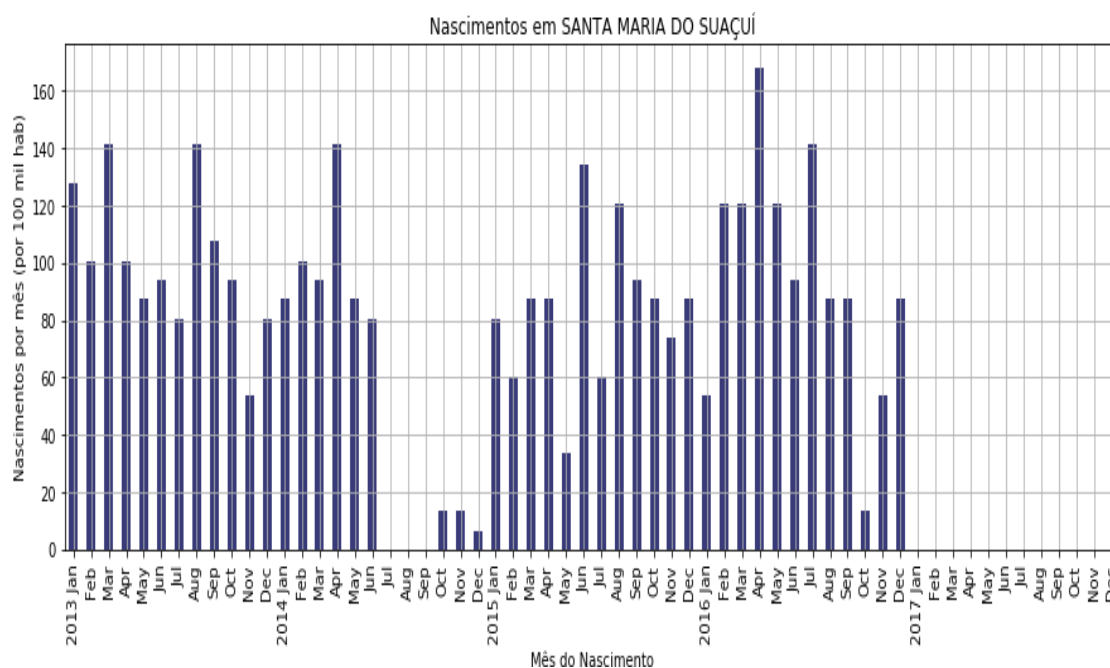
Elaboração própria (2019).

Figura 105 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Efigênia de Minas



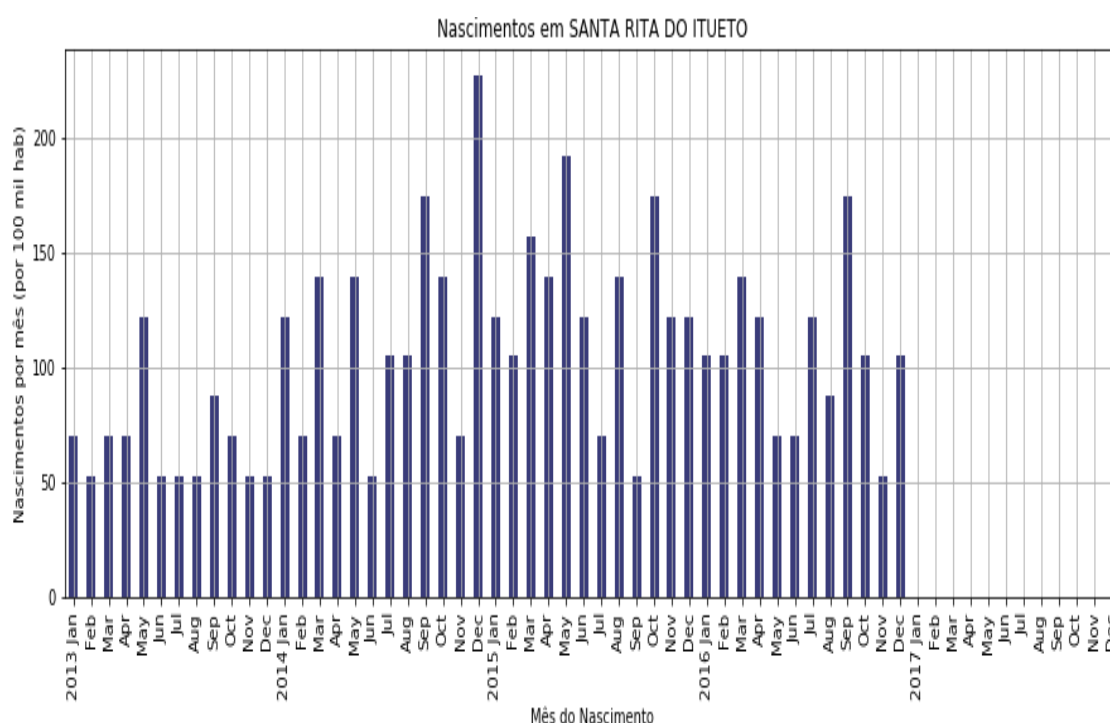
Elaboração própria (2019).

Figura 106 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Maria do Suaçuí



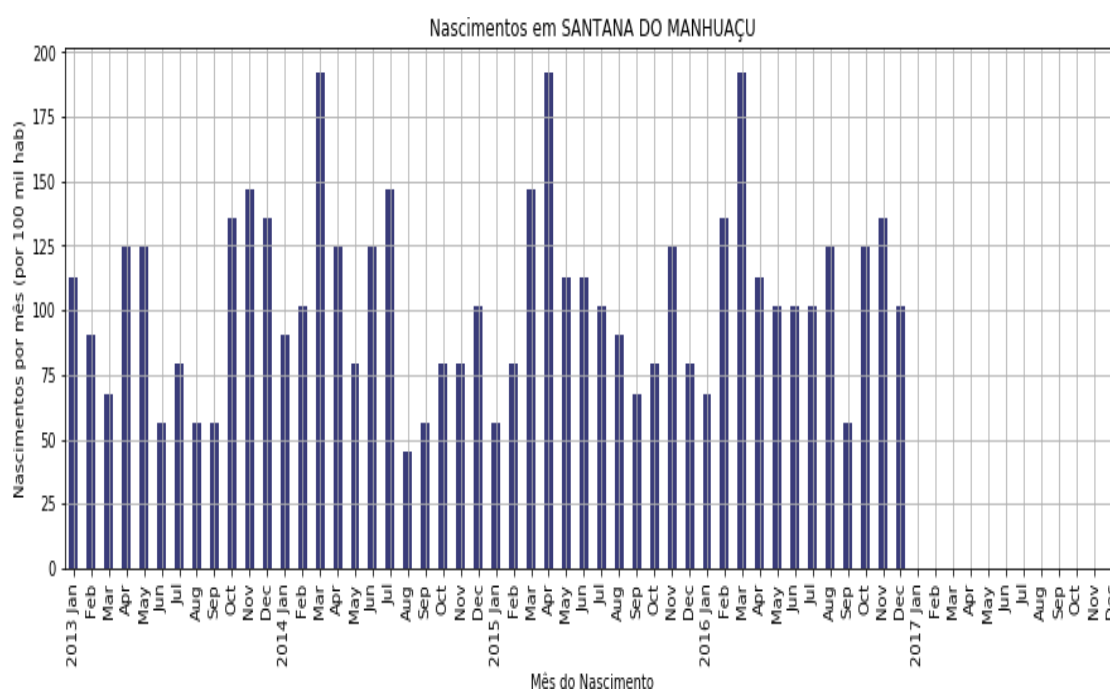
Elaboração própria (2019).

Figura 107 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Rita do Itueto



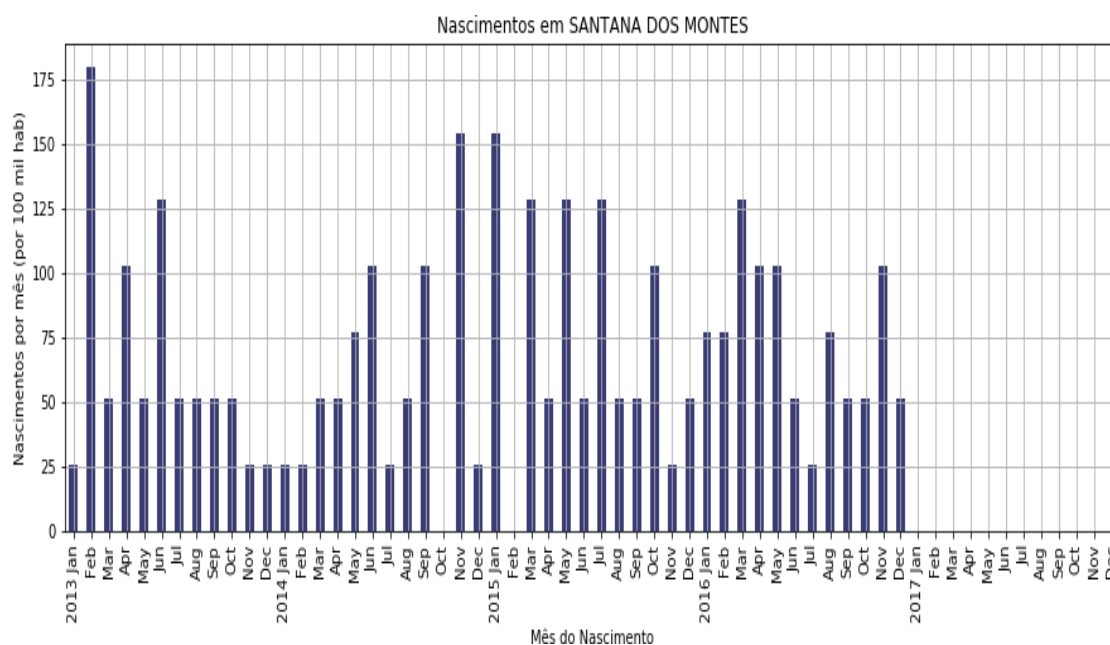
Elaboração própria (2019).

Figura 108 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santana do Manhuaçu



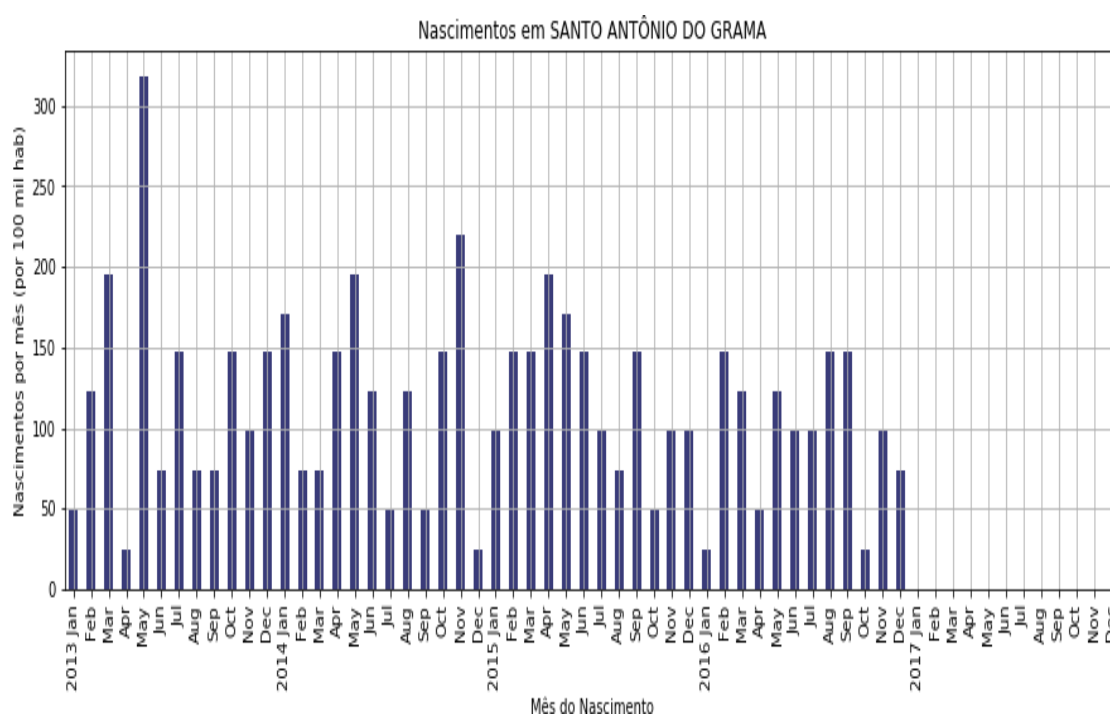
Elaboração própria (2019).

Figura 109 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santana dos Montes



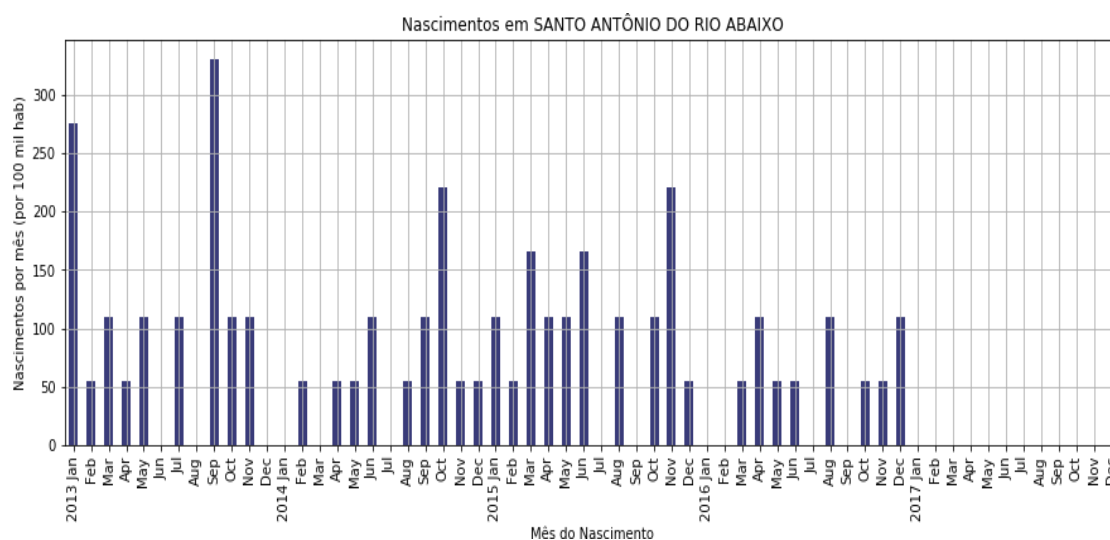
Elaboração própria (2019).

Figura 110 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santo Antônio do Grama



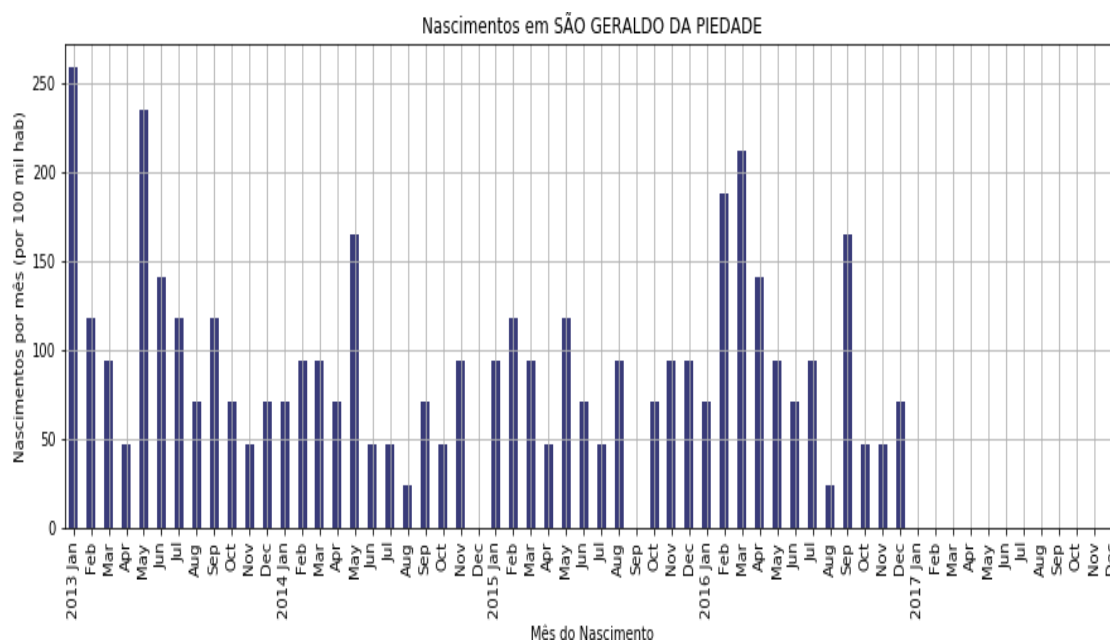
Elaboração própria (2019).

Figura 111 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santo Antônio do Rio Abaixo



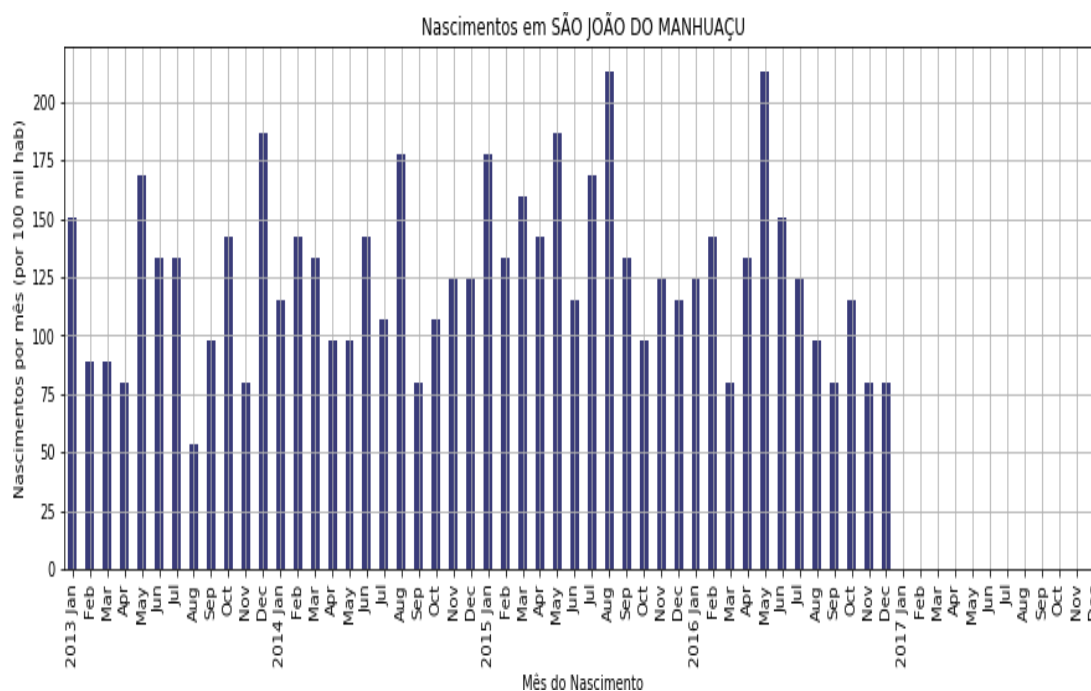
Elaboração própria (2019).

Figura 112 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Geraldo da Piedade



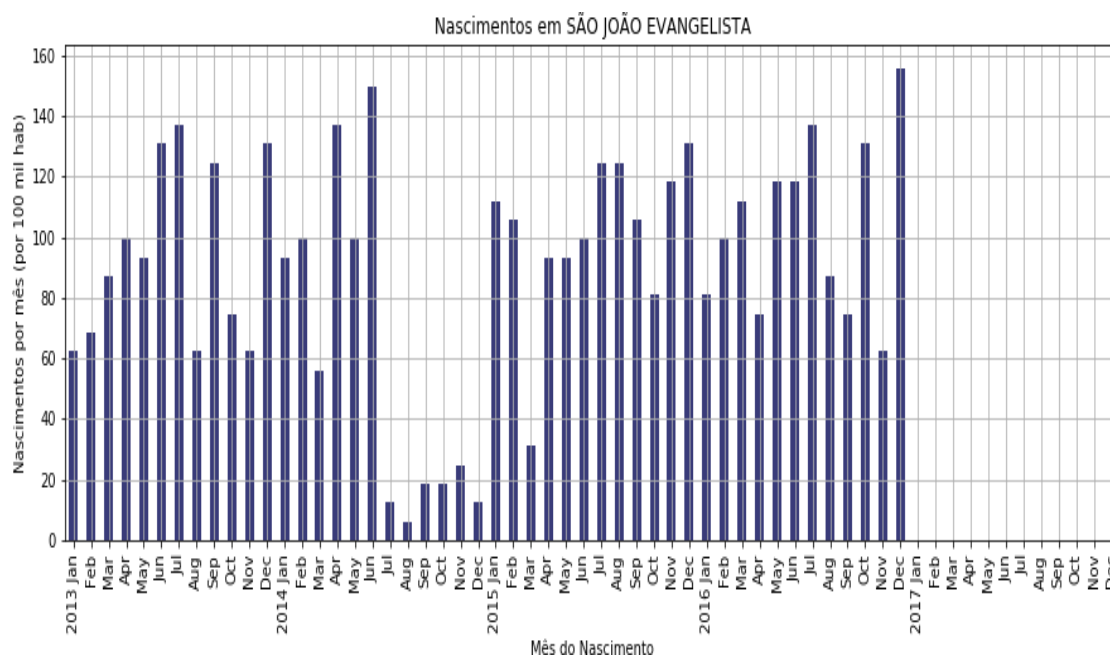
Elaboração própria (2019).

Figura 113 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São João do Manhuaçu



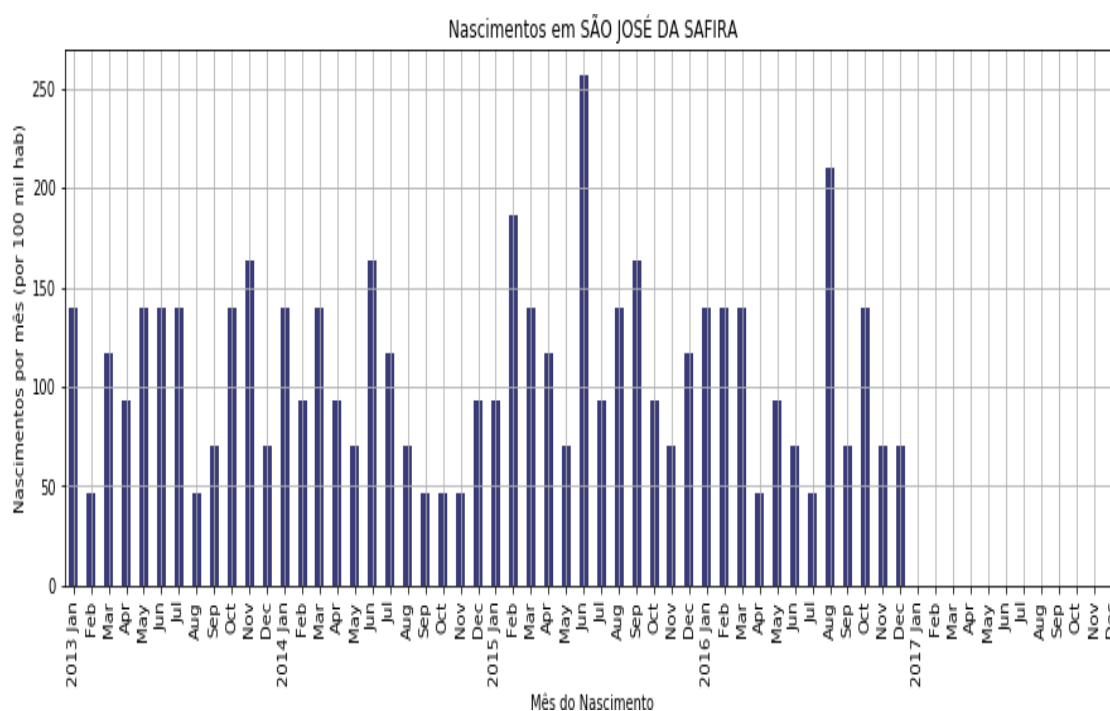
Elaboração própria (2019).

Figura 114 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São João Evangelista



Elaboração própria (2019).

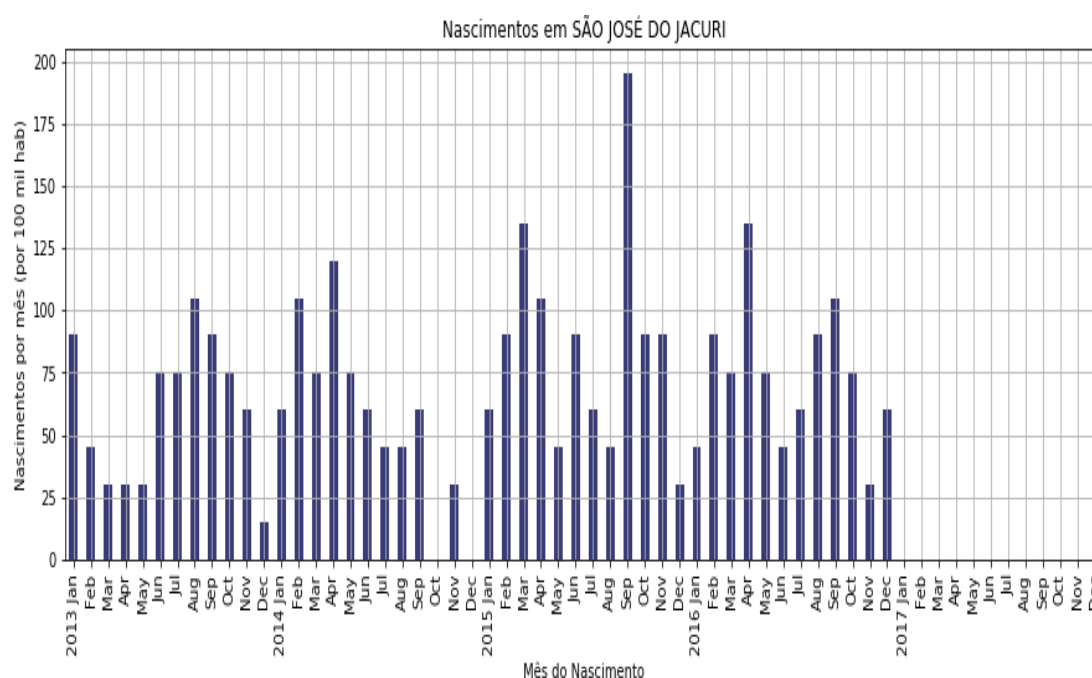
Figura 115 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São José da Safira



Elaboração própria (2019).

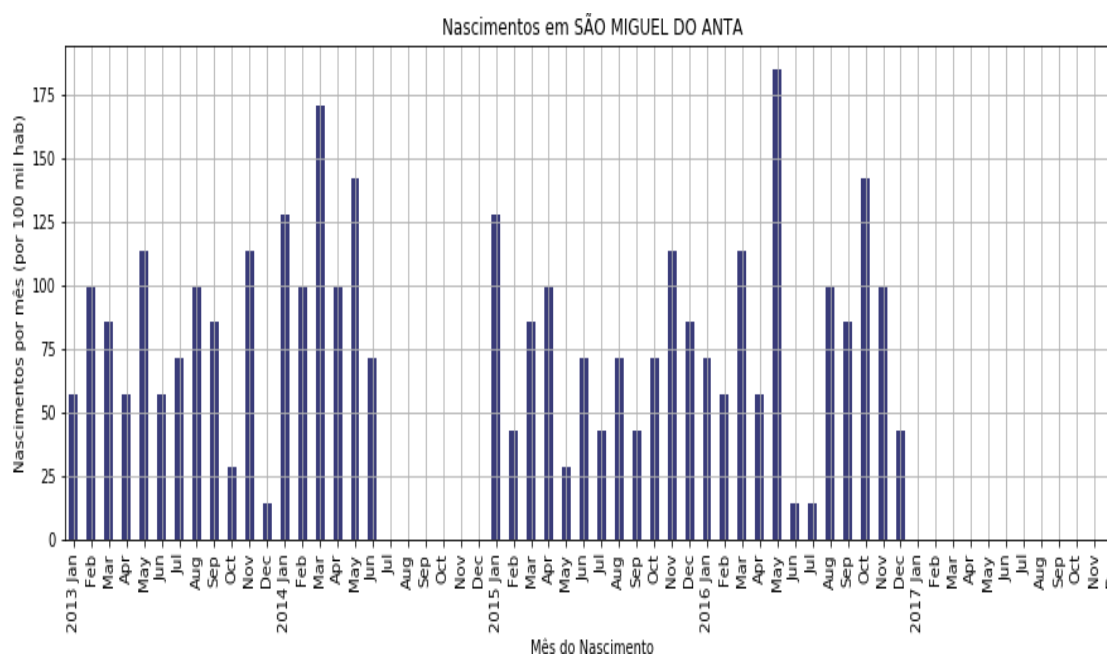


Figura 116 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São José do Jacuri



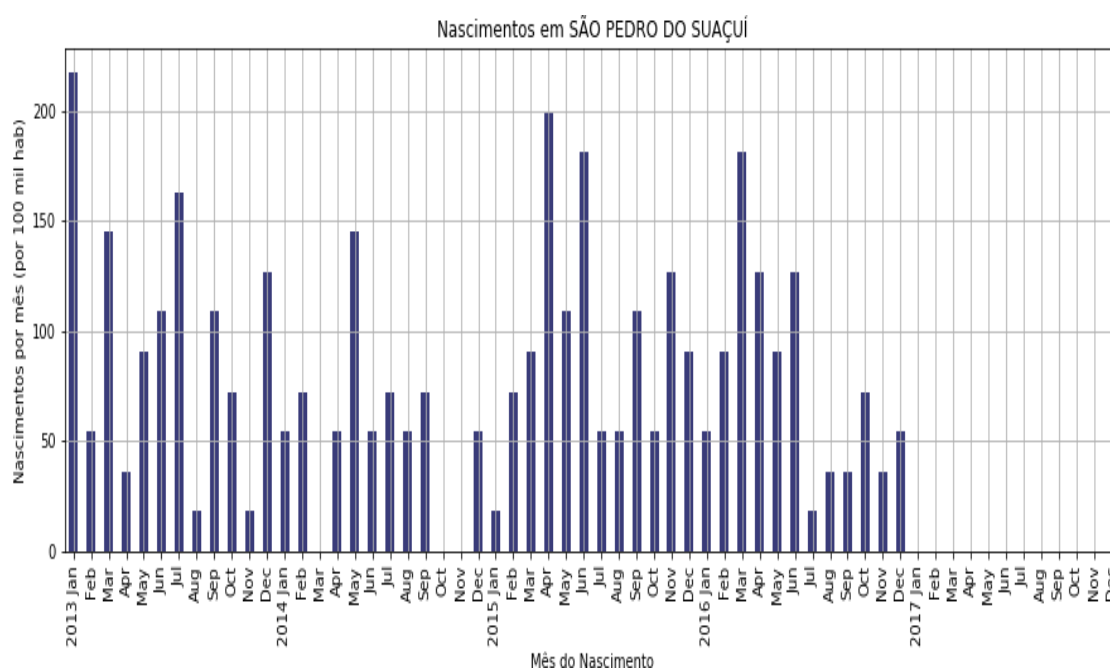
Elaboração própria (2019).

Figura 117 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Miguel do Anta



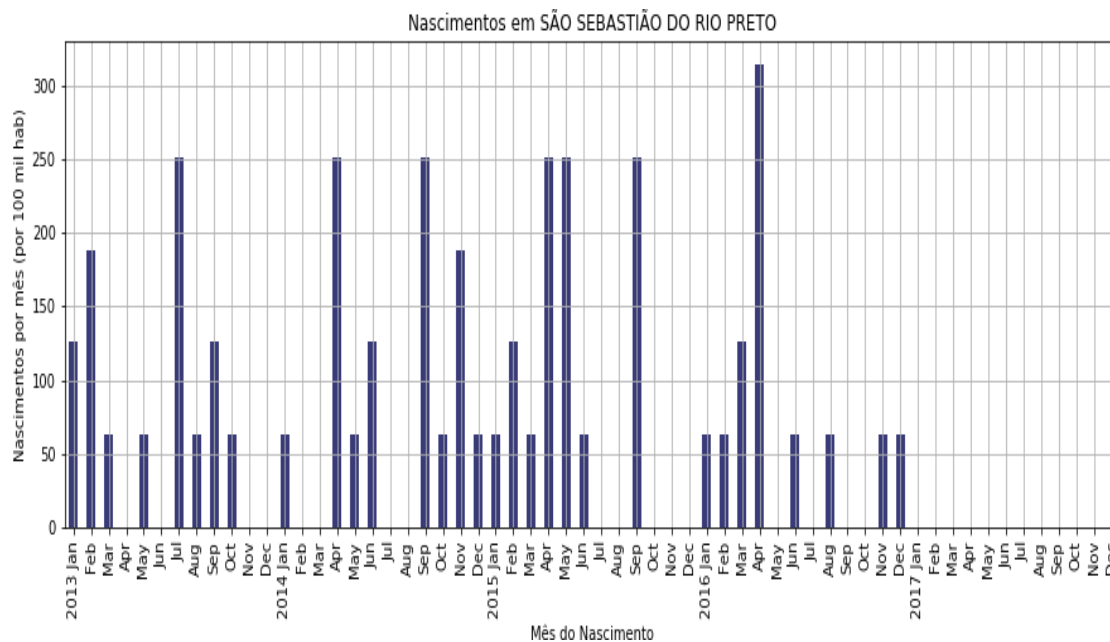
Elaboração própria (2019).

Figura 118 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Pedro do Suaçuí



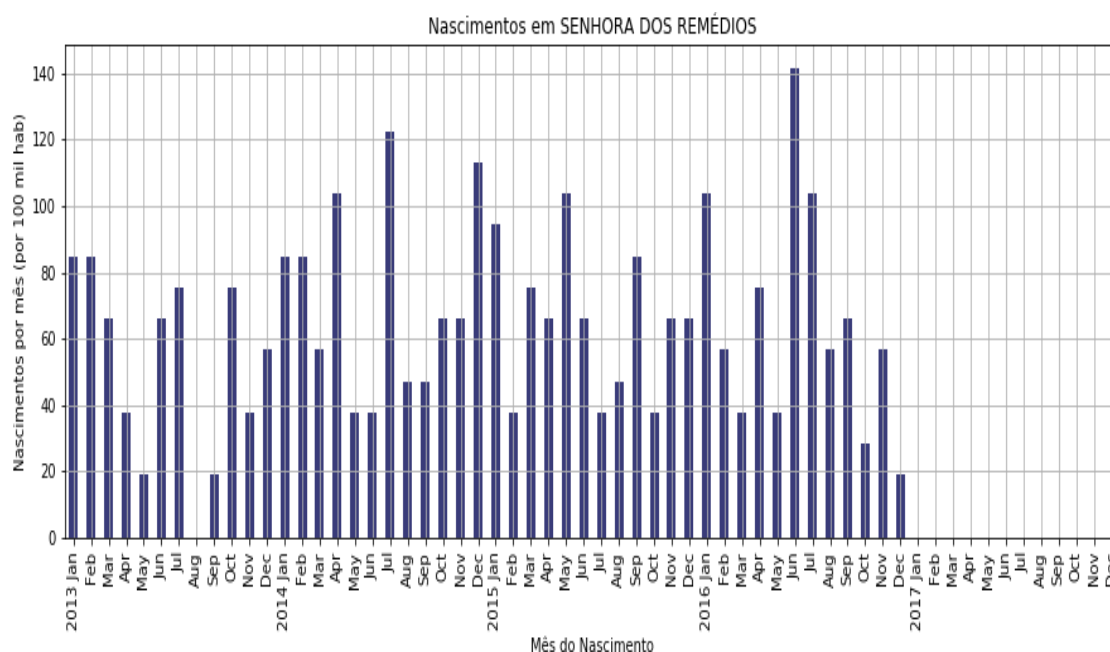
Elaboração própria (2019).

Figura 119 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Sebastião do Rio Preto



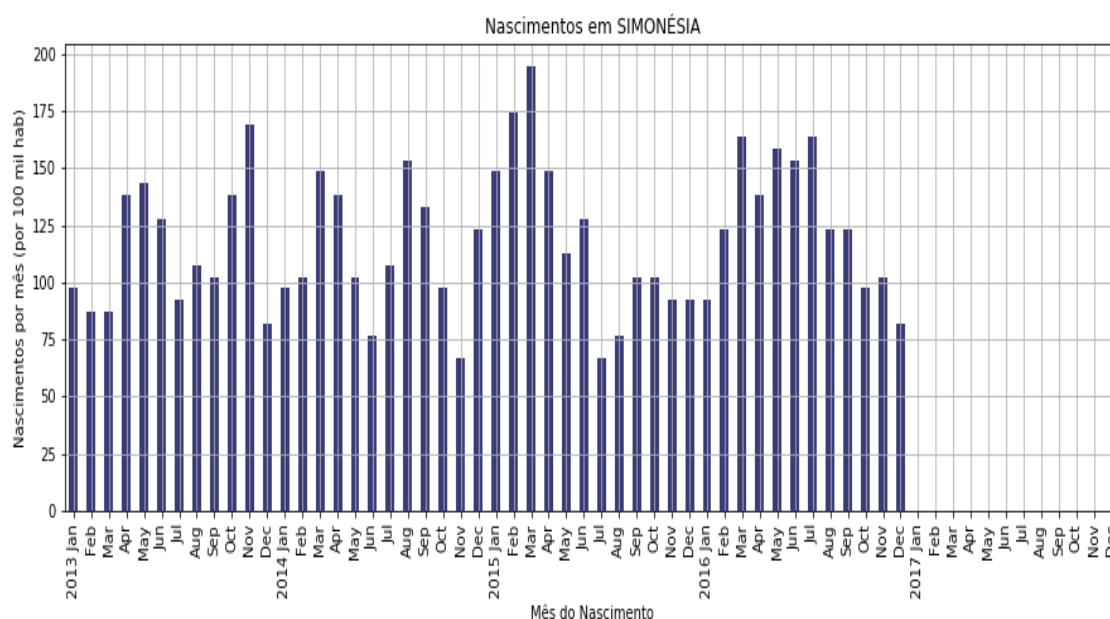
Elaboração própria (2019).

Figura 120 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Senhora dos Remédios



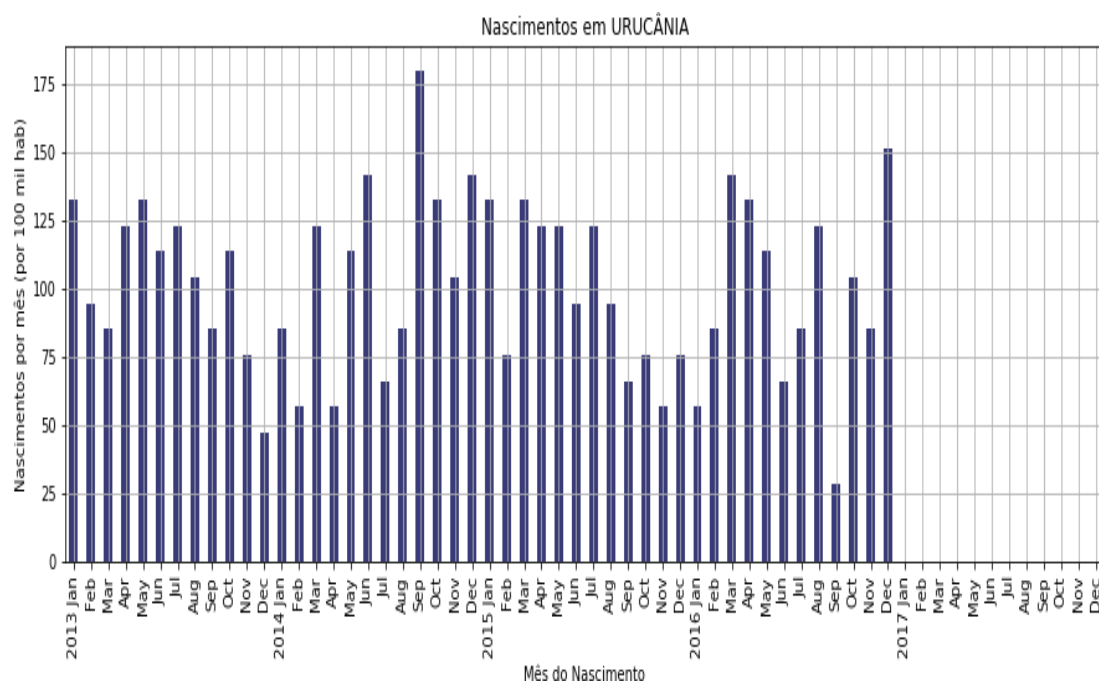
Elaboração própria (2019).

Figura 121 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Simonésia



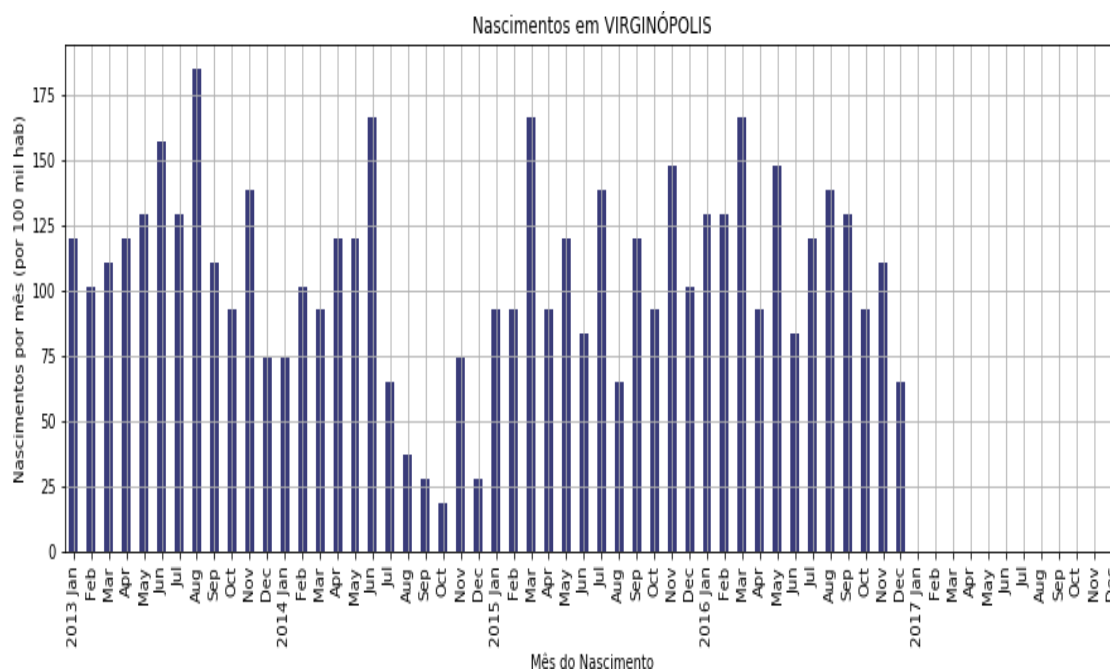
Elaboração própria (2019).

Figura 122 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Urucânia



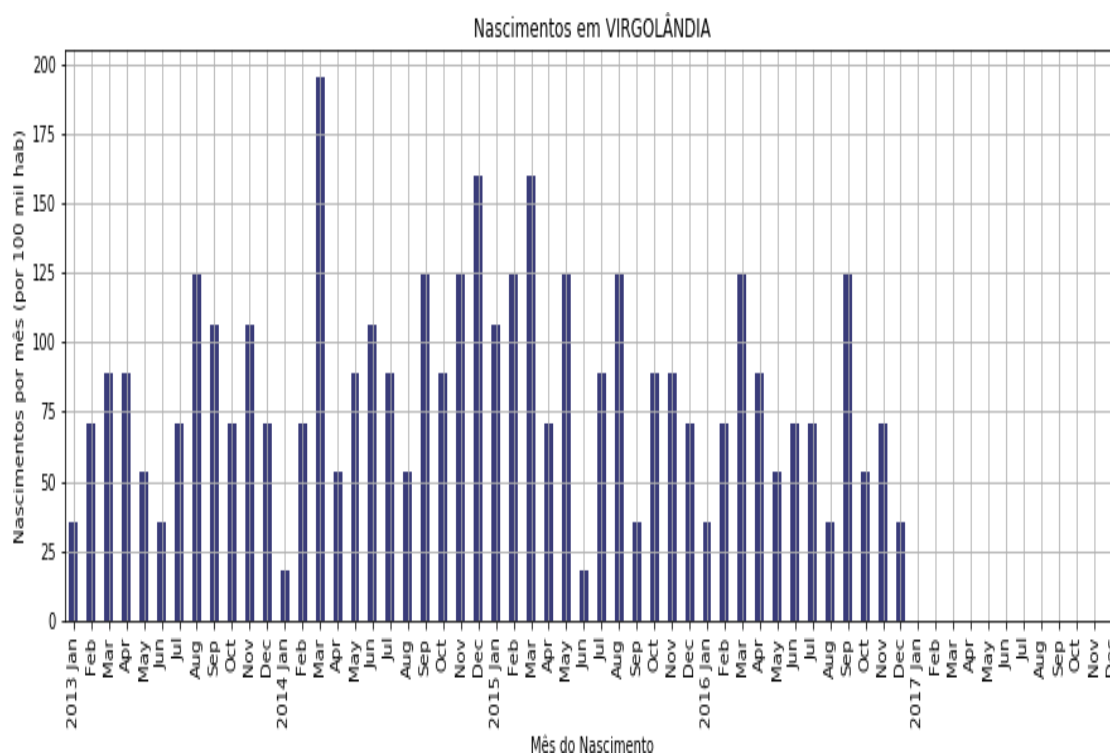
Elaboração própria (2019).

Figura 123 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Virginópolis



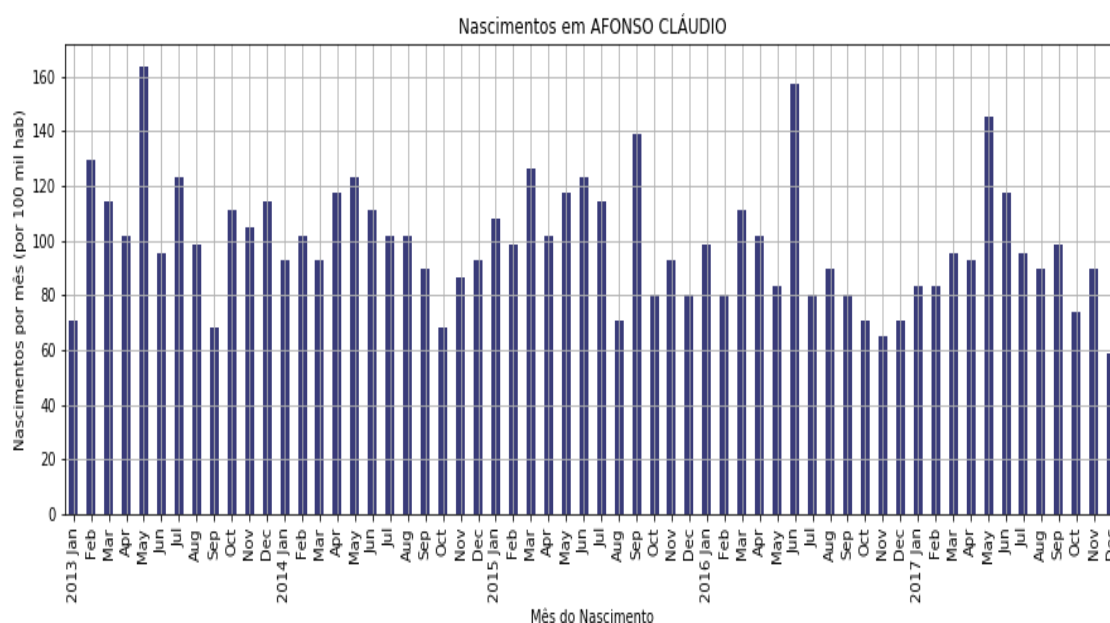
Elaboração própria (2019).

Figura 124 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Virgolândia



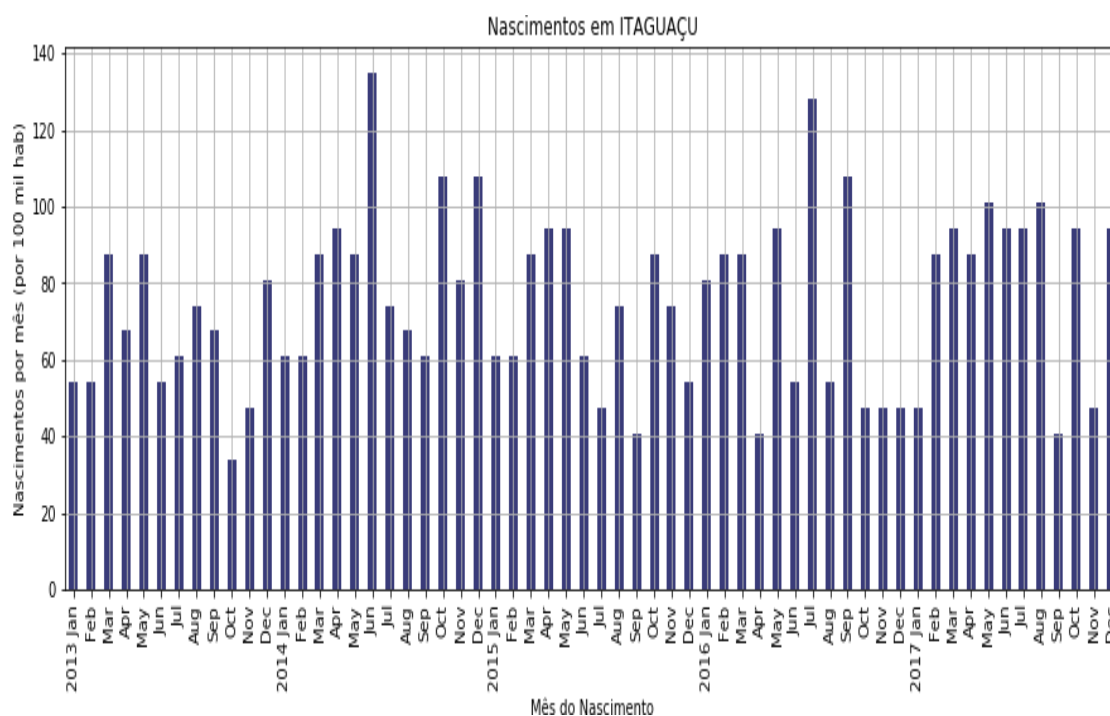
Elaboração própria (2019).

Figura 125 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Afonso Cláudio



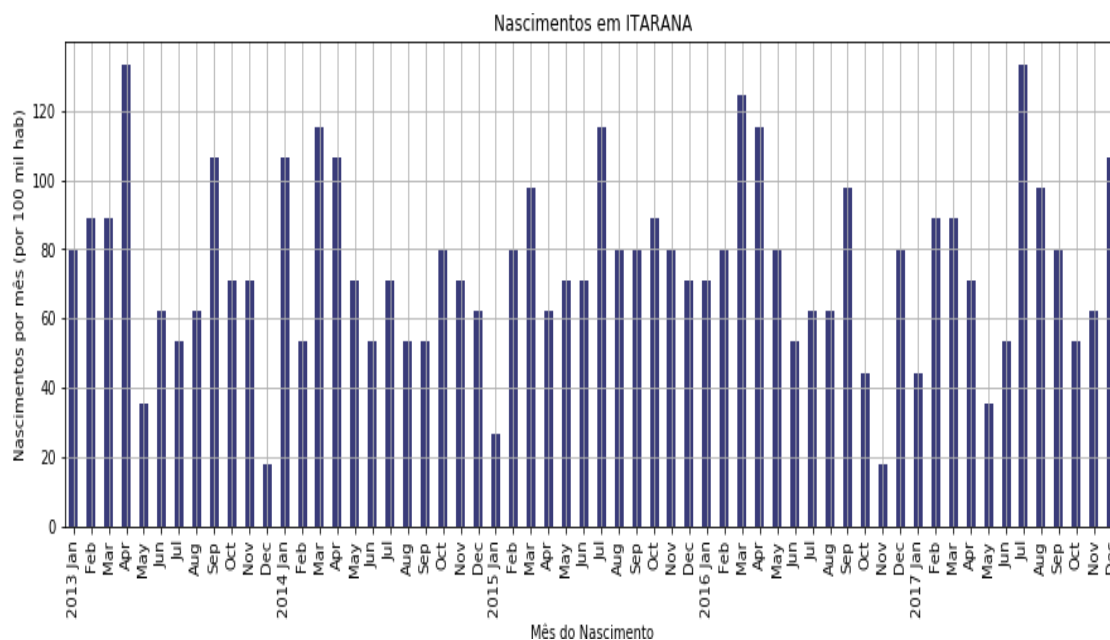
Elaboração própria (2019).

Figura 126 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Itaguaçu



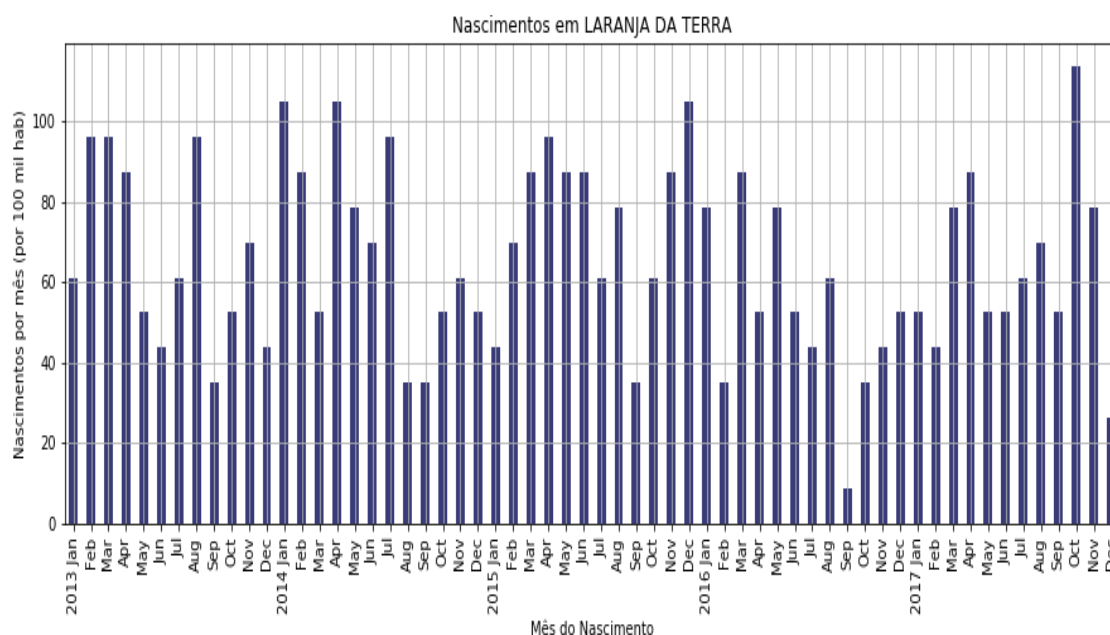
Elaboração própria (2019).

Figura 127— Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Itarana



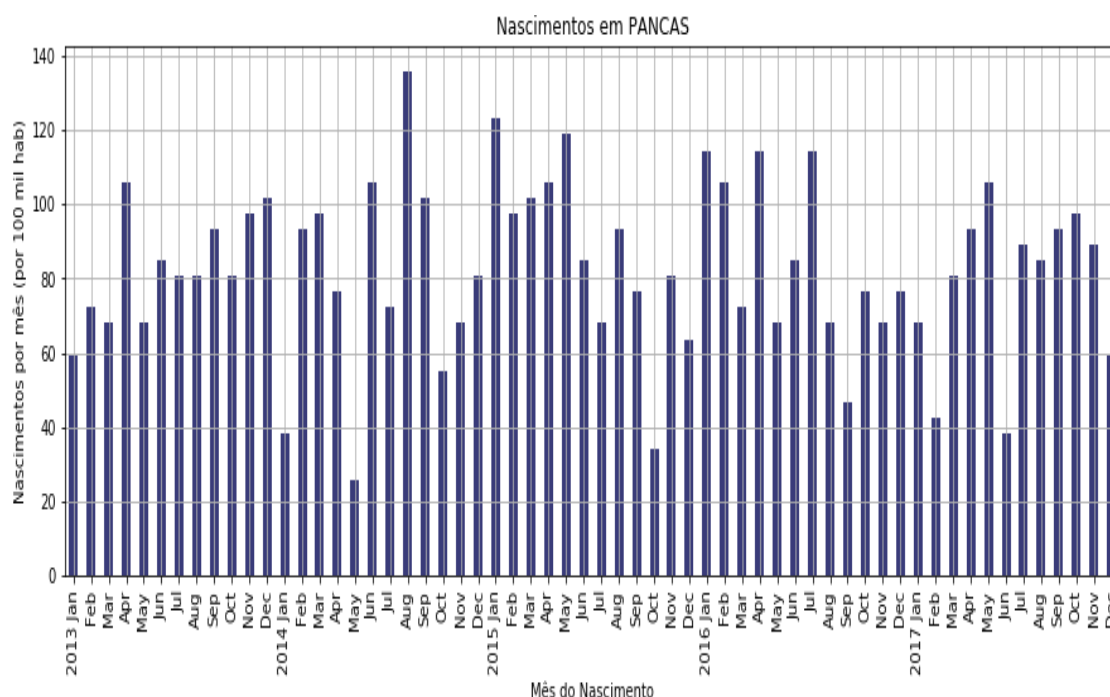
Elaboração própria (2019).

Figura 128 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Laranja da Terra



Elaboração própria (2019).

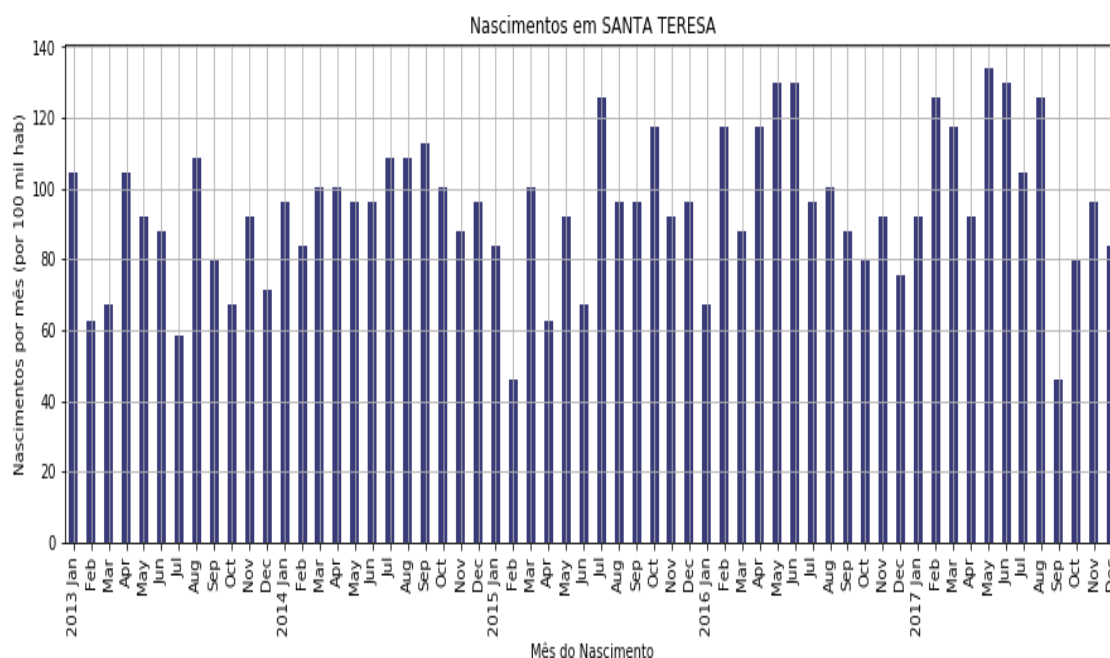
Figura 129 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Pancas



Elaboração própria (2019).

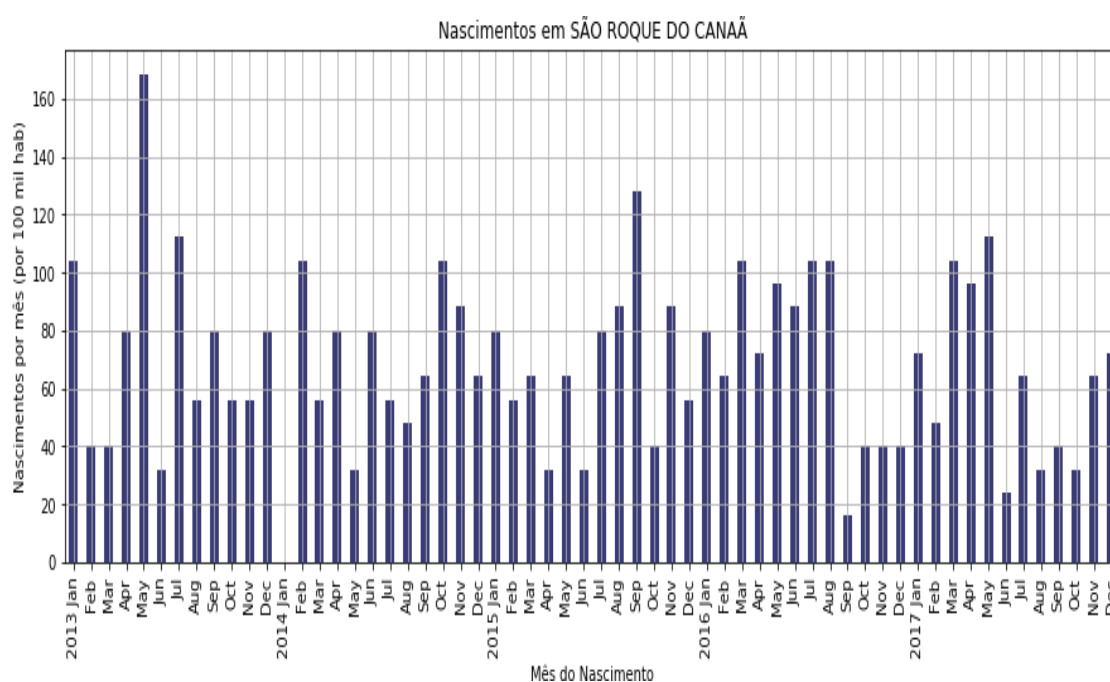


Figura 130 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em Santa Teresa



Elaboração própria (2019).

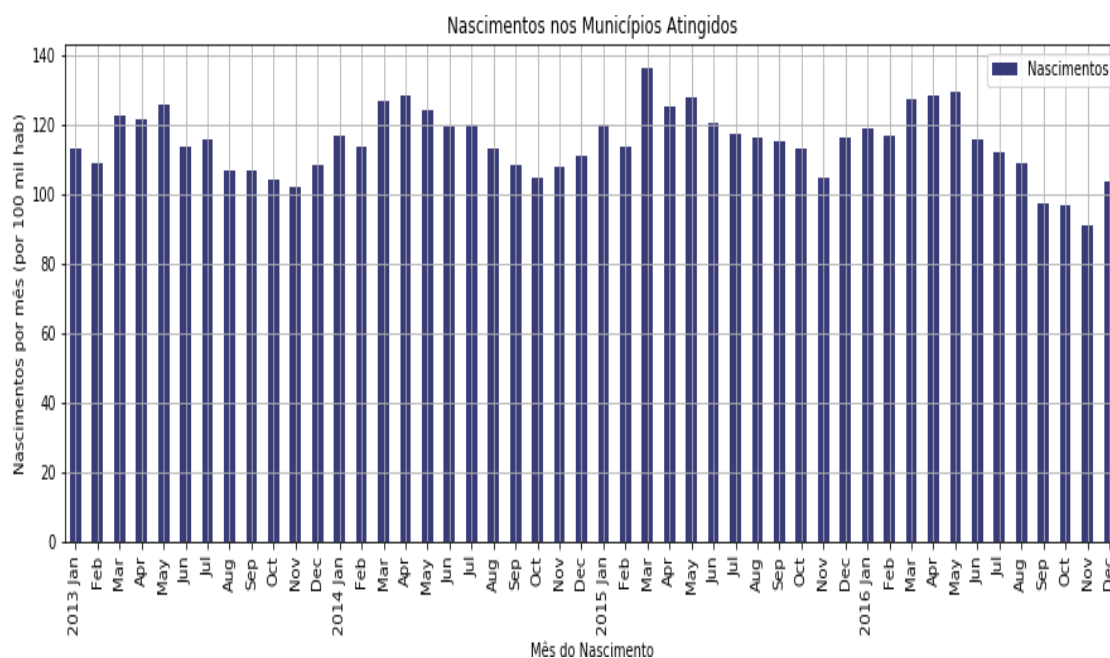
Figura 131 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. em São Roque do Canaã



Elaboração própria (2019).

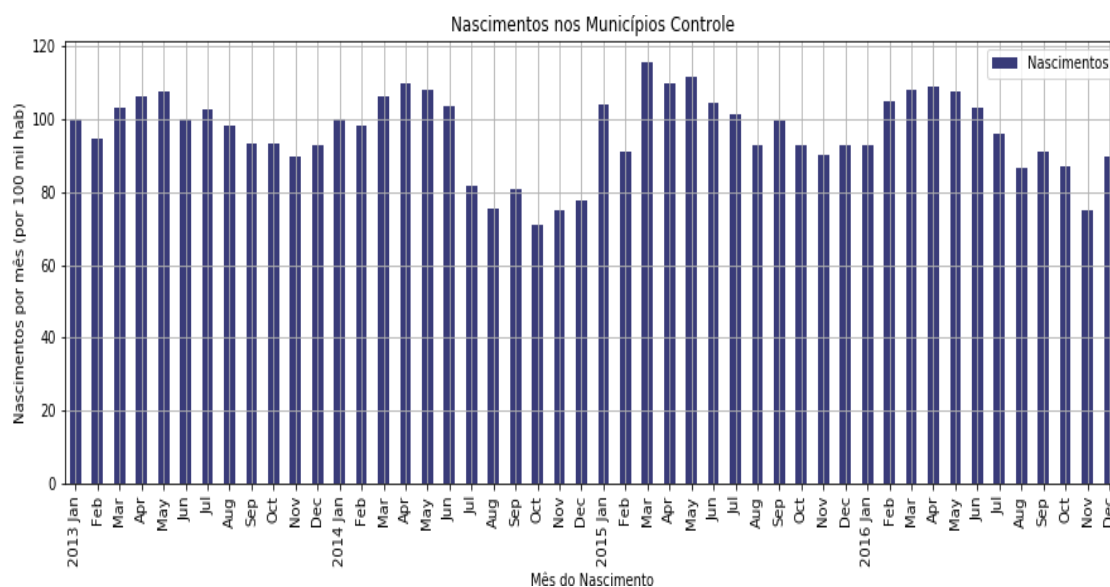
## NÚMERO DE NASCIMENTOS AGREGADOS POR REGIÃO ATINGIDA

Figura 132 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. nos Municípios Atingidos



Elaboração própria (2019).

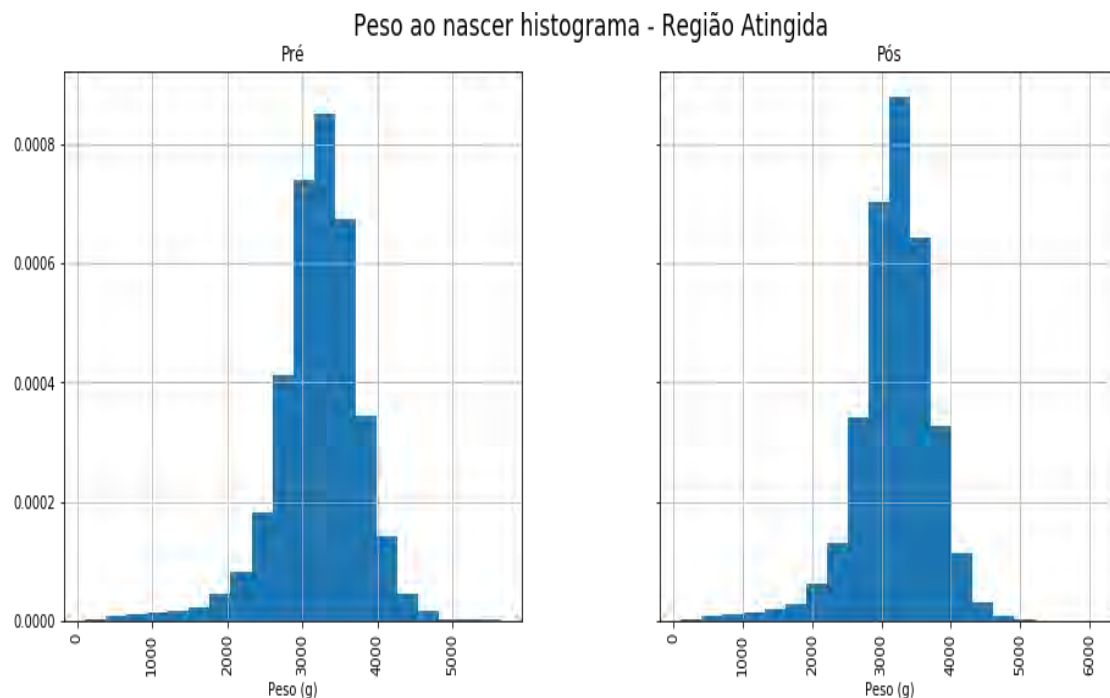
Figura 133 — Número de Nascimentos por 100 mil/hab. nos Municípios Controle



Elaboração própria (2019).

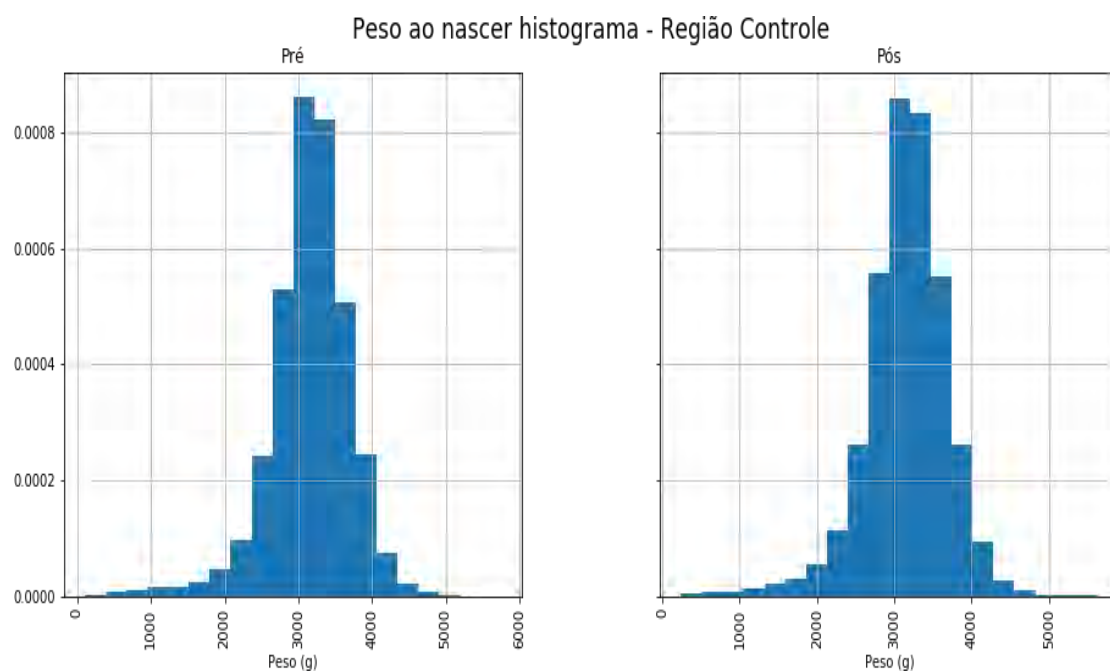
## Peso ao nascer

Figura 134 — Peso ao nascer na Região Atingida



Elaboração própria (2019).

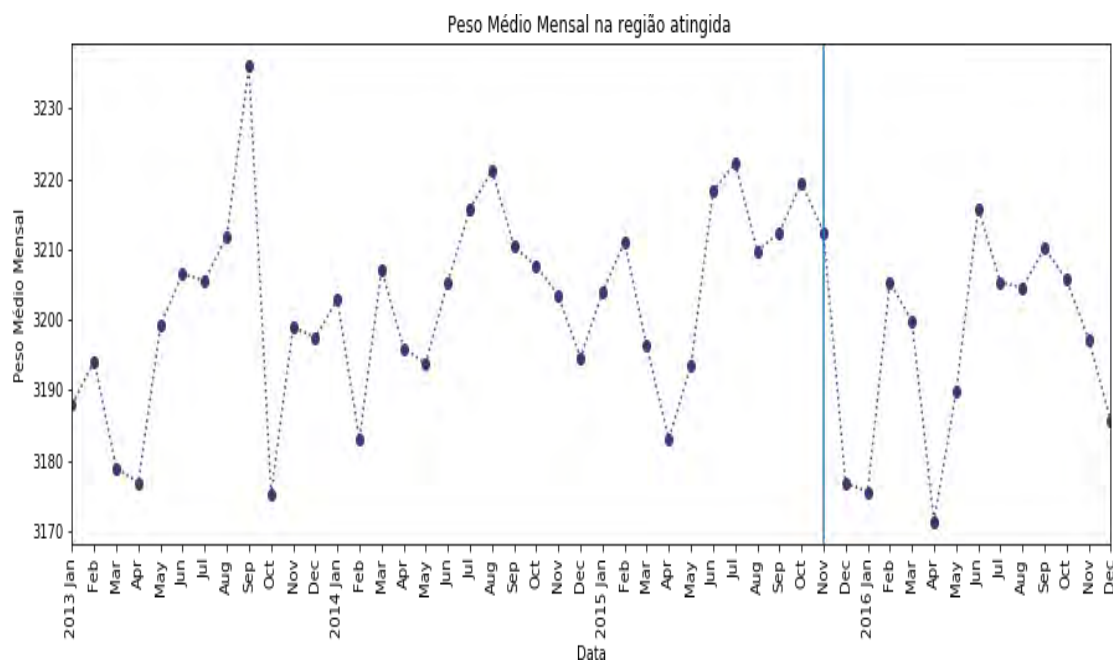
Figura 135 — Peso ao nascer na Região Controle



Elaboração própria (2019).

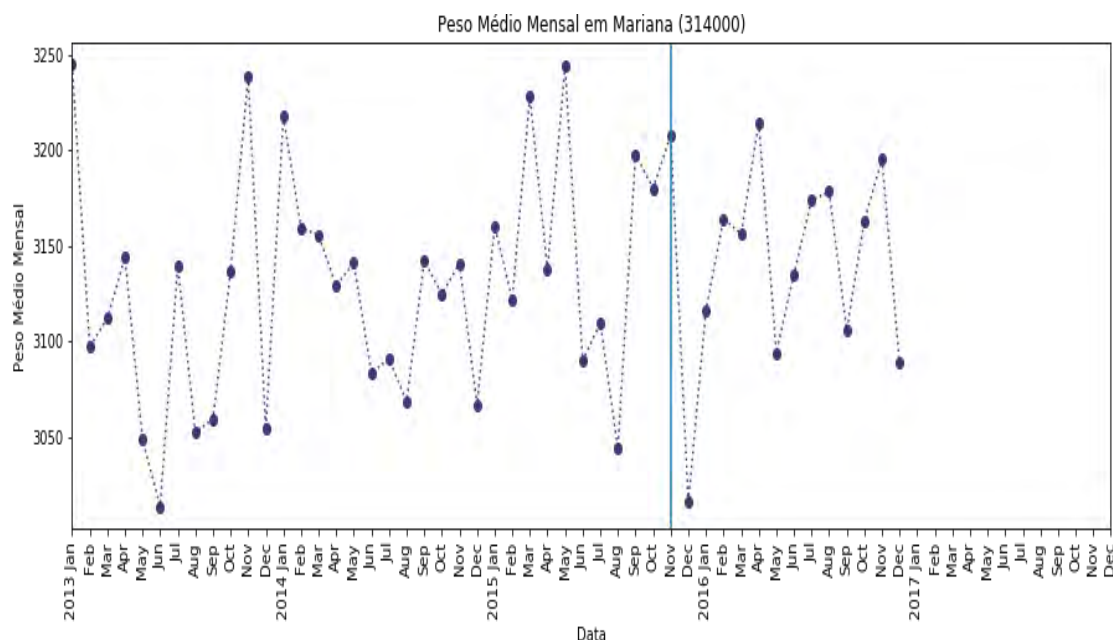
## Série Temporal de Peso Médio ao Nascer na Região Atingida

Figura 136 — Peso ao nascer na Região Atingida



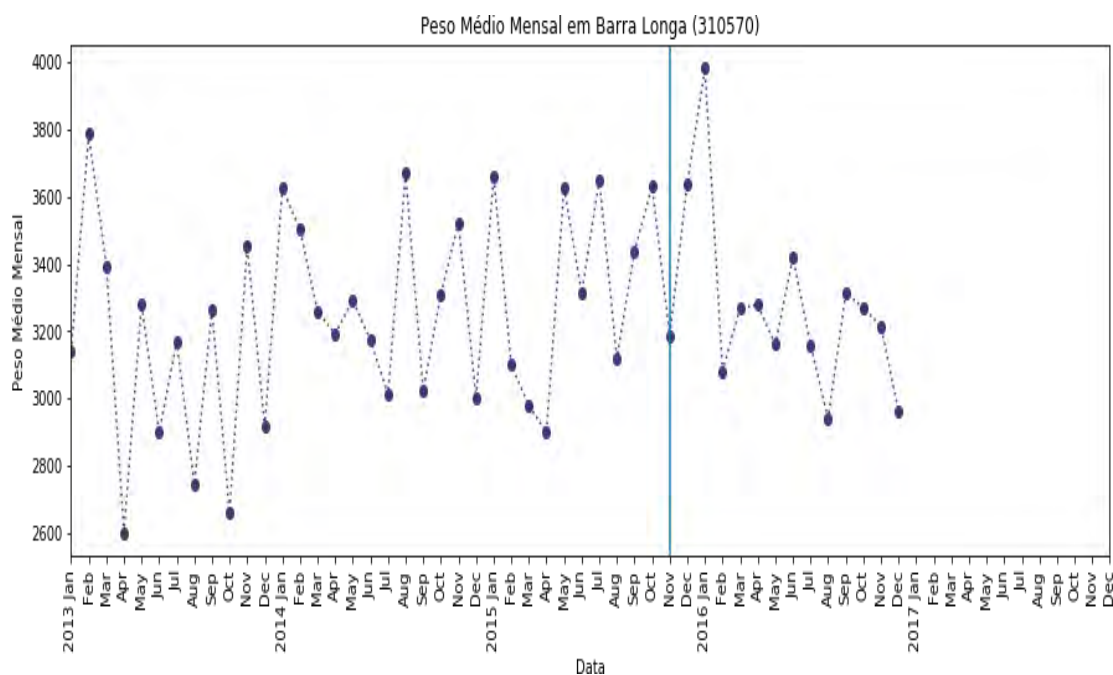
Elaboração própria (2019).

Figura 137 — Peso médio ao nascer em Mariana



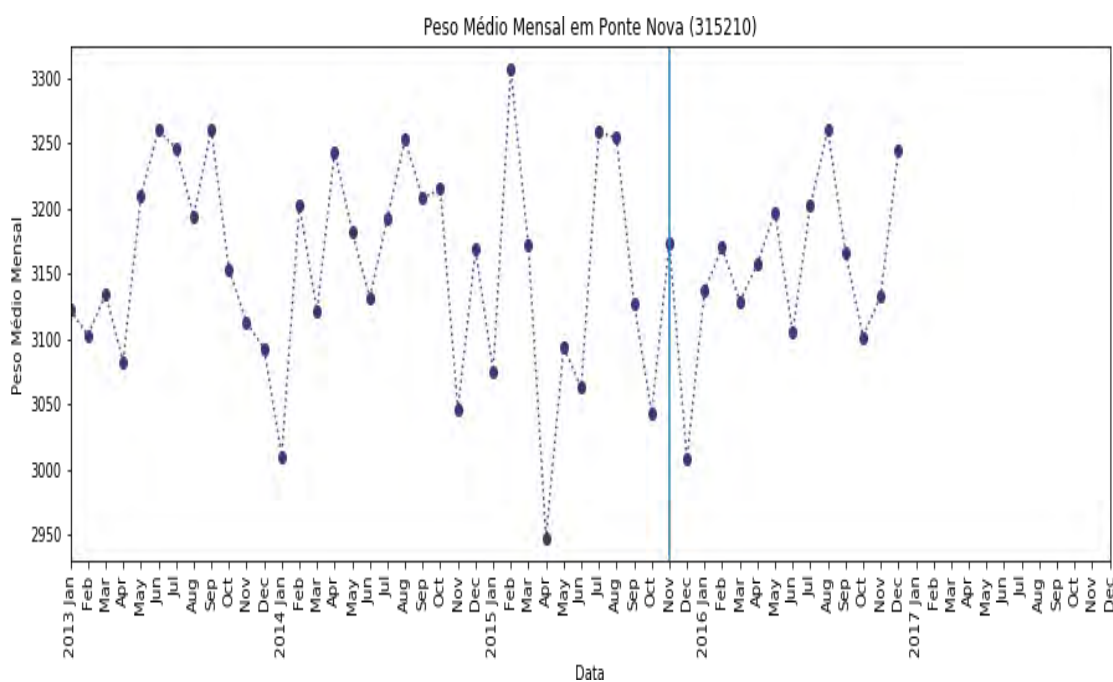
Elaboração própria (2019).

Figura 138 — Peso médio ao nascer em Barra Longa



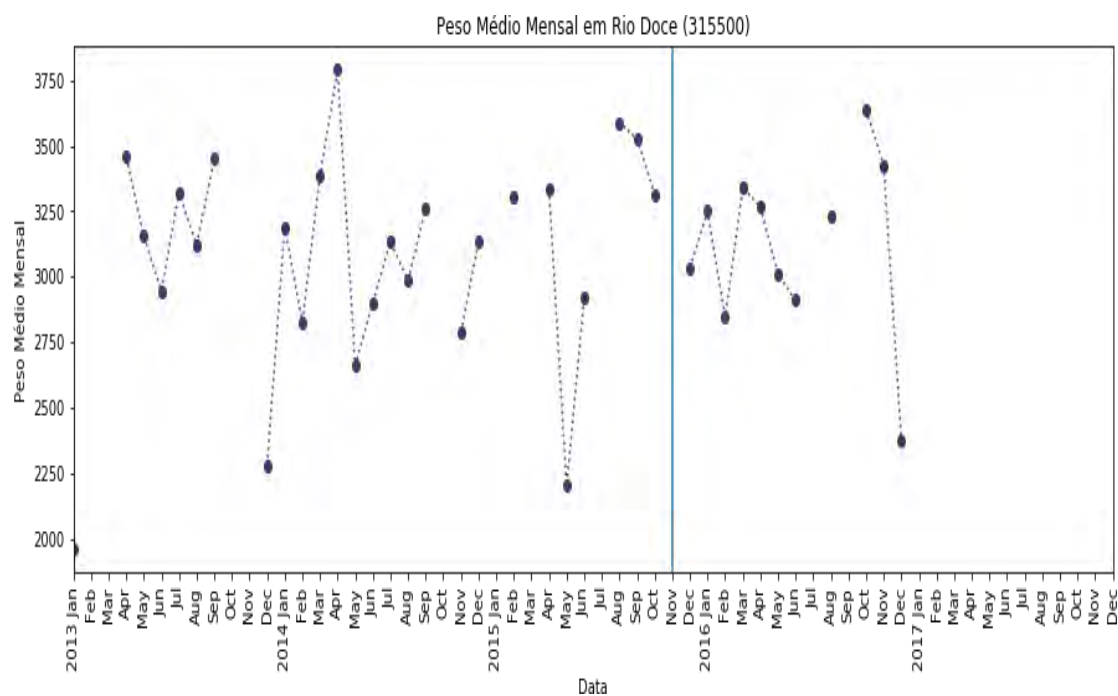
Elaboração própria (2019).

Figura 139 — Peso médio ao nascer em Ponte Nova



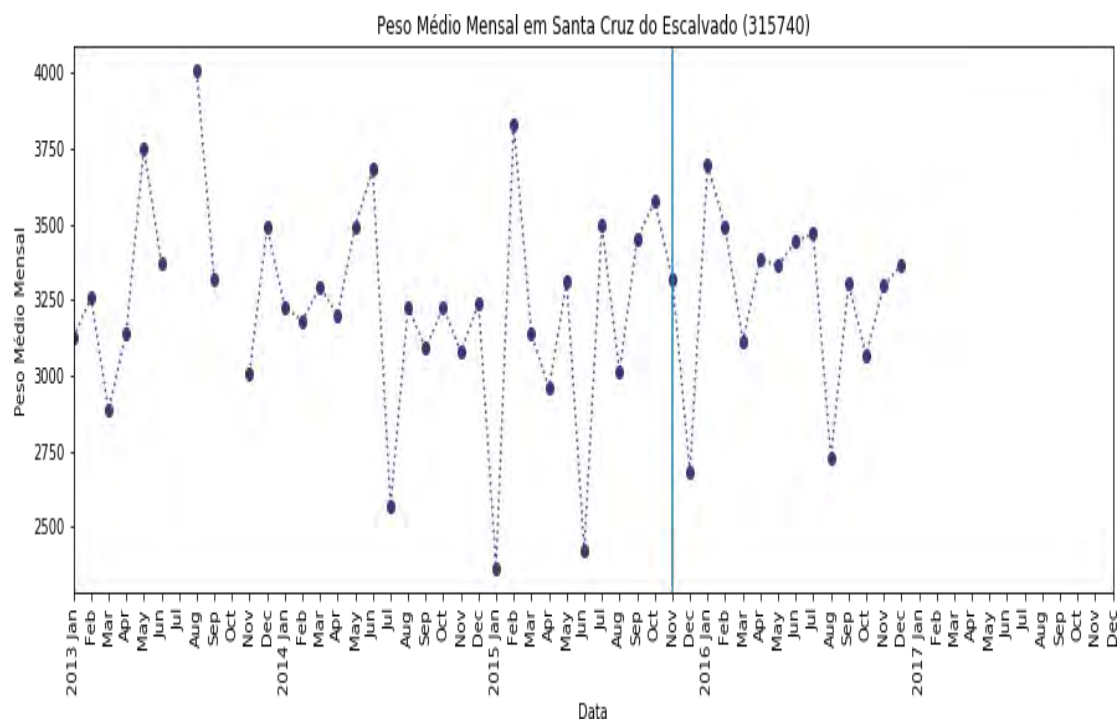
Elaboração própria (2019).

Figura 140 — Peso médio ao nascer em Rio Doce



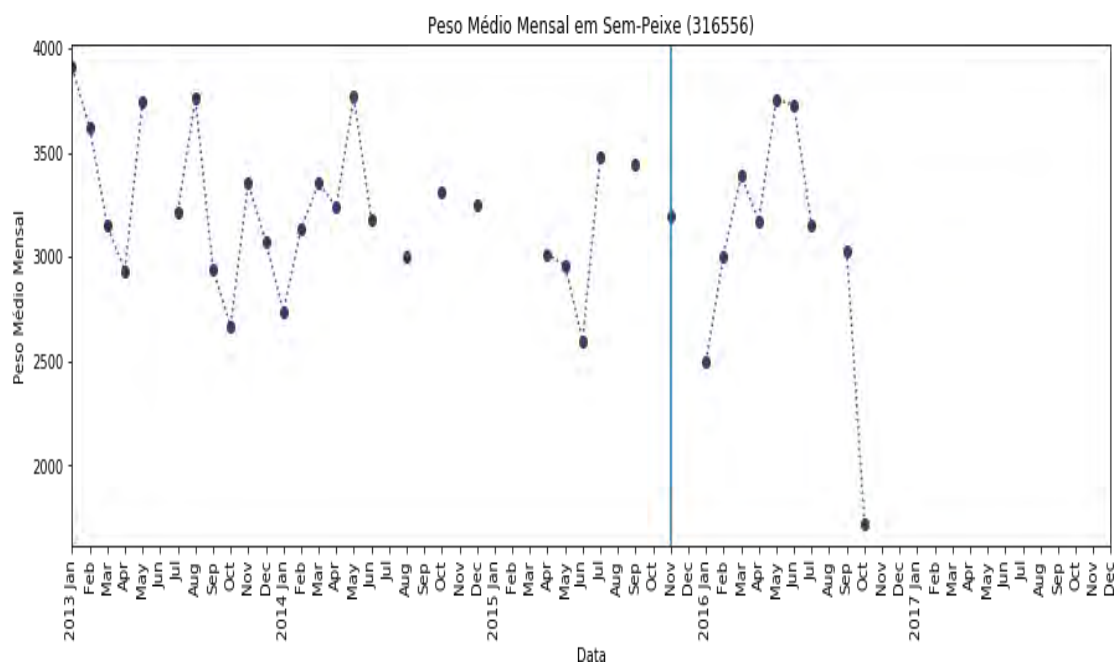
Elaboração própria (2019).

Figura 141 — Peso médio ao nascer em Santa Cruz do Escalvado



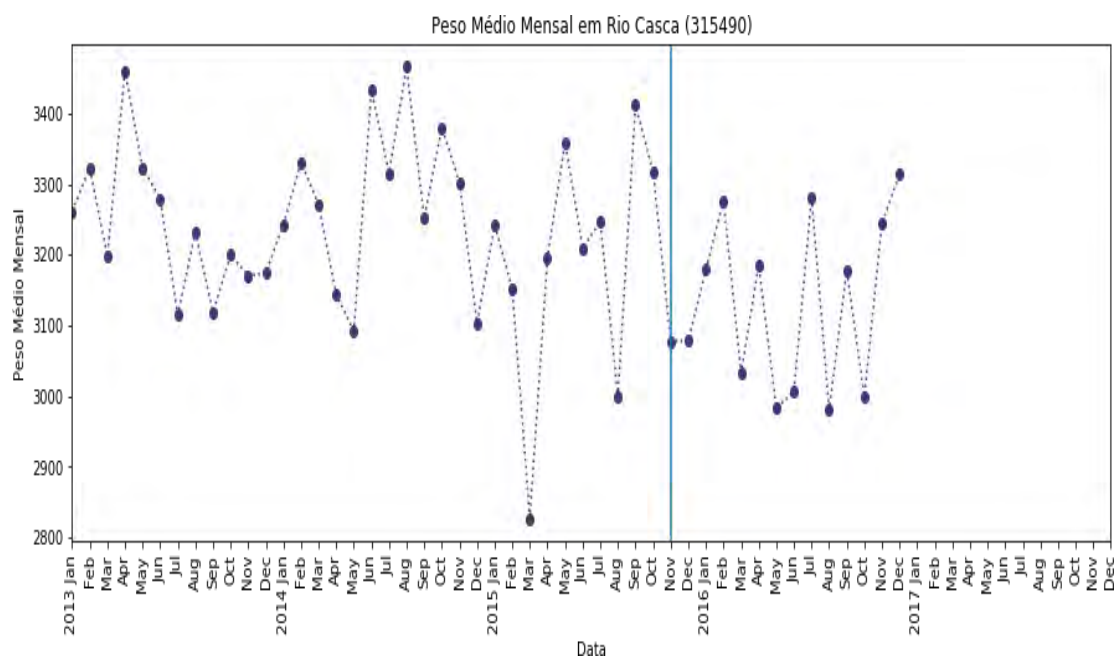
Elaboração própria (2019).

Figura 142 — Peso médio ao nascer em Sem-Peixe



Elaboração própria (2019).

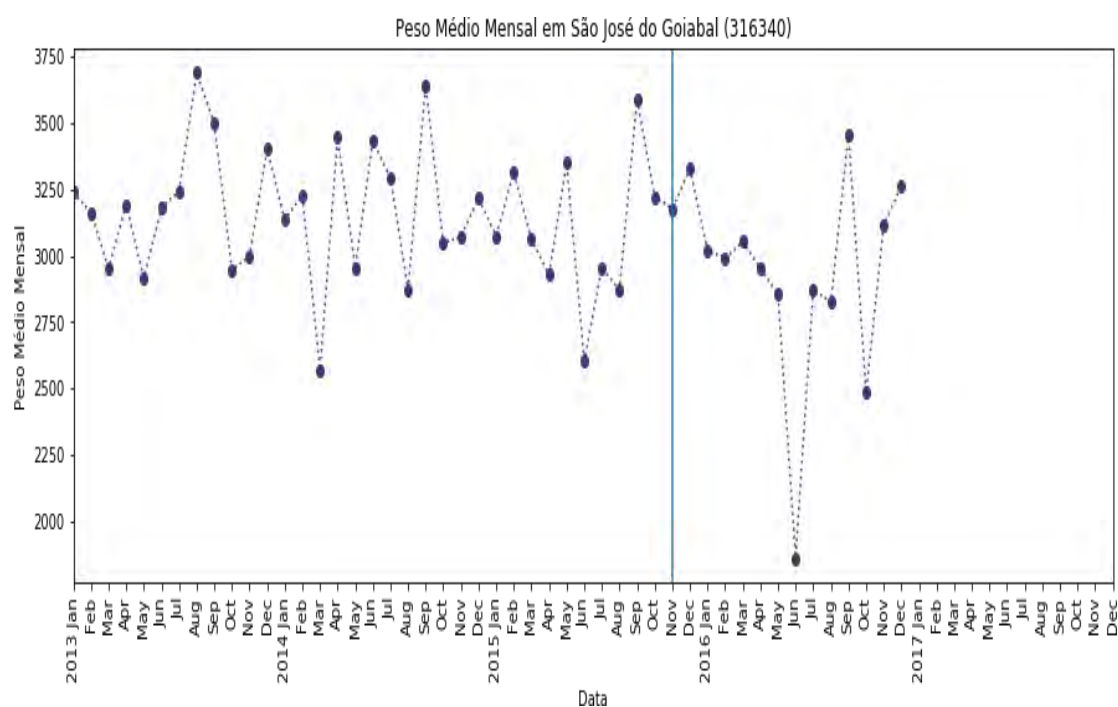
Figura 143 — Peso médio ao nascer em Rio Casca



Elaboração própria (2019).

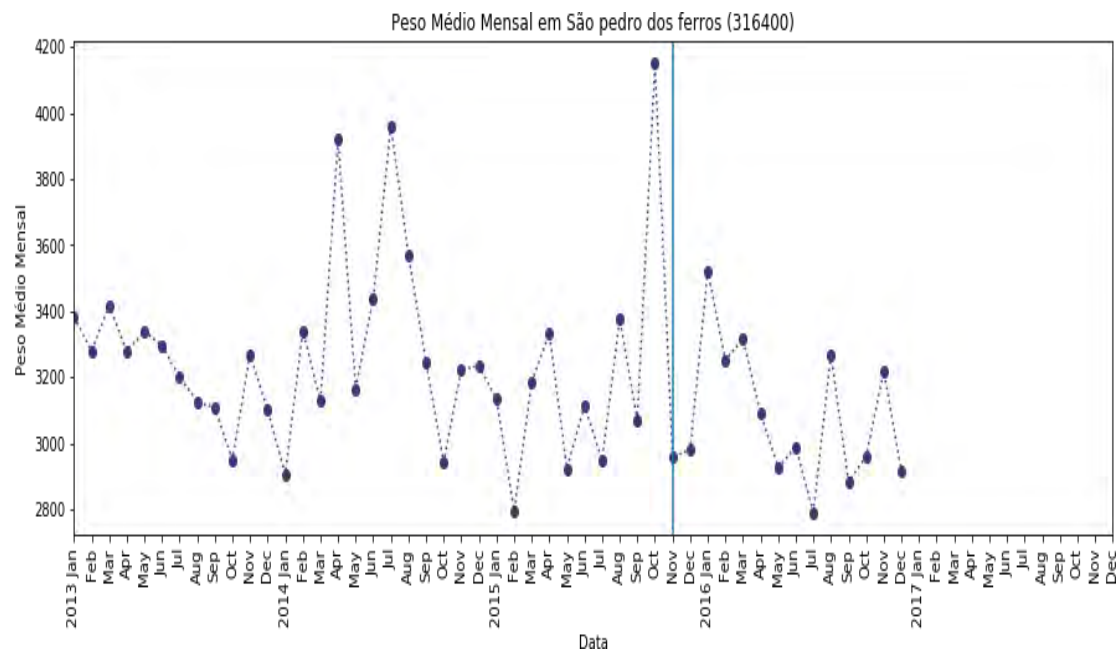


Figura 144 — Peso médio ao nascer em São José do Goiabal



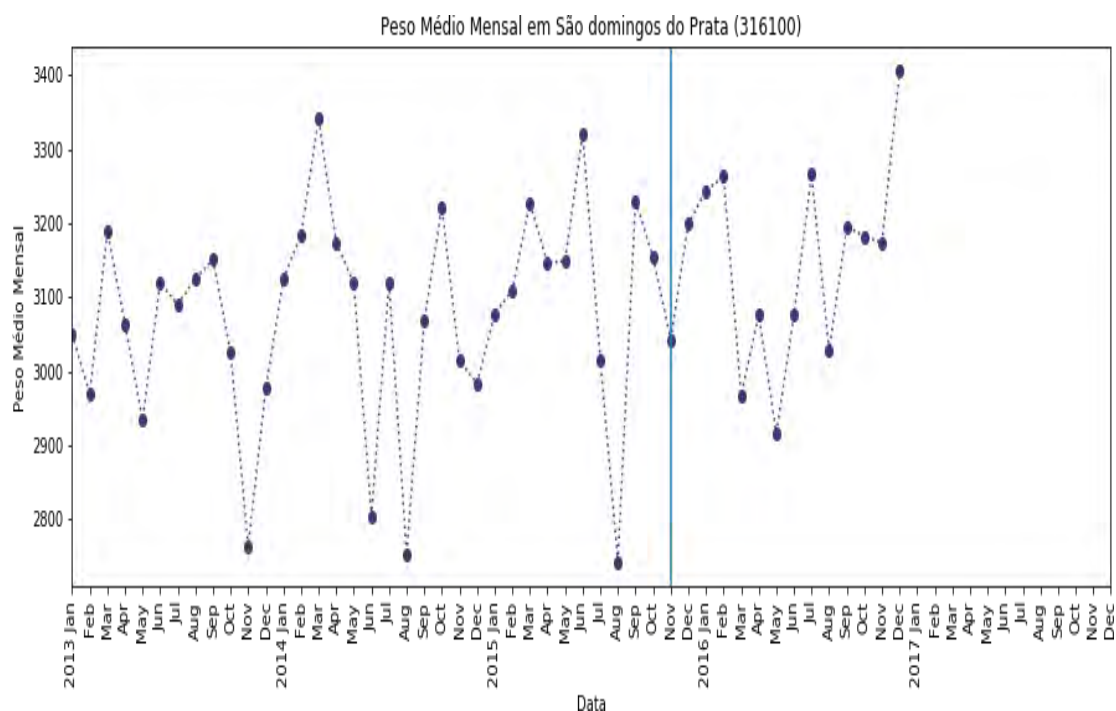
Elaboração própria (2019).

Figura 145 — Peso médio ao nascer em São Pedro dos Ferros



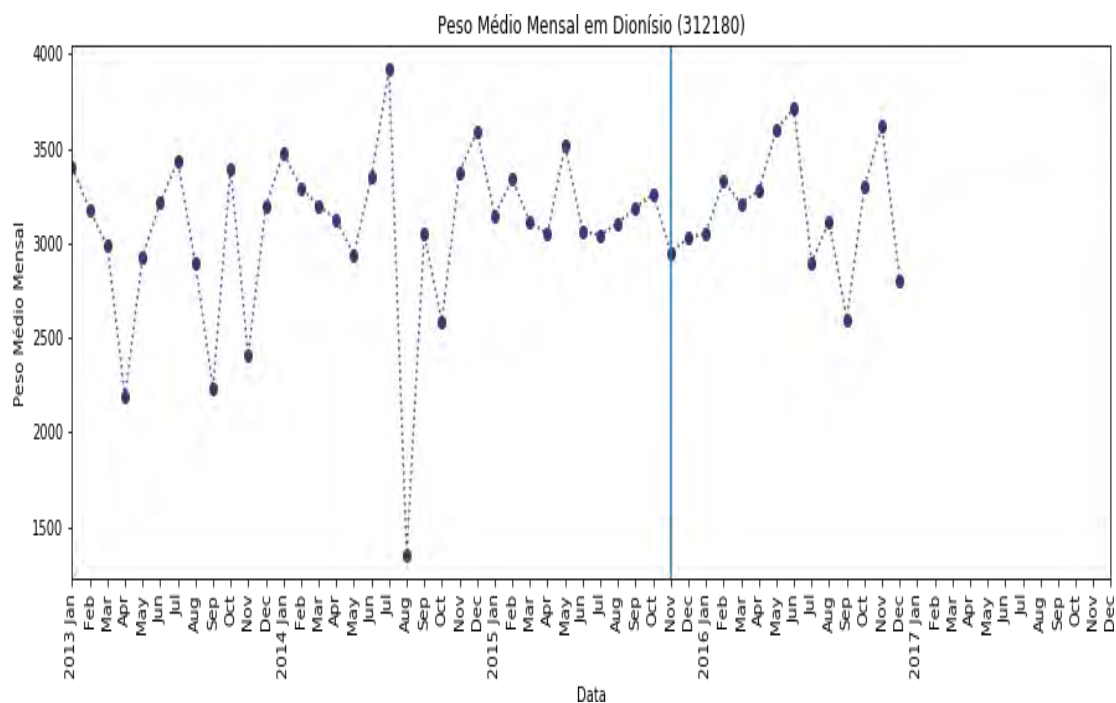
Elaboração própria (2019).

Figura 146 — Peso médio ao nascer em São Domingos do Prata



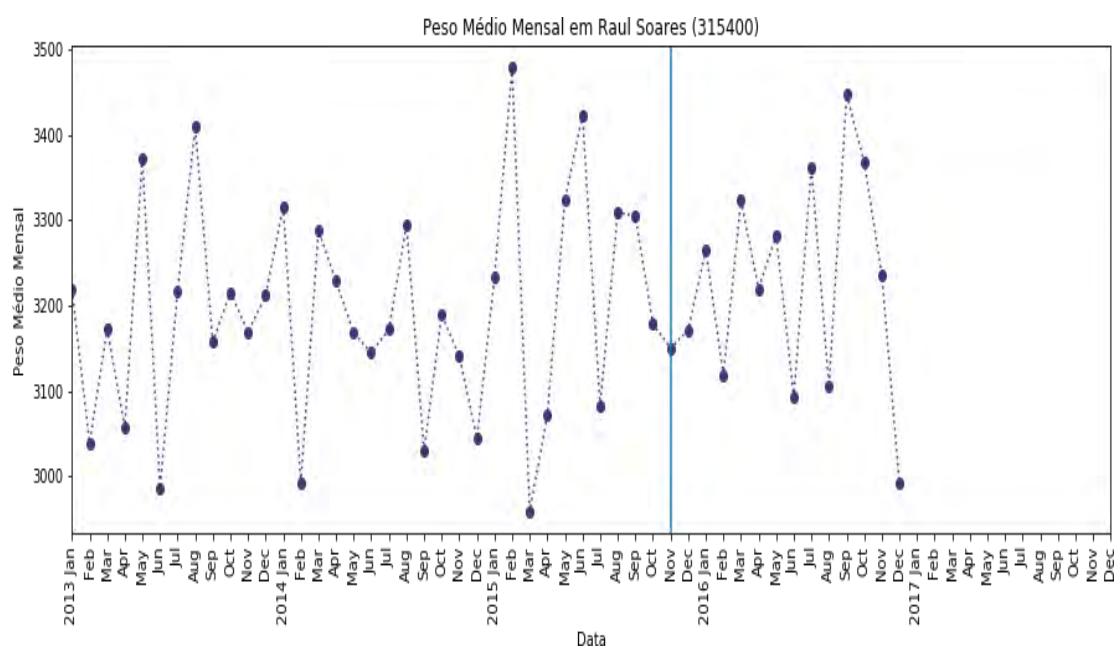
Elaboração própria (2019).

Figura 147 — Peso médio ao nascer em Dionísio



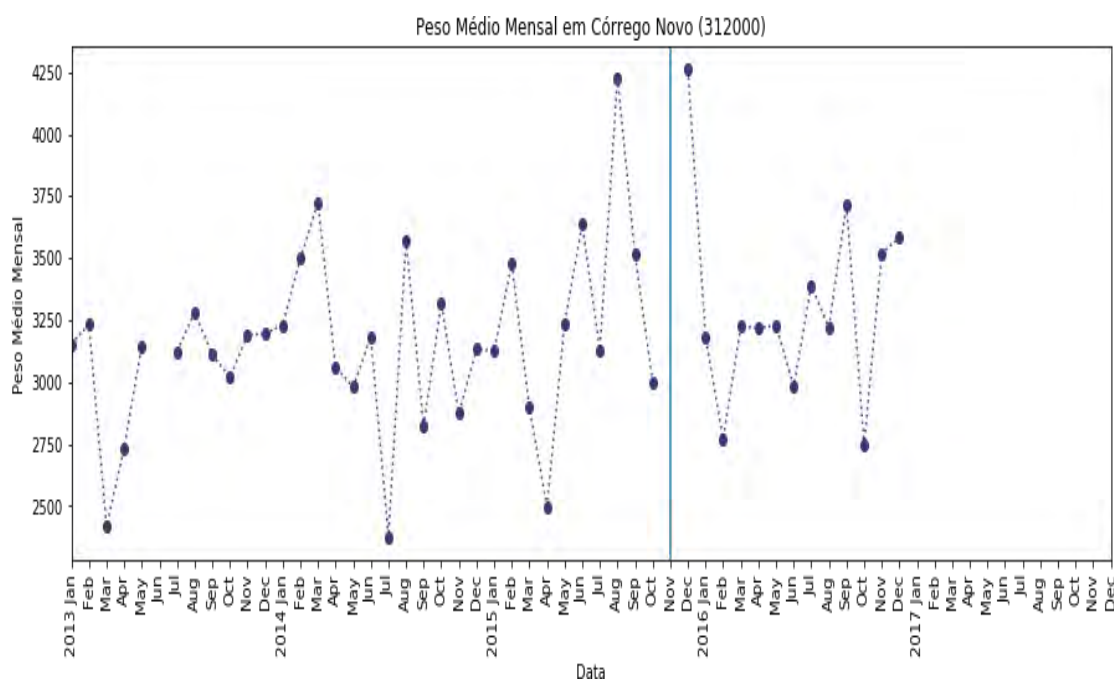
Elaboração própria (2019).

Figura 148 — Peso médio ao nascer em Raul Soares



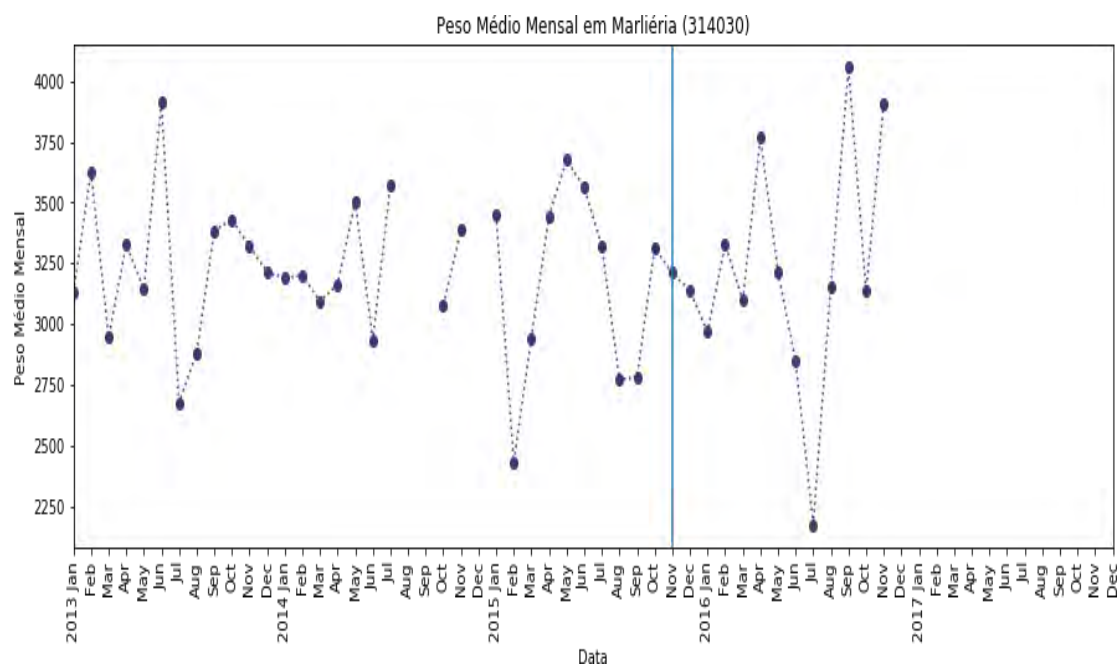
Elaboração própria (2019).

Figura 149 — Peso médio ao nascer em Córrego Novo



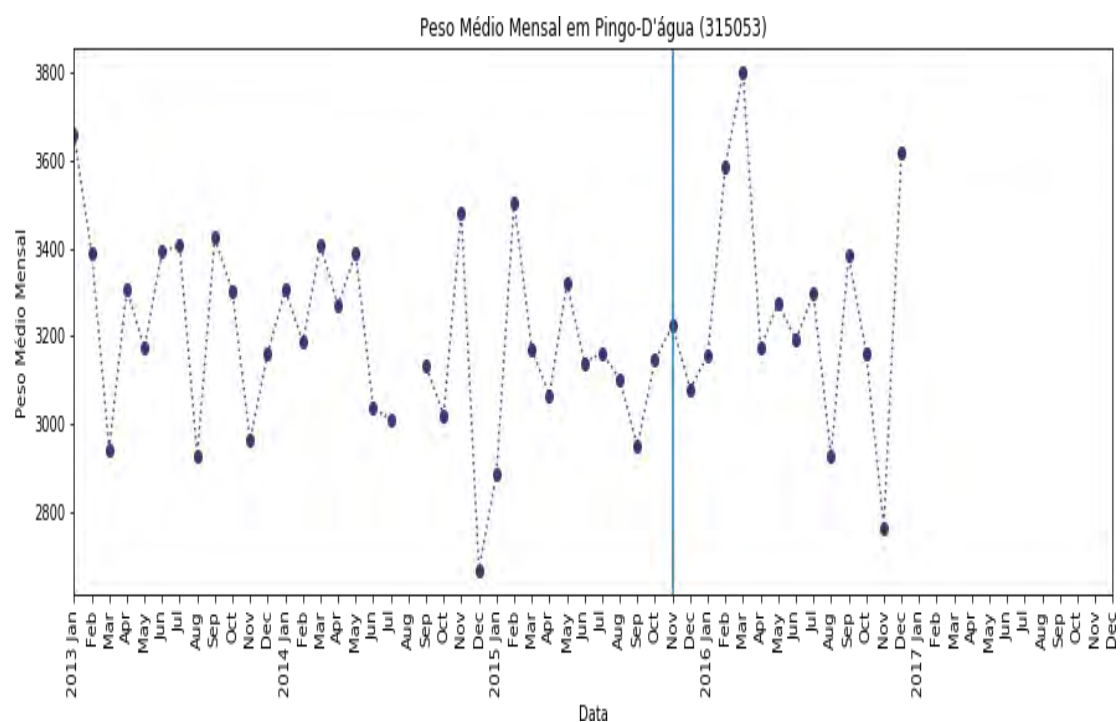
Elaboração própria (2019).

Figura 150 — Peso médio ao nascer em Marliéria



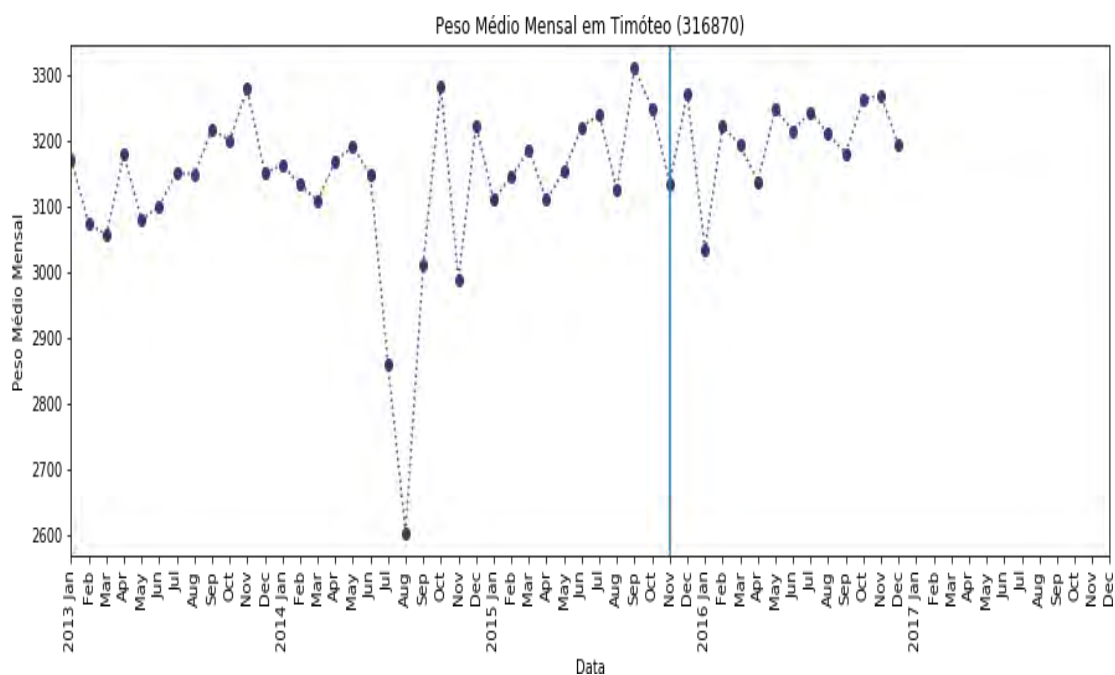
Elaboração própria (2019).

Figura 151 — Peso médio ao nascer em Pingo-D'água



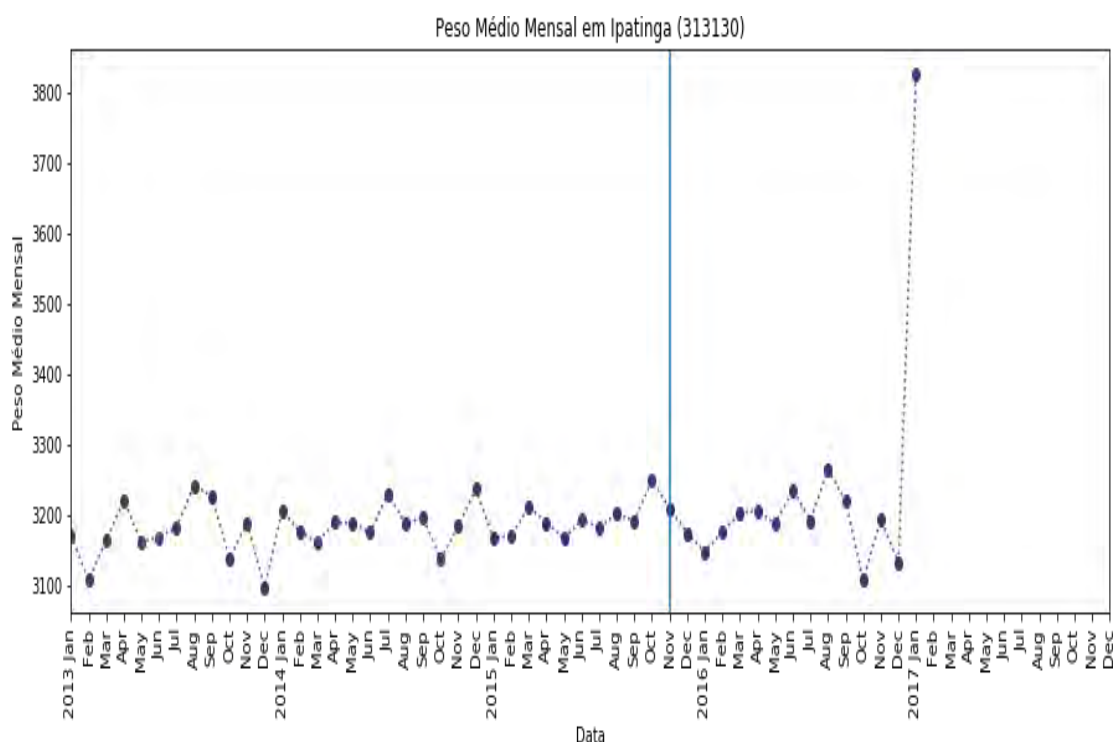
Elaboração própria (2019).

Figura 152 — Peso médio ao nascer em Timóteo



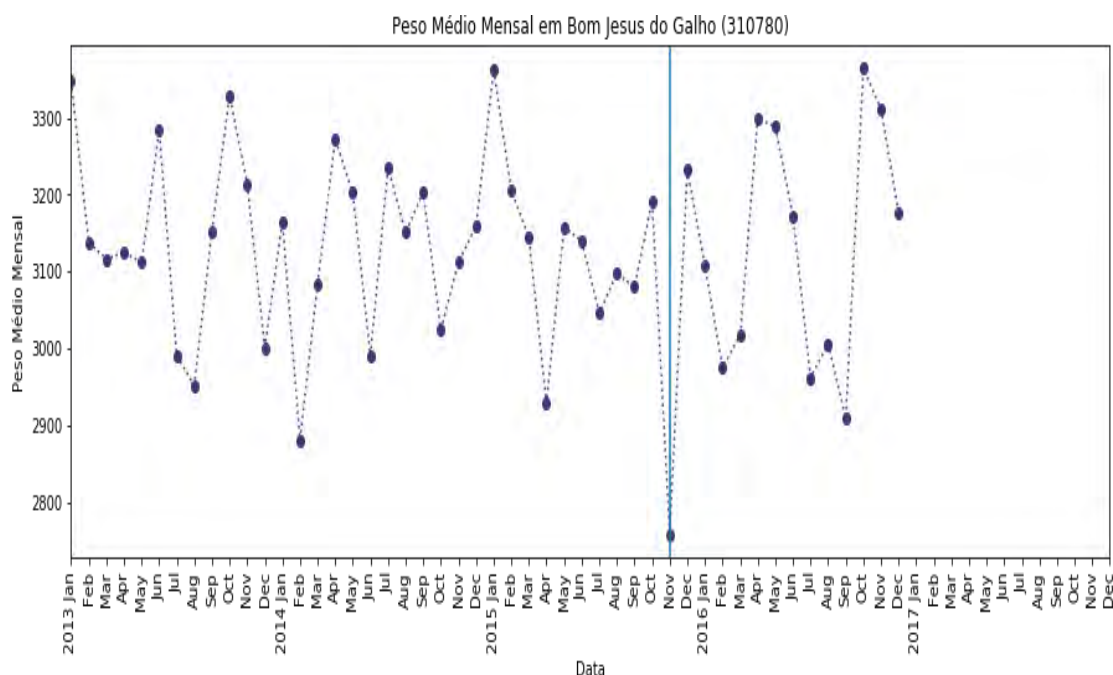
Elaboração própria (2019).

Figura 153 — Peso médio ao nascer em Ipatinga



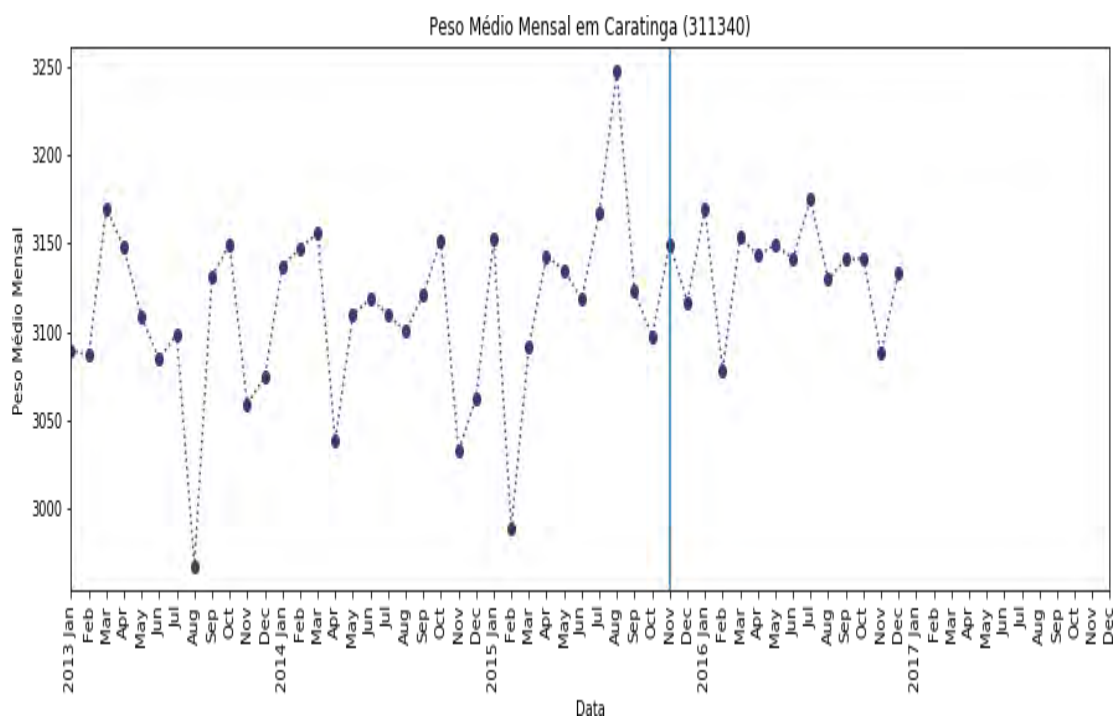
Elaboração própria (2019).

Figura 154 — Peso médio ao nascer em Bom Jesus do Galho



Elaboração própria (2019).

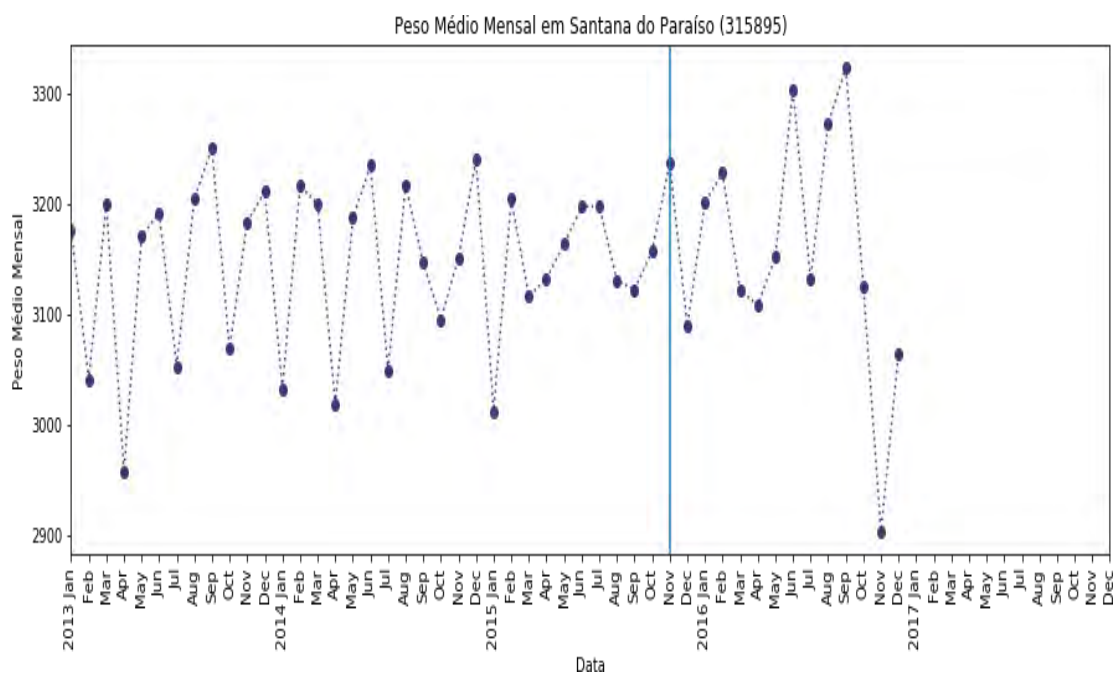
Figura 156 — Peso médio ao nascer em Caratinga



Elaboração própria (2019).

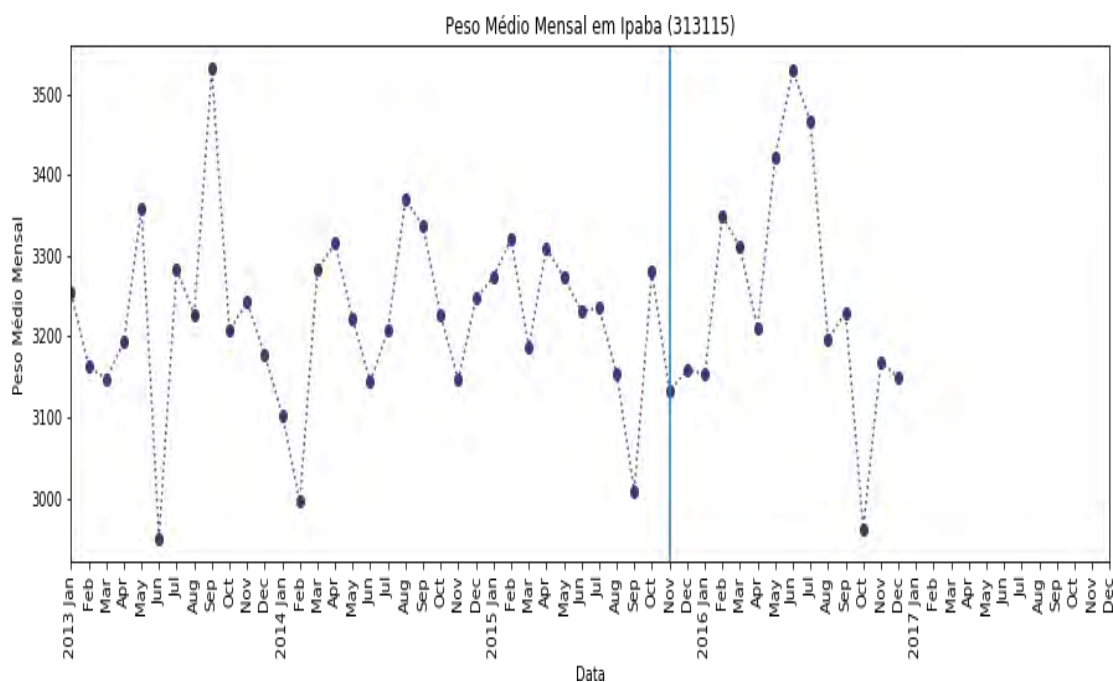


Figura 157 — Peso médio ao nascer em Santana do Paraíso



Elaboração própria (2019).

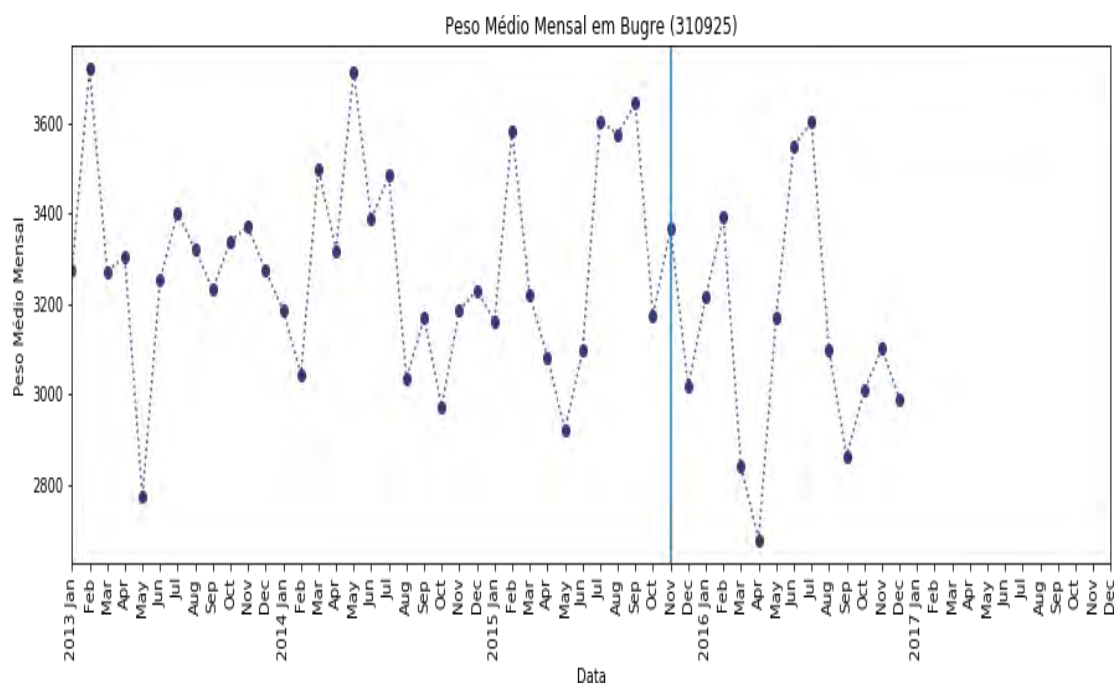
Figura 158 — Peso médio ao nascer em Ipaba



Elaboração própria (2019).

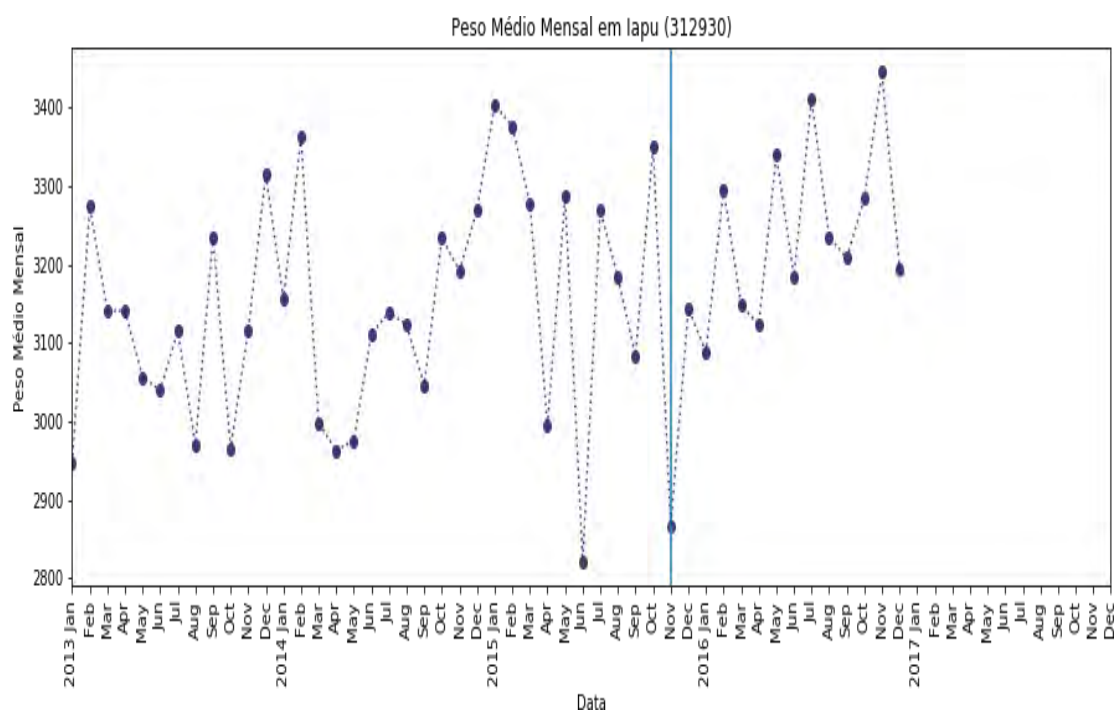


Figura 159 — Peso médio ao nascer em Bugre



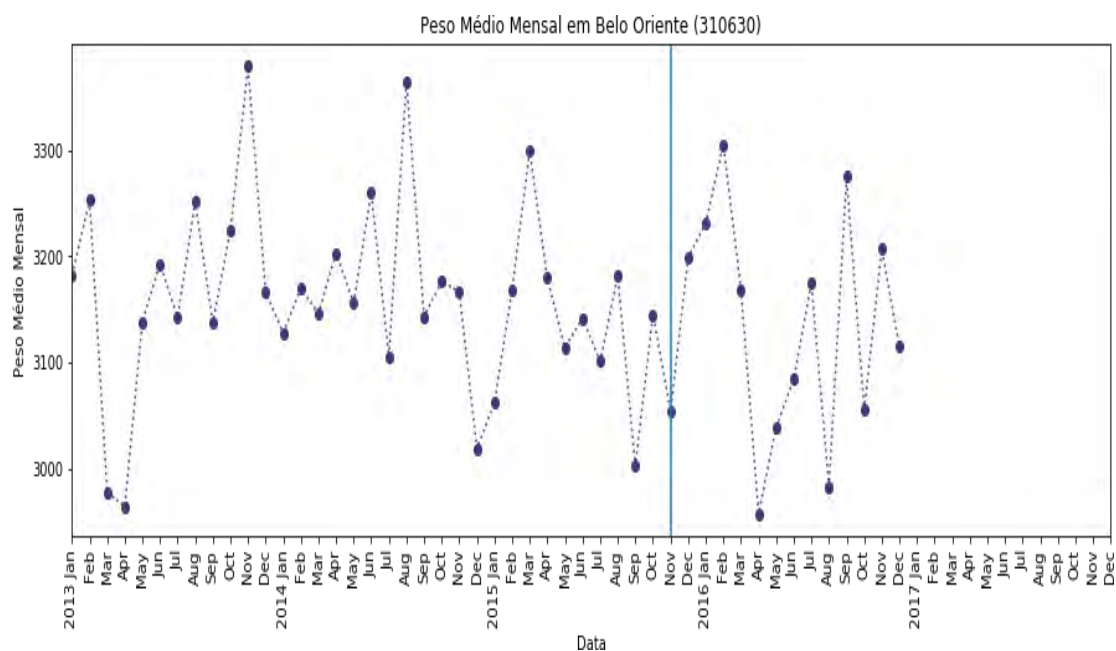
Elaboração própria (2019).

Figura 160 — Peso médio ao nascer em Iapu



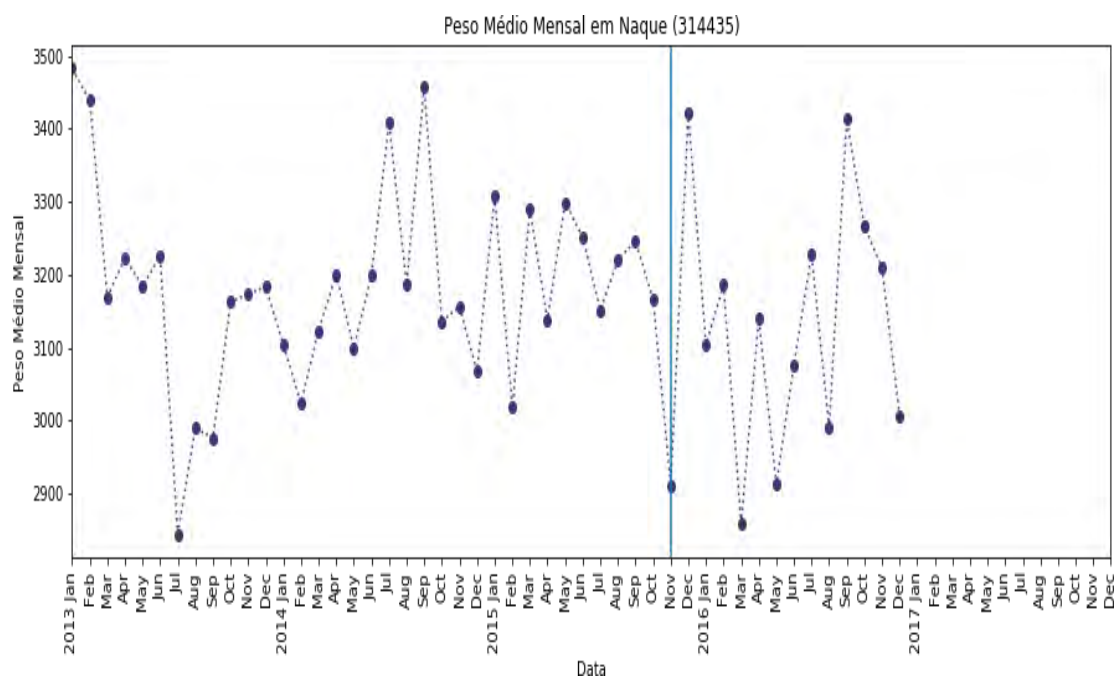
Elaboração própria (2019).

Figura 161 — Peso médio ao nascer em Belo Oriente



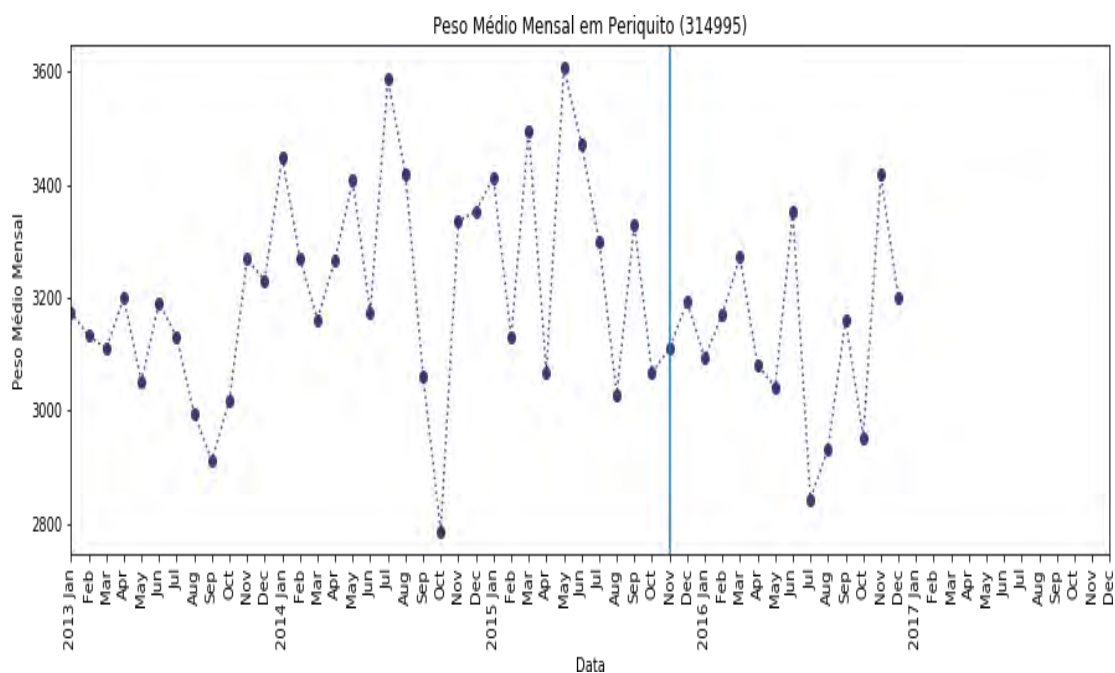
Elaboração própria (2019).

Figura 162 — Peso médio ao nascer em Naque



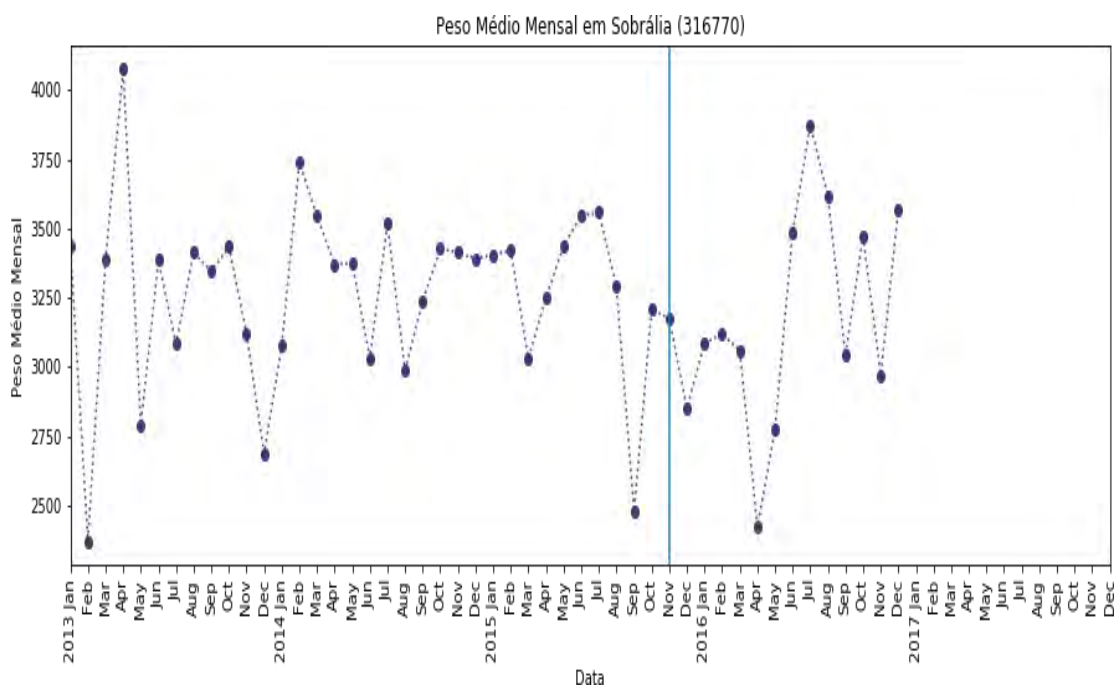
Elaboração própria (2019).

Figura 163 — Peso médio ao nascer em Periquito



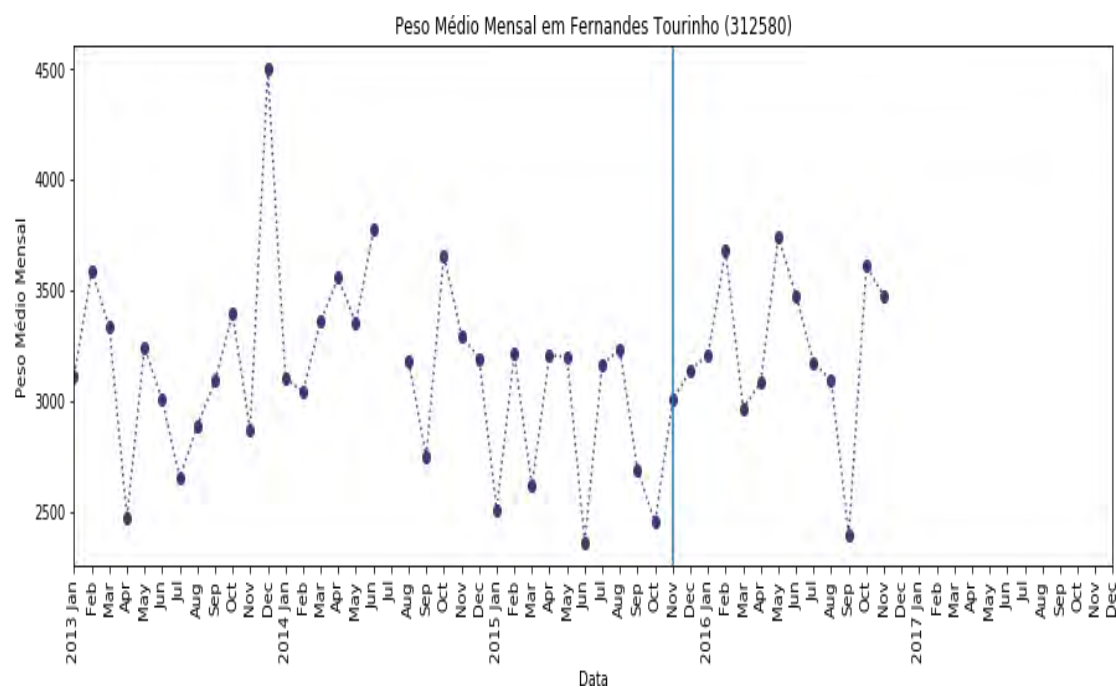
Elaboração própria (2019).

Figura 164 — Peso médio ao nascer em Sobrália



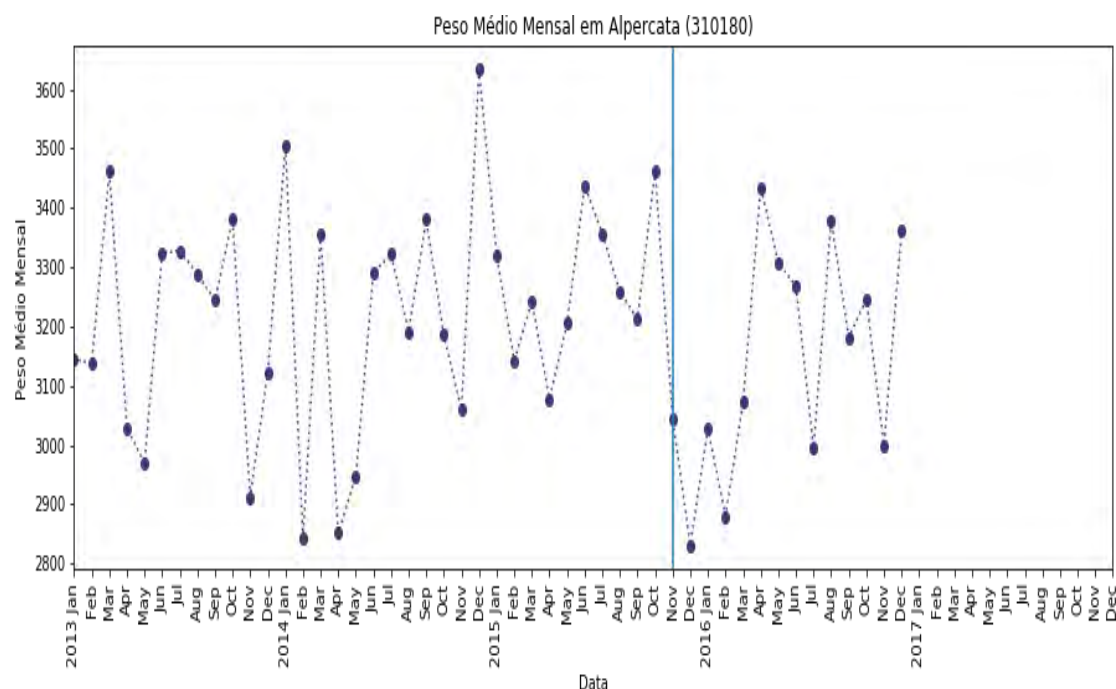
Elaboração própria (2019).

Figura 165 — Peso médio ao nascer em Fernandes Tourinho



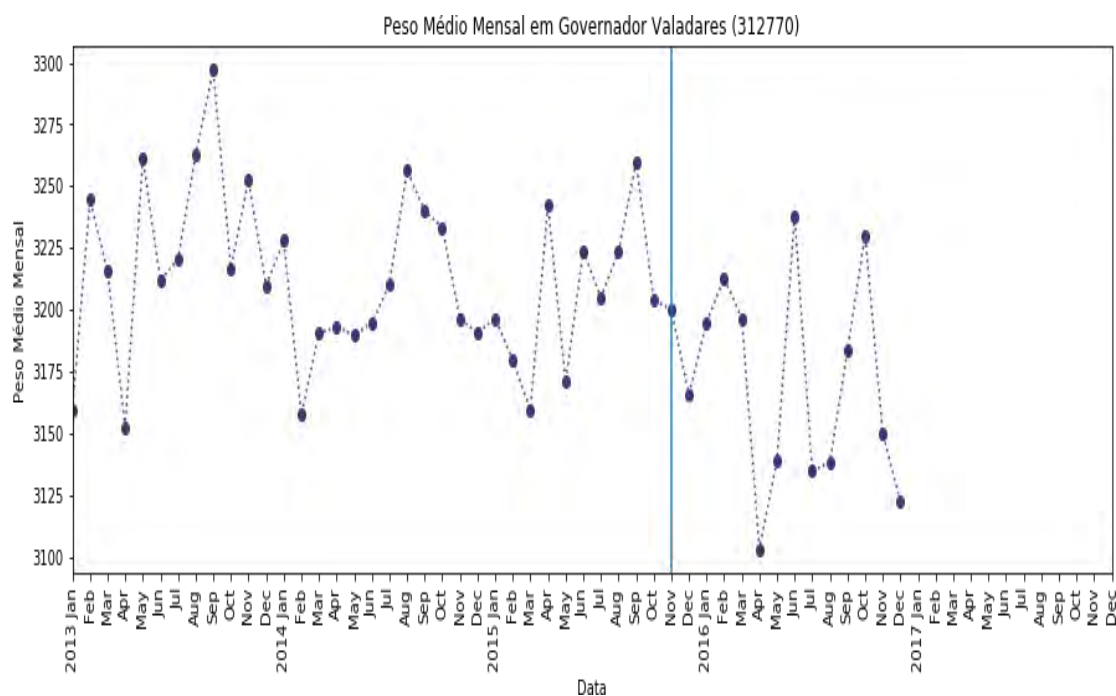
Elaboração própria (2019).

Figura 166 — Peso médio ao nascer em Alpercata



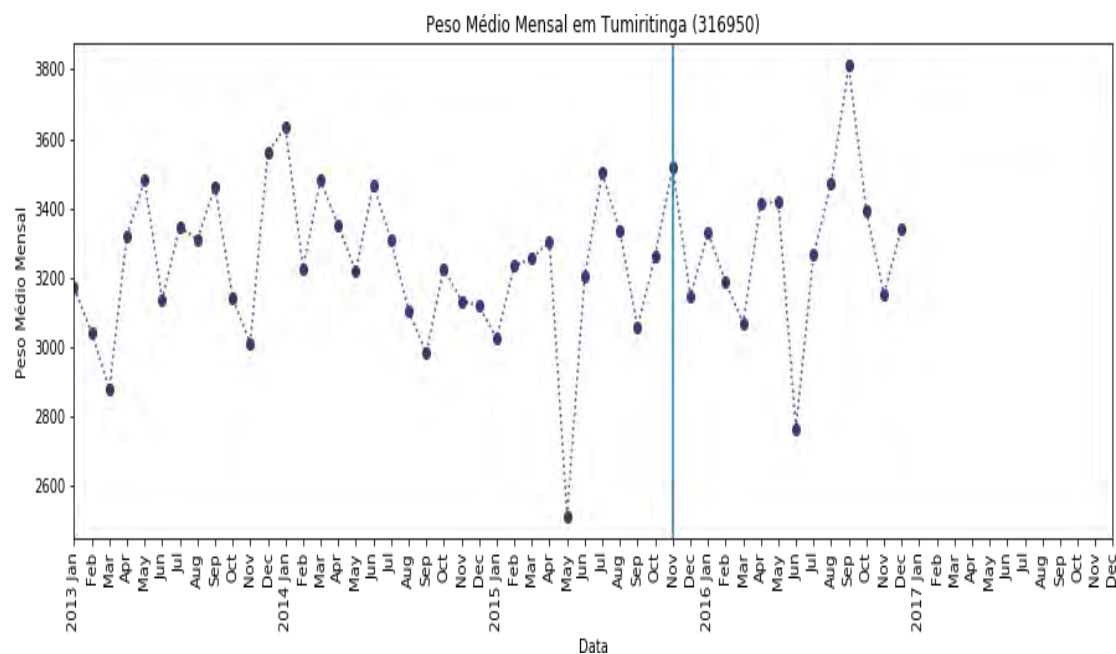
Elaboração própria (2019).

Figura 167 — Peso médio ao nascer em Governador Valadares



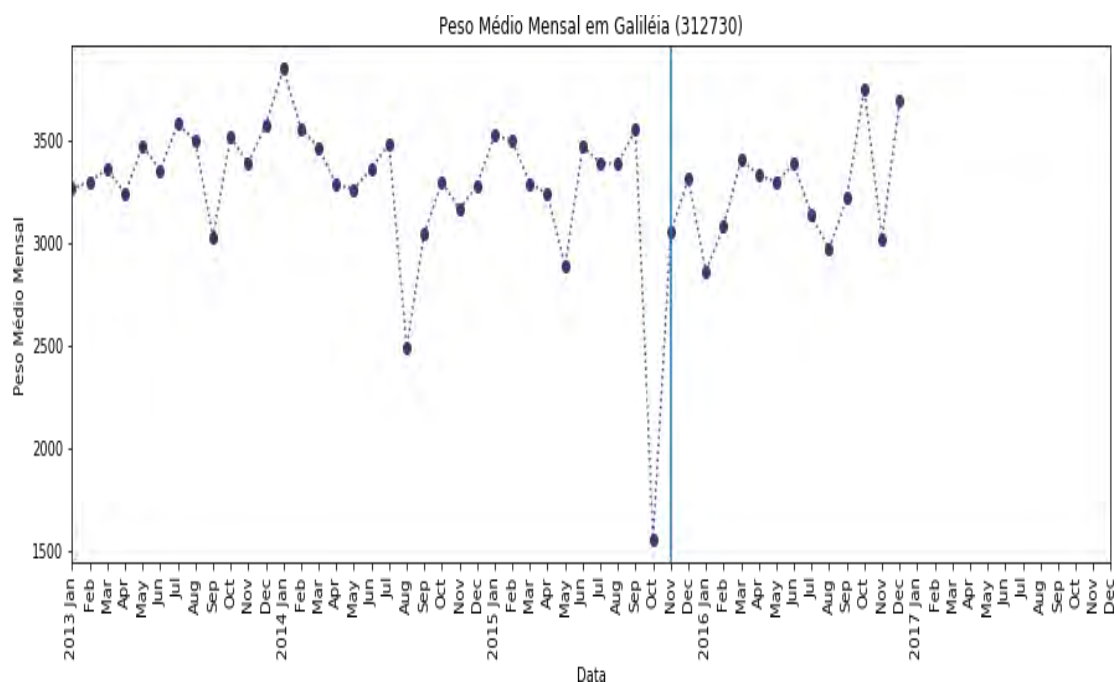
Elaboração própria (2019).

Figura 168 — Peso médio ao nascer em Tumiritinga



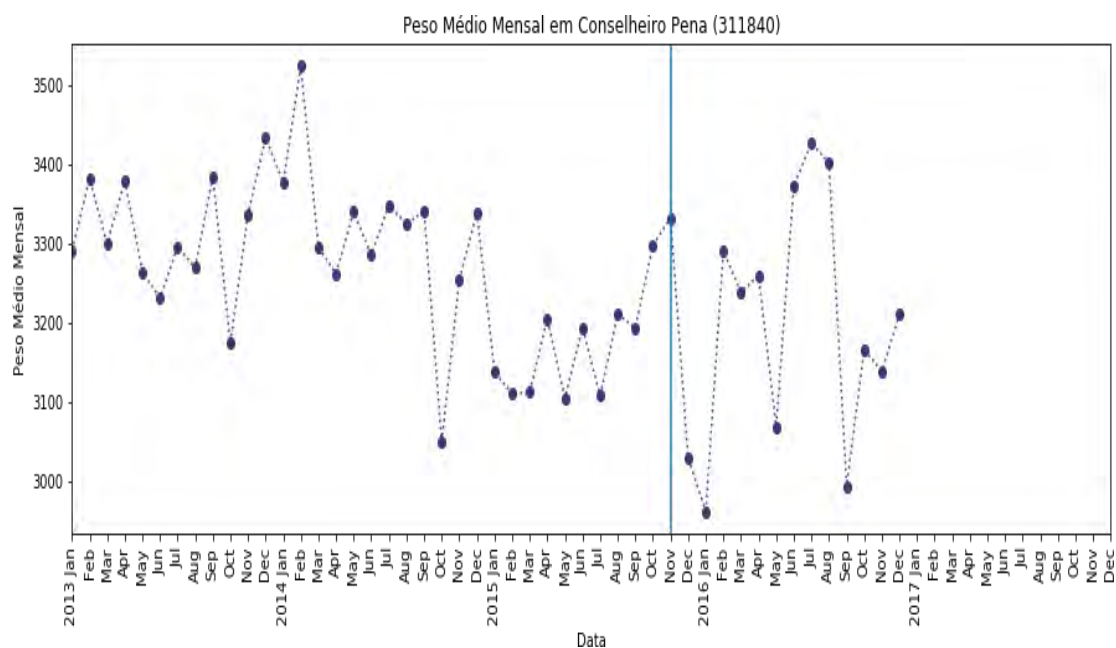
Elaboração própria (2019).

Figura 169 — Peso médio ao nascer em Galiléia



Elaboração própria (2019).

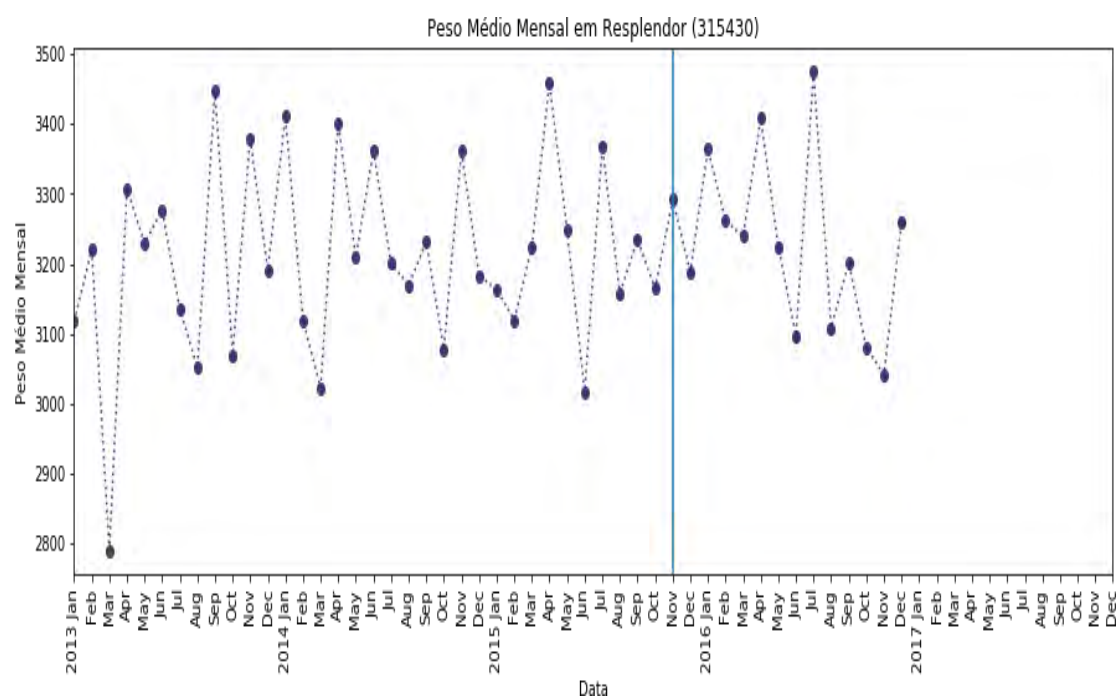
Figura 170 — Peso médio ao nascer em Conselheiro Pena



Elaboração própria (2019).

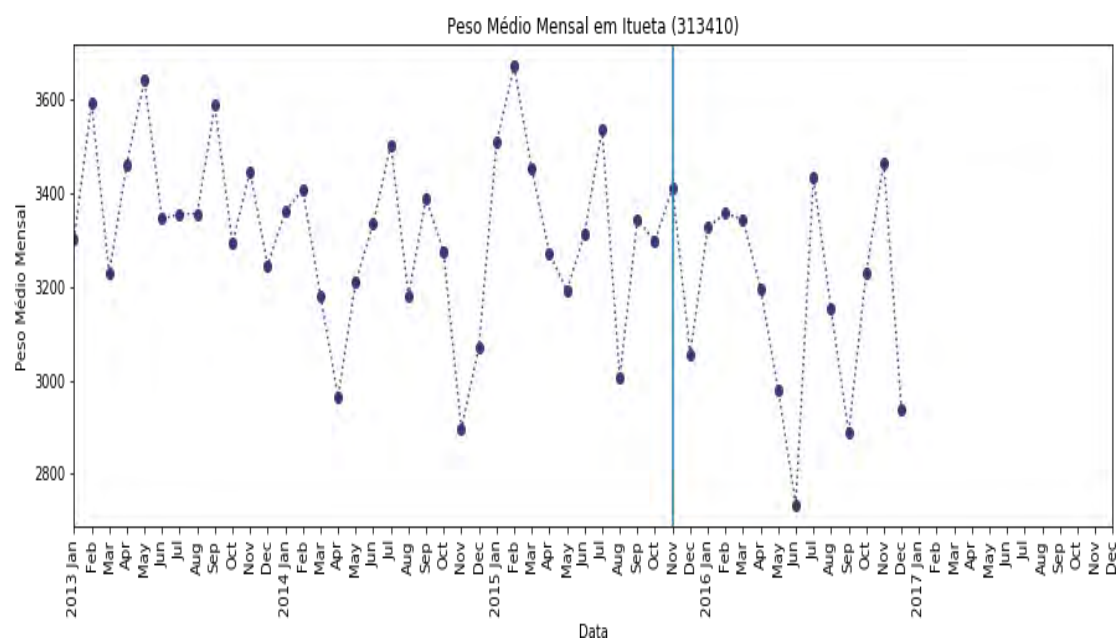


Figura 171 — Peso médio ao nascer em Resplendor



Elaboração própria (2019).

Figura 172 — Peso médio ao nascer em Itueta



Elaboração própria (2019).



Figura 173 — Peso médio ao nascer em Aimorés

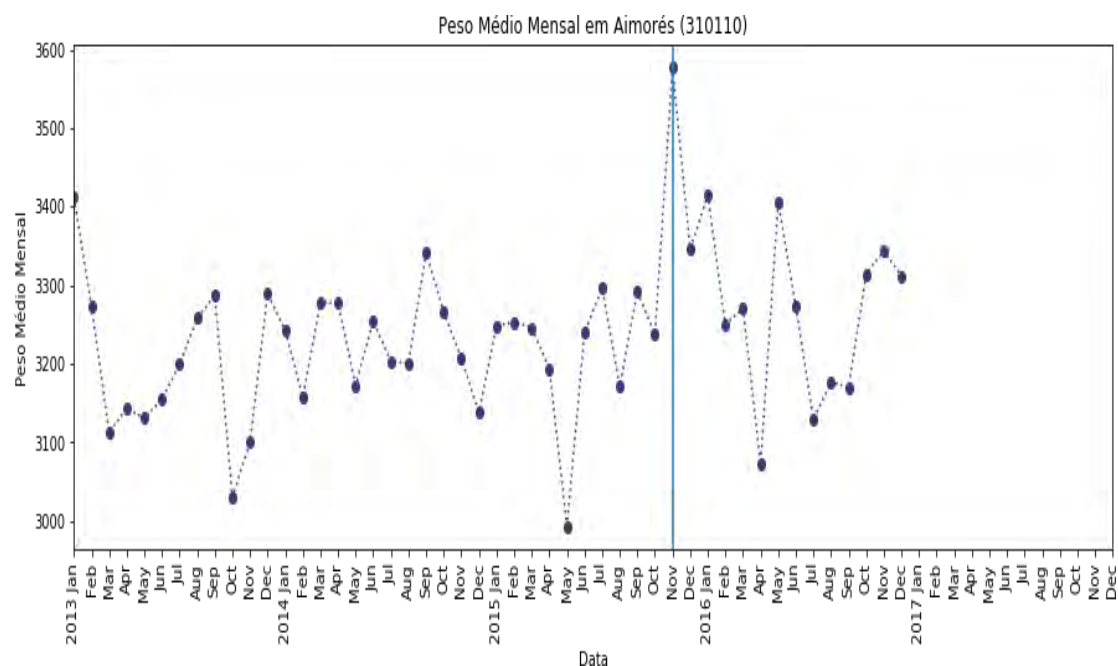


Figura 174 — Peso médio ao nascer em Baixo Guandu

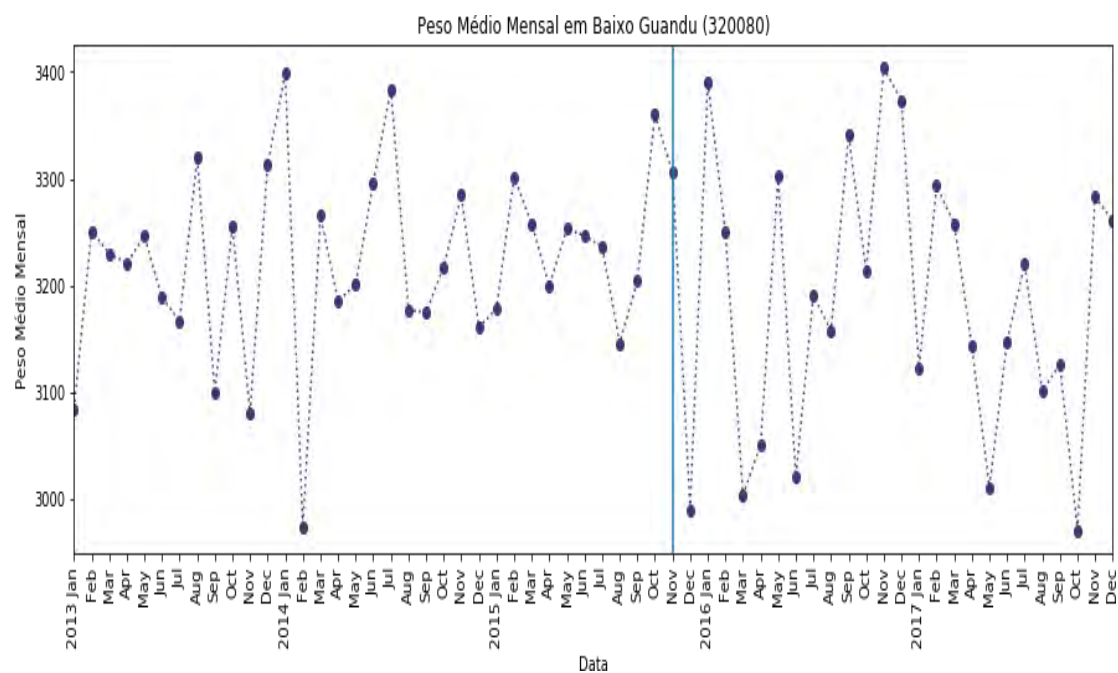
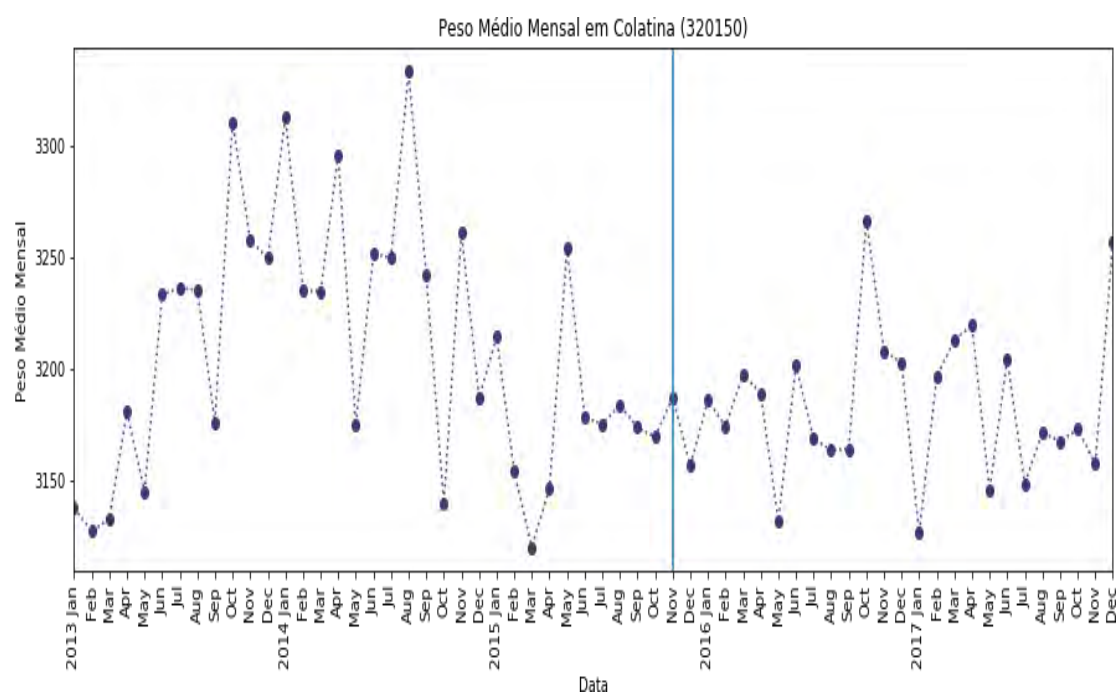
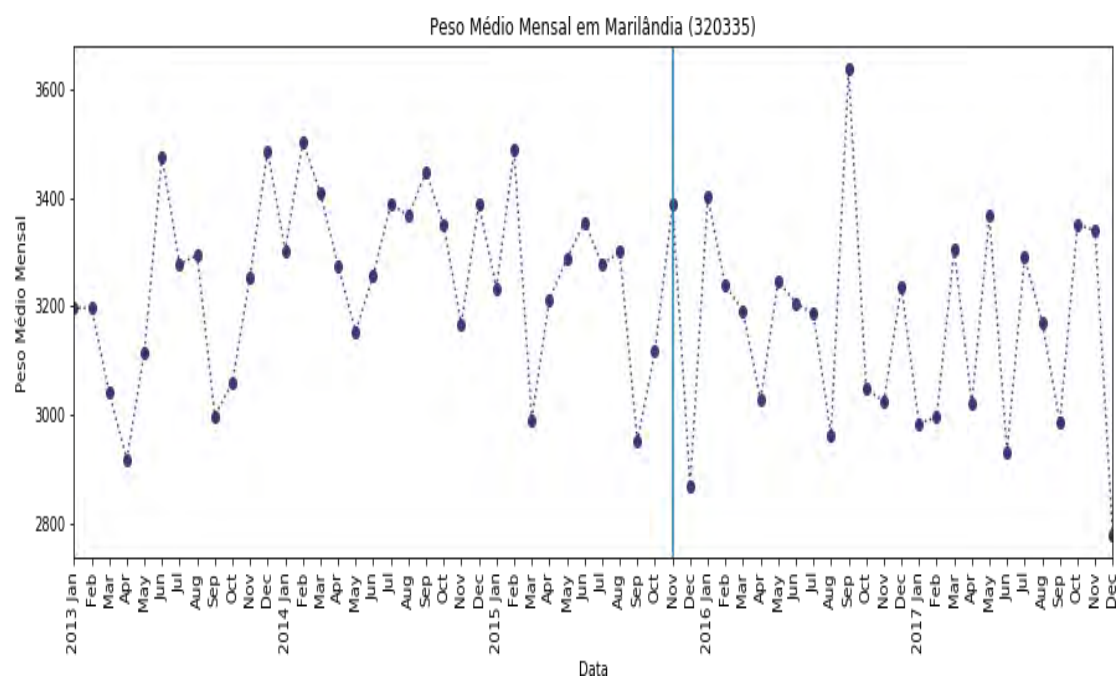


Figura 175 — Peso médio ao nascer em Colatina



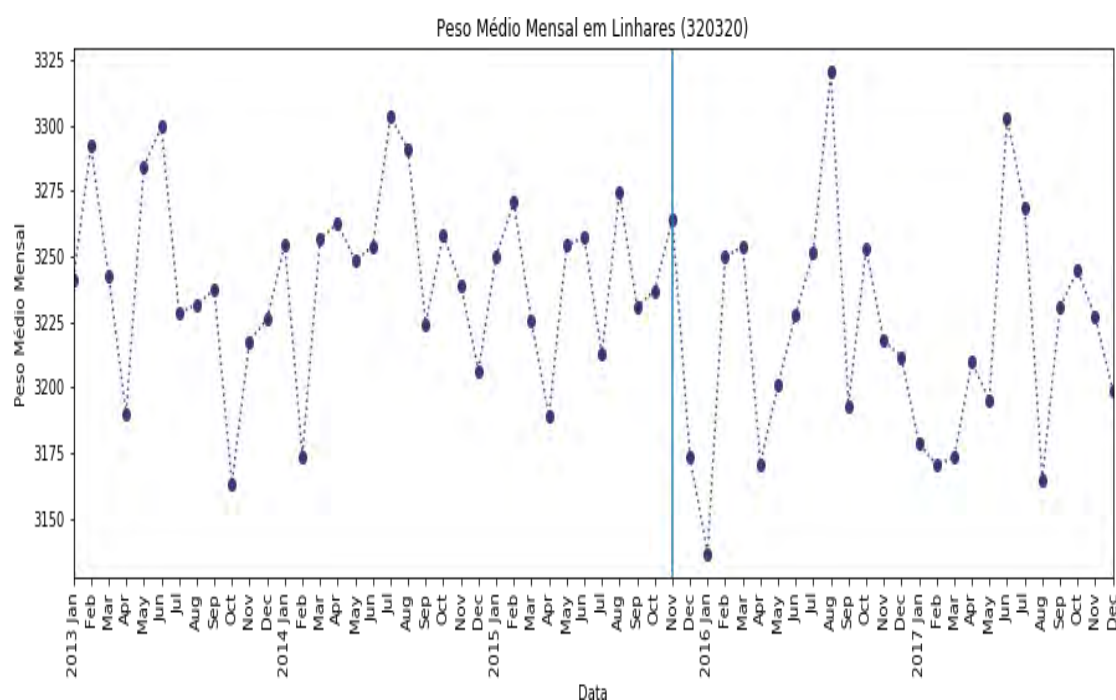
Elaboração própria (2019).

Figura 176 — Peso médio ao nascer em Marilândia



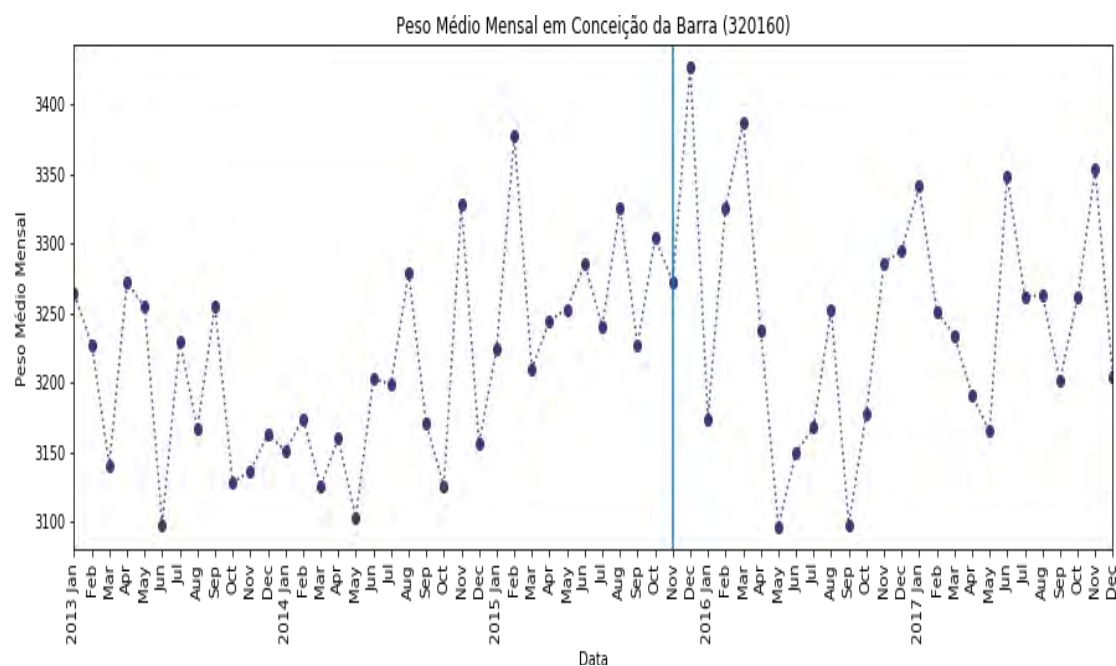
Elaboração própria (2019).

Figura 177 — Peso médio ao nascer em Linhares



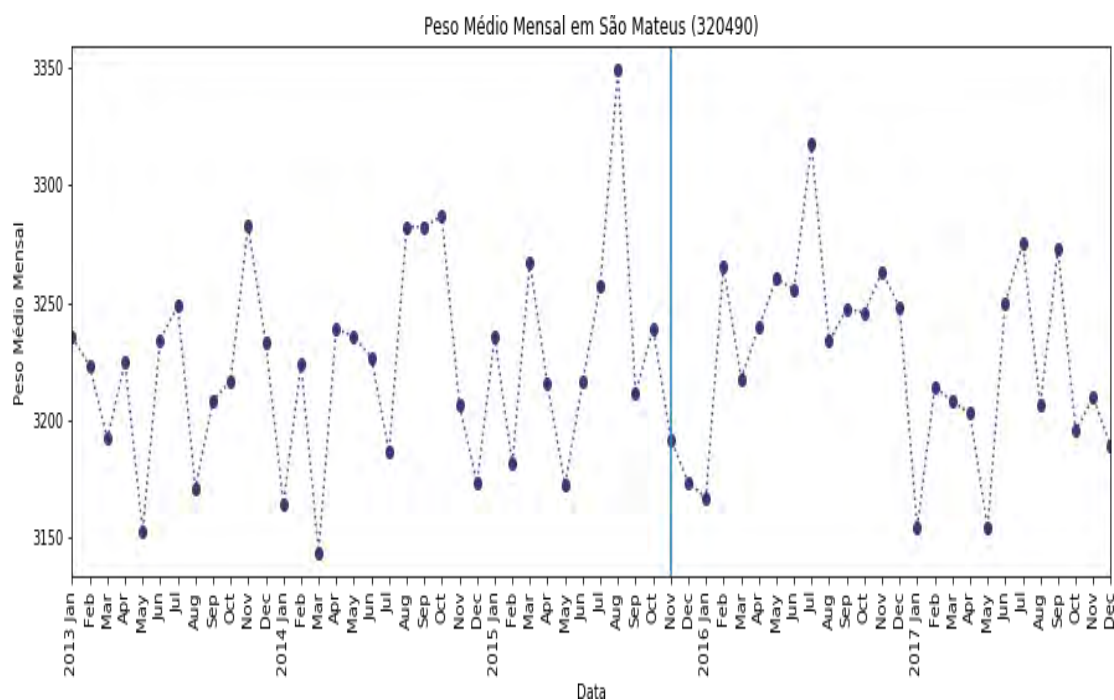
Elaboração própria (2019).

Figura 178 — Peso médio ao nascer em Conceição da Barra



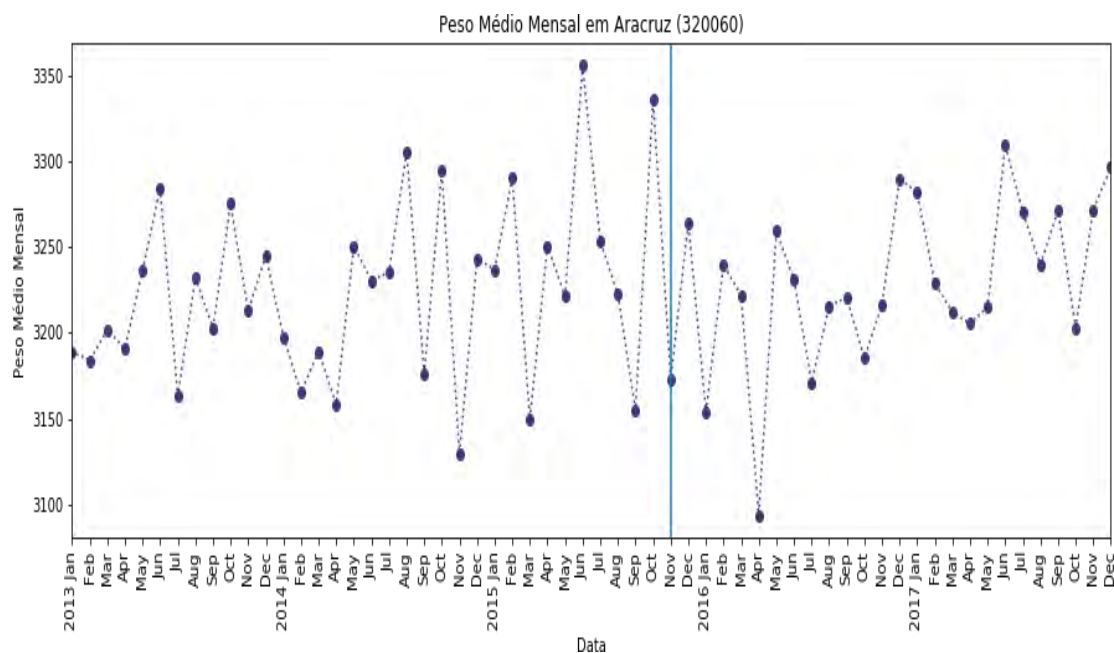
Elaboração própria (2019).

Figura 179 — Peso médio ao nascer em São Mateus



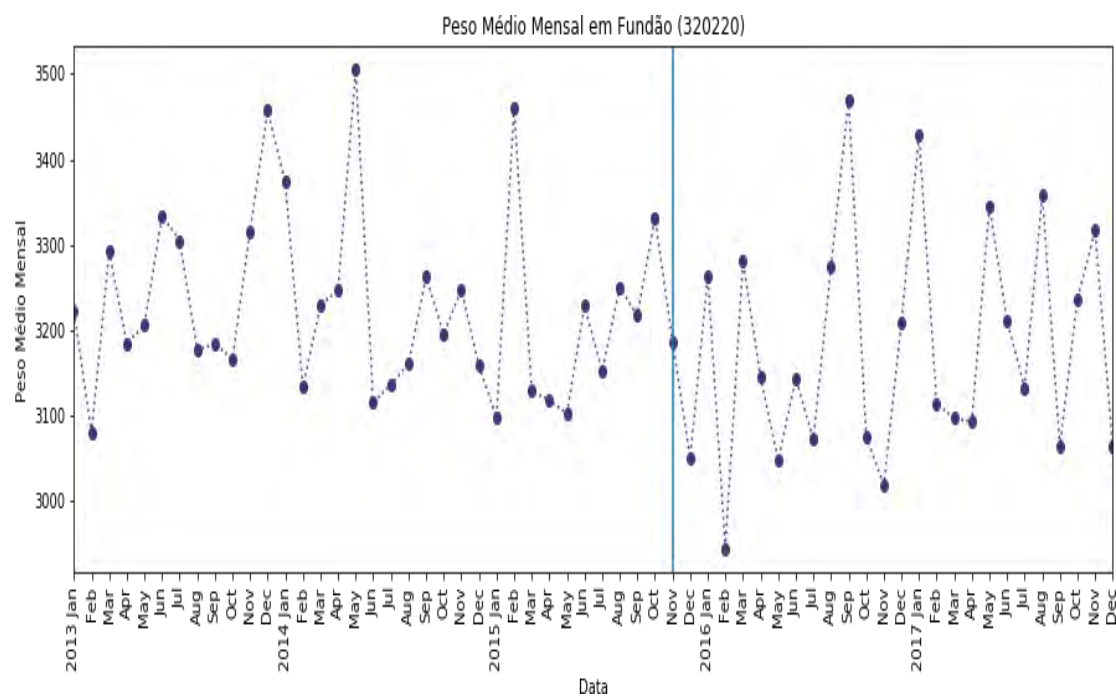
Elaboração própria (2019).

Figura 180 — Peso médio ao nascer em Aracruz



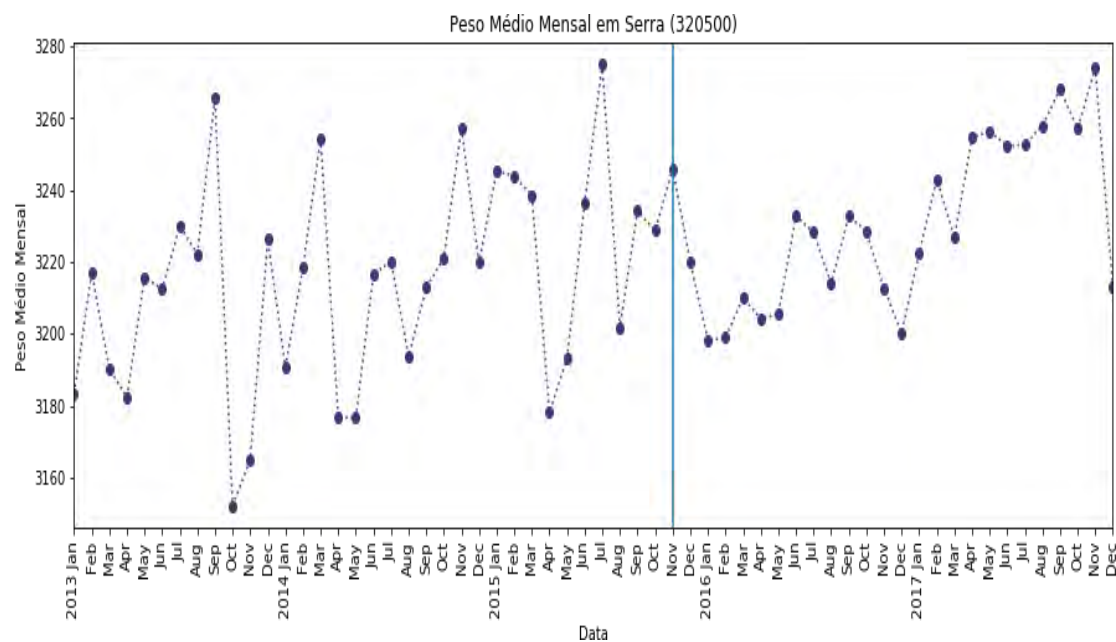
Elaboração própria (2019).

Figura 181 — Peso médio ao nascer em Fundão



Elaboração própria (2019).

Figura 182 — Peso médio ao nascer em Serra



Elaboração própria (2019).



## Série temporal peso médio ao nascer na região controle

Figura 183 — Peso médio ao nascer na Região Controle

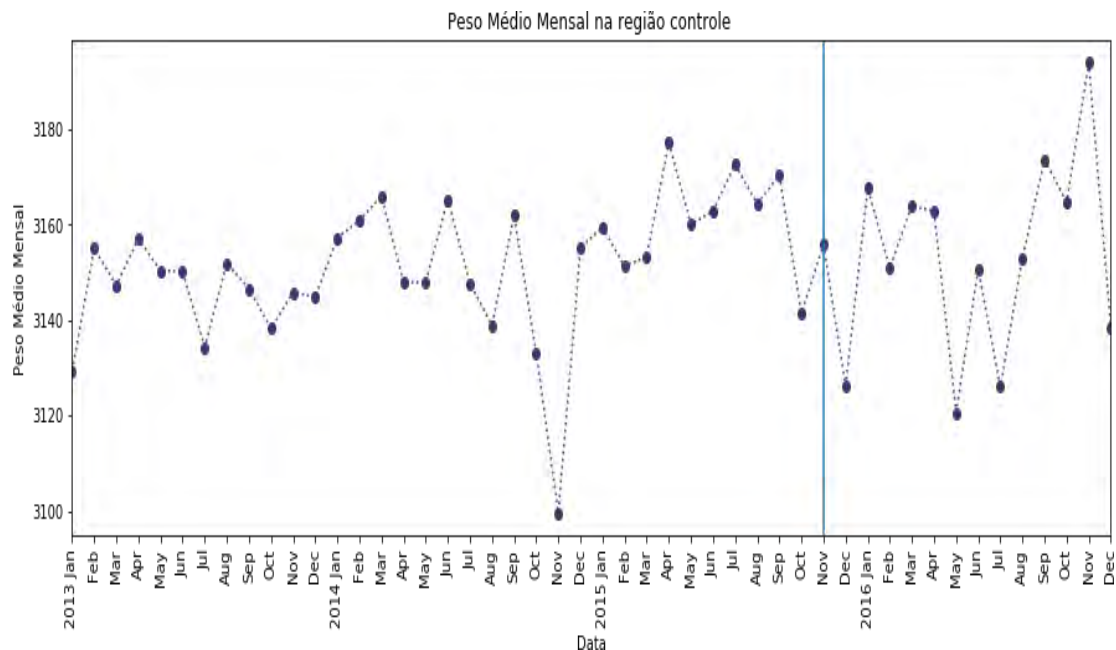


Figura 184 — Peso médio ao nascer em Abre Campo

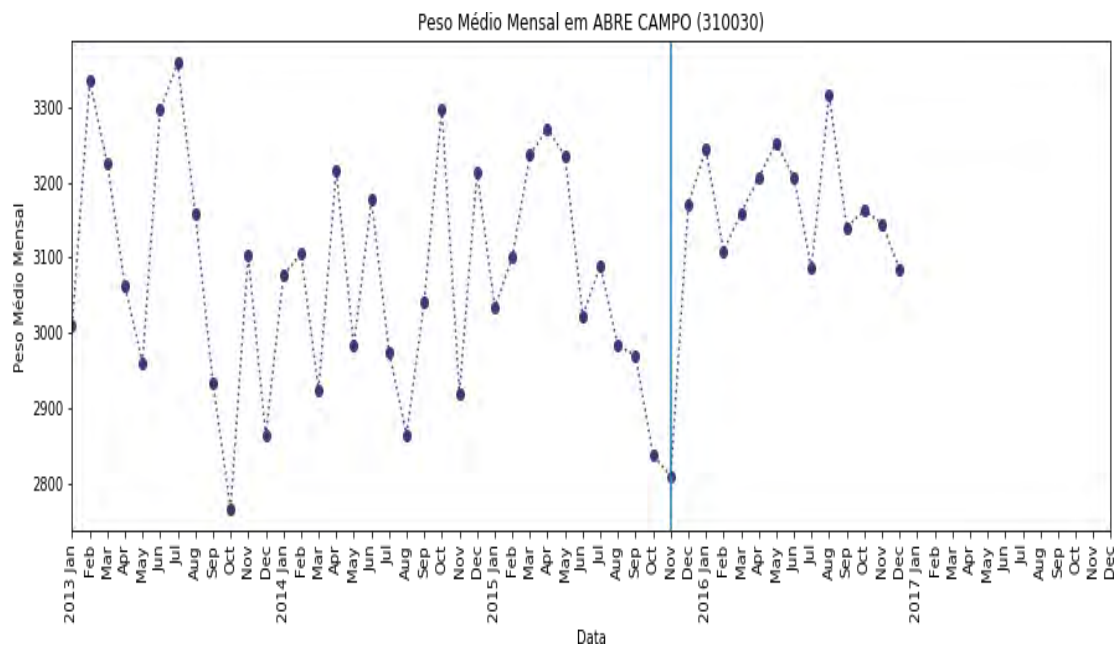
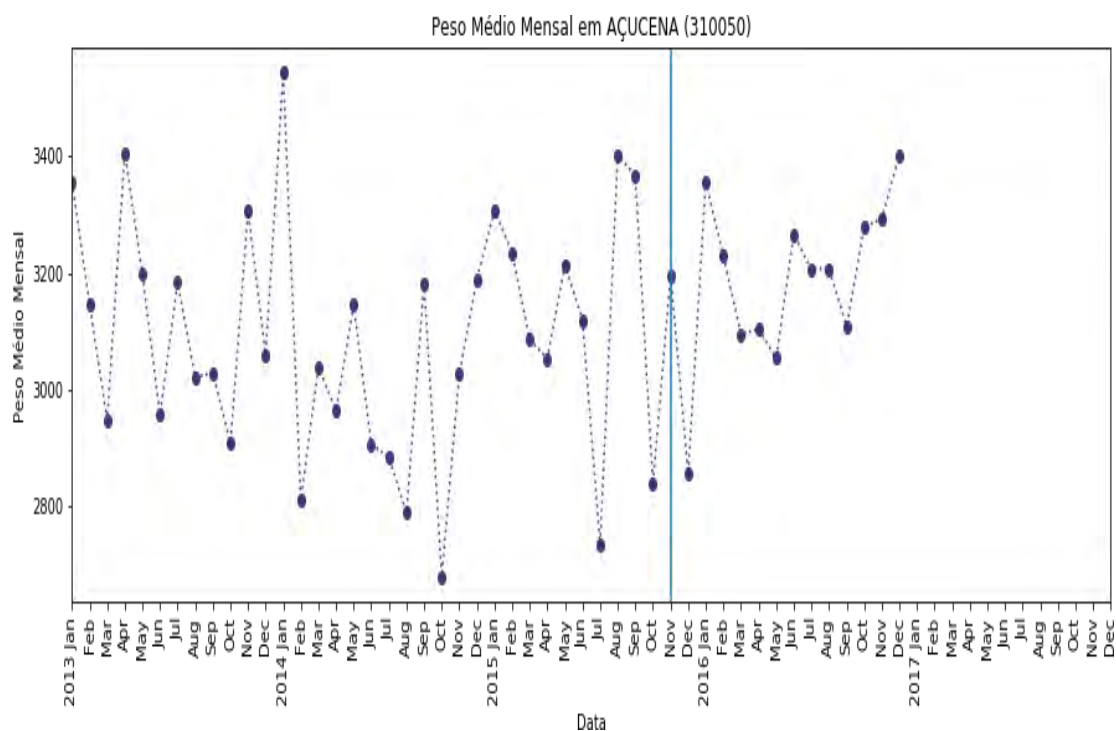
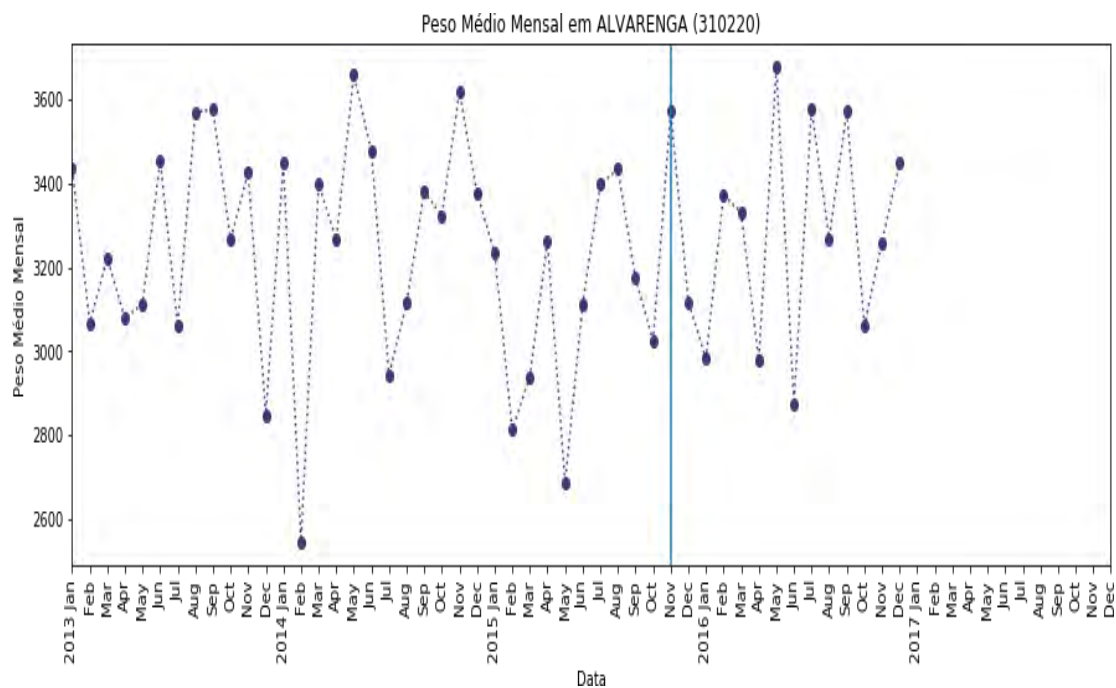


Figura 185 — Peso médio ao nascer em Açucena



Elaboração própria (2019).

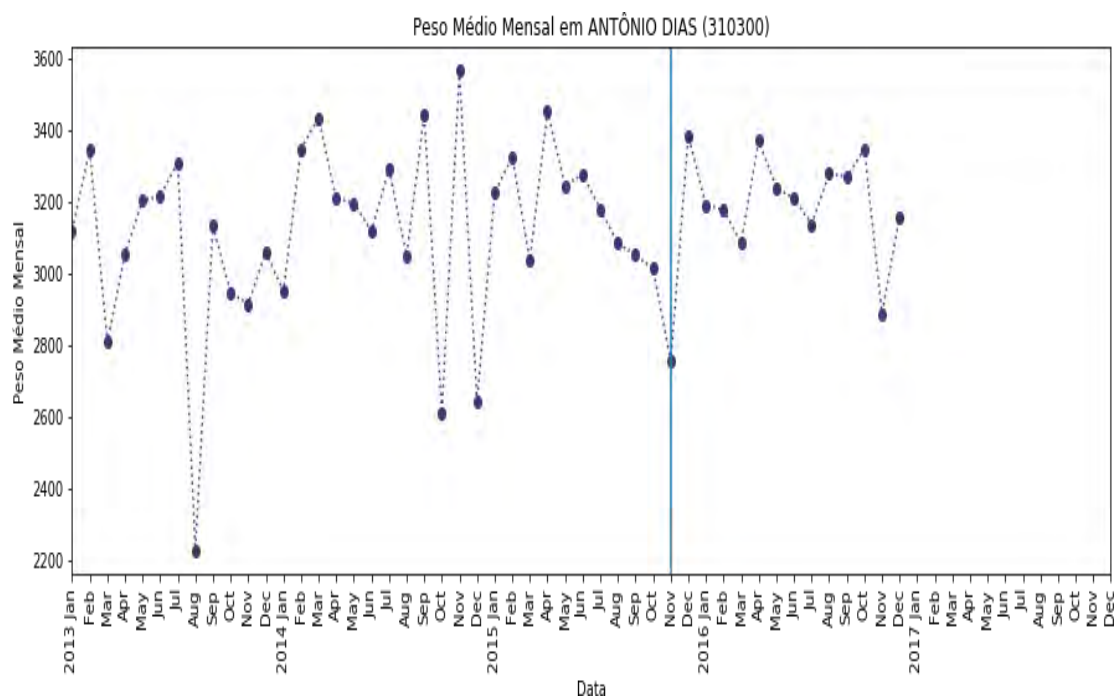
Figura 186 — Peso médio ao nascer em Alvarenga



Elaboração própria (2019).

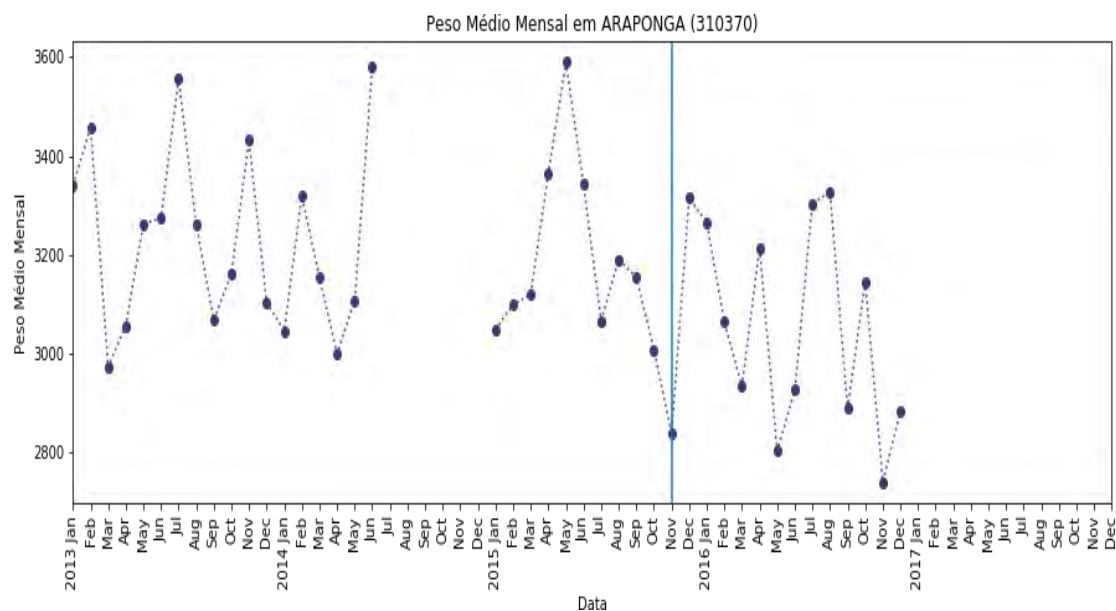


Figura 187 — Peso médio ao nascer em Antônio Dias



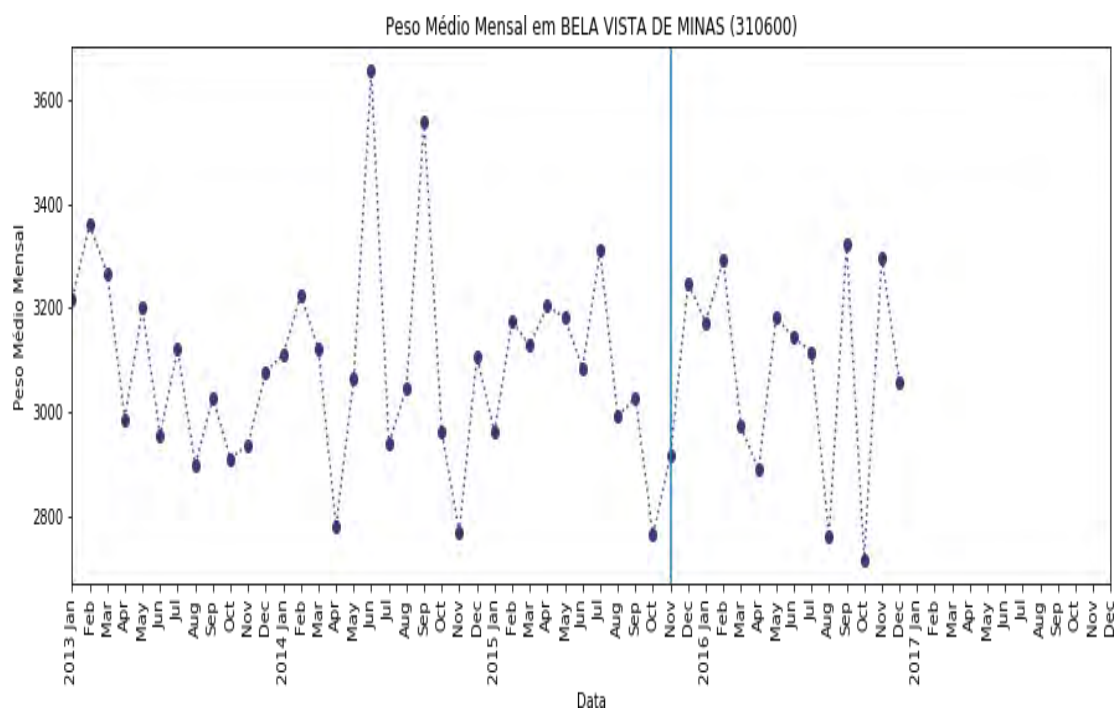
Elaboração própria (2019).

Figura 188 — Peso médio ao nascer em Araponga



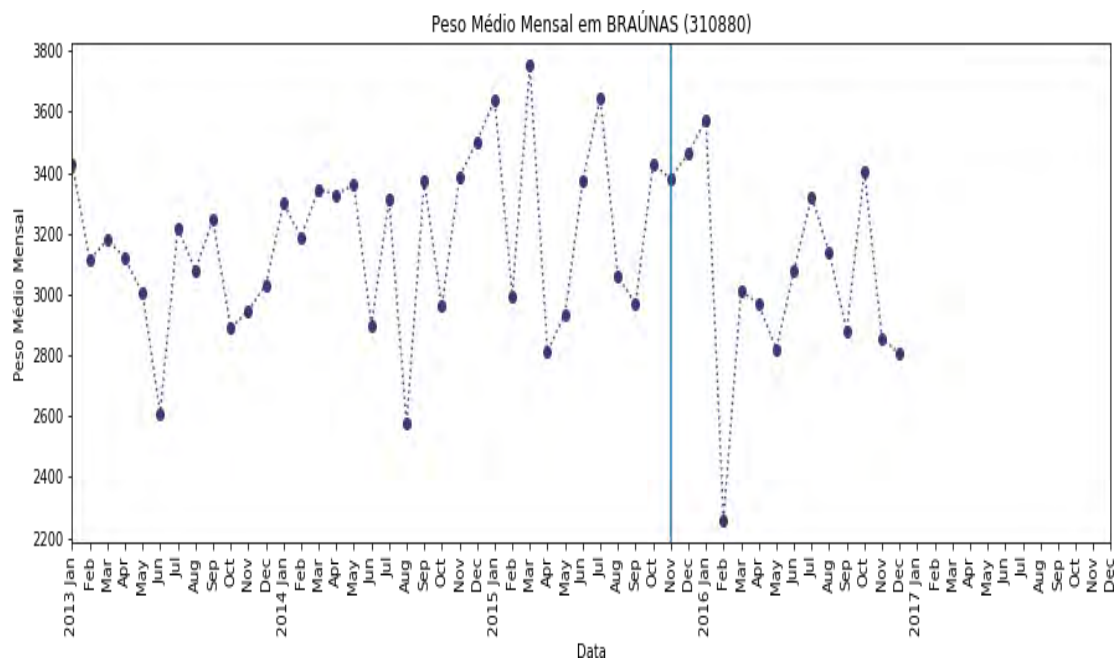
Elaboração própria (2019).

Figura 189 — Peso médio ao nascer em Bela Vista de Minas



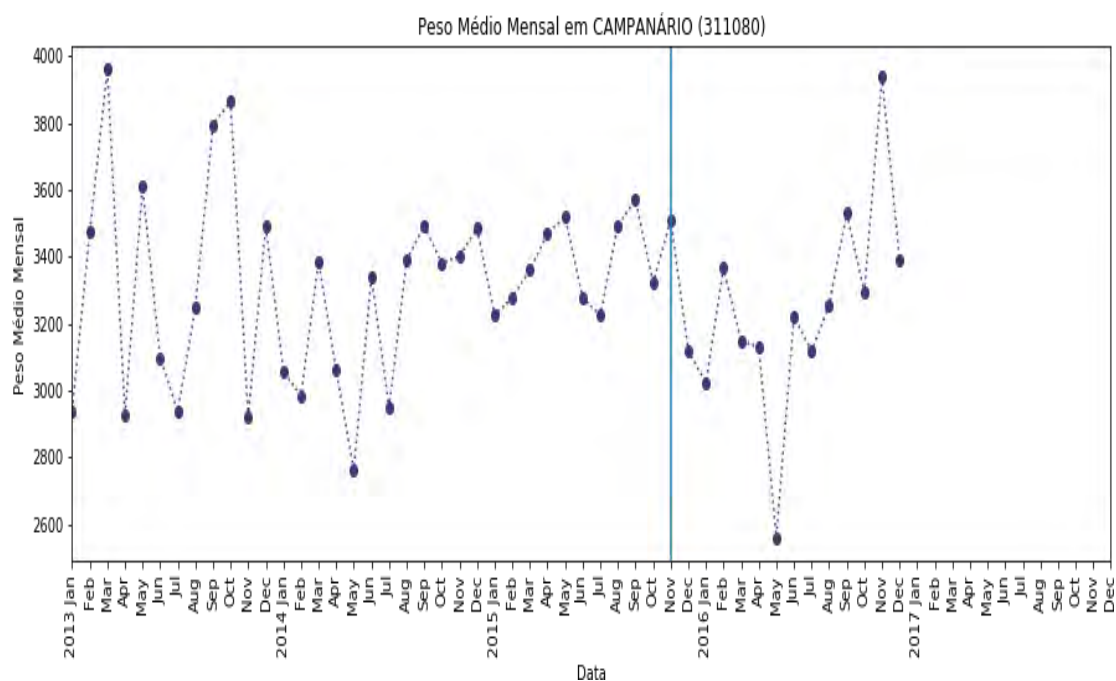
Elaboração própria (2019).

Figura 190 — Peso médio ao nascer em Braúnas



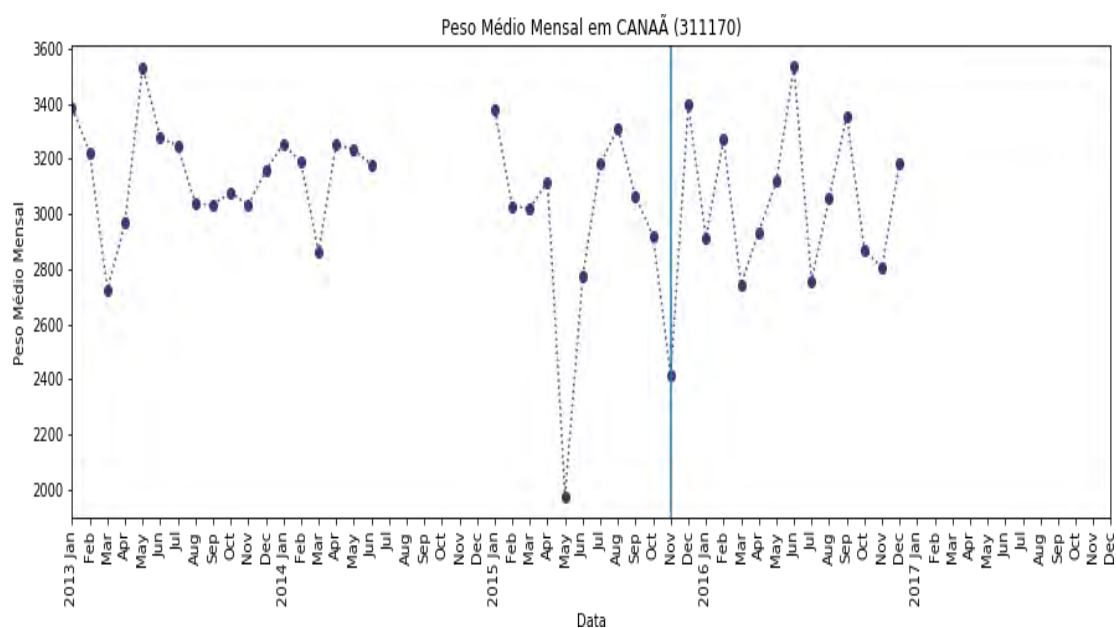
Elaboração própria (2019).

Figura 191 — Peso médio ao nascer em Campanário



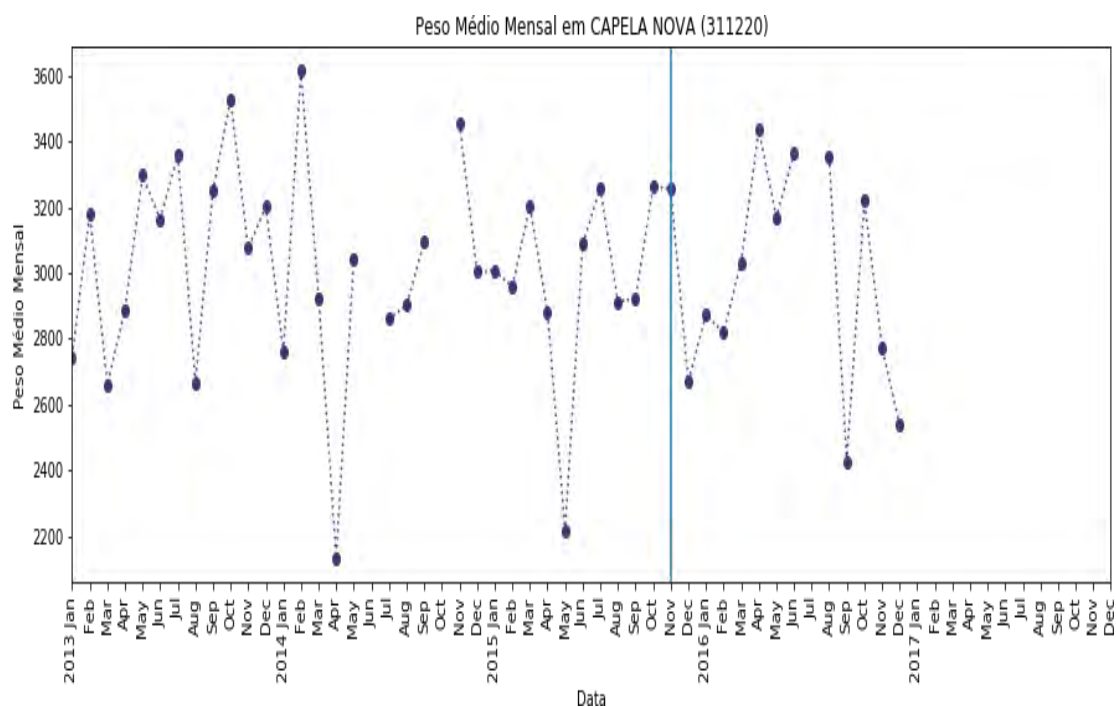
Elaboração própria (2019).

Figura 192 — Peso médio ao nascer em Canaã



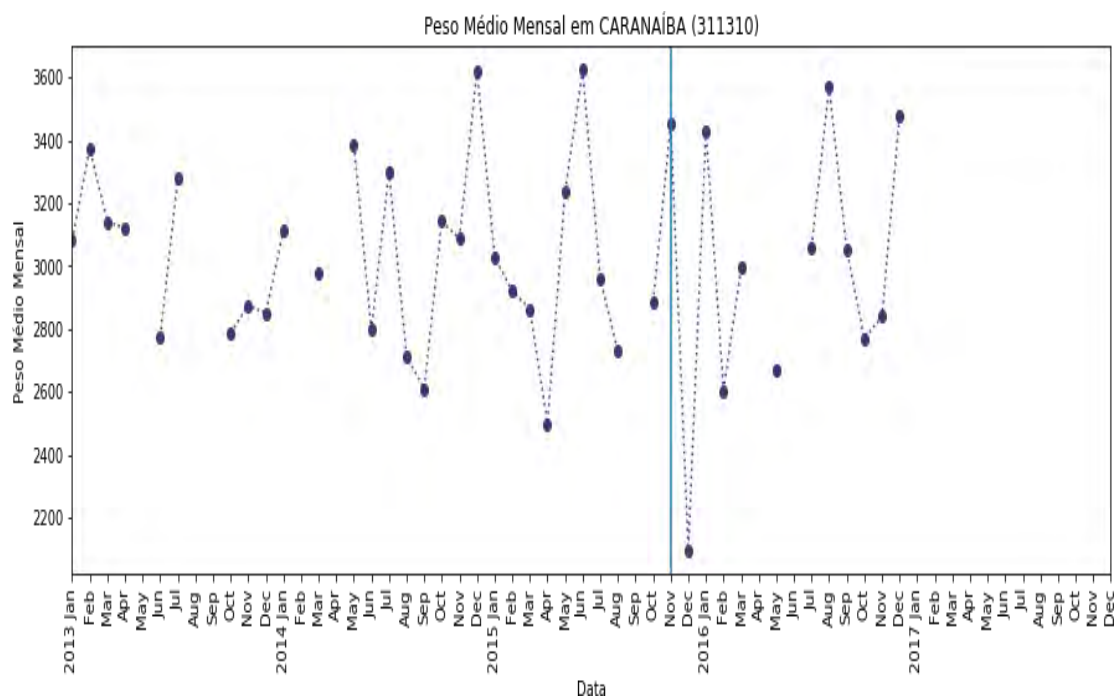
Elaboração própria (2019).

Figura 193 — Peso médio ao nascer em Capela Nova



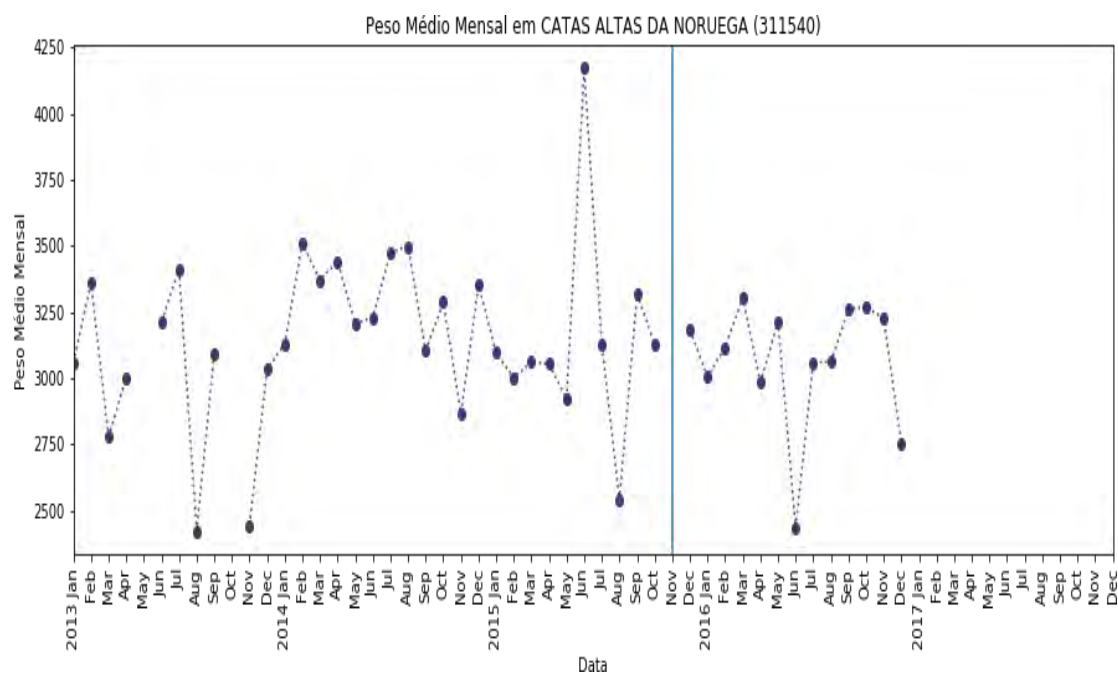
Elaboração própria (2019).

Figura 194 — Peso médio ao nascer em Caranaíba



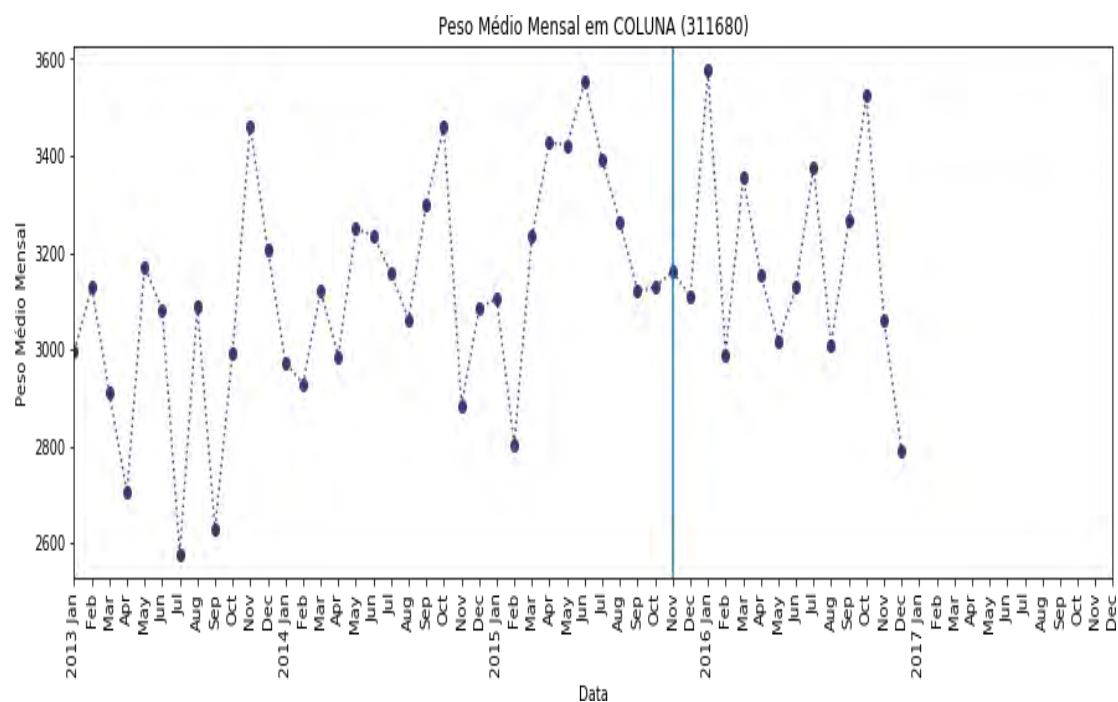
Elaboração própria (2019).

Figura 195 — Peso médio ao nascer em Catas Altas da Noruega



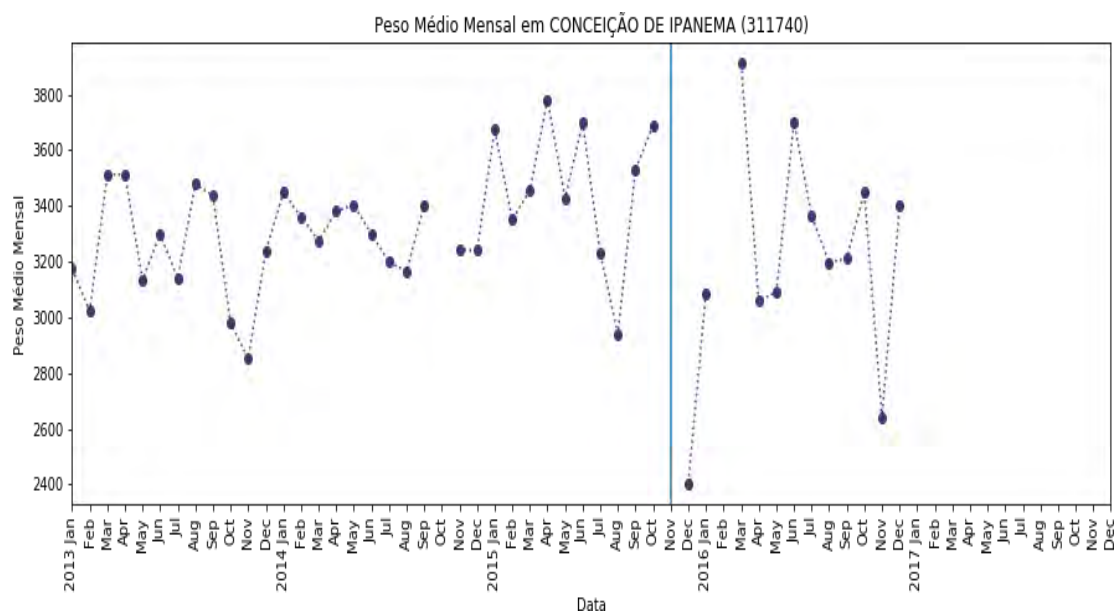
Elaboração própria (2019).

Figura 196 — Peso médio ao nascer em Coluna



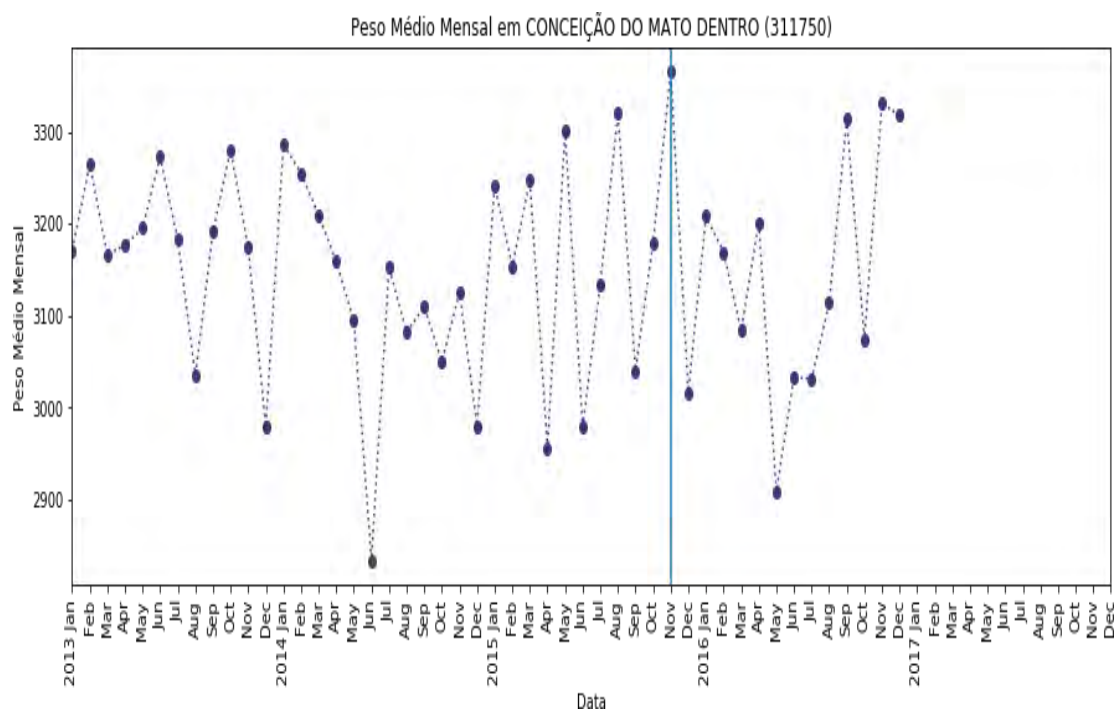
Elaboração própria (2019).

Figura 197 — Peso médio ao nascer em Conceição de Ipanema



Elaboração própria (2019).

Figura 198 — Peso médio ao nascer em Conceição do Mato Dentro



Elaboração própria (2019).



Figura 199 — Peso médio ao nascer em Coroaçi

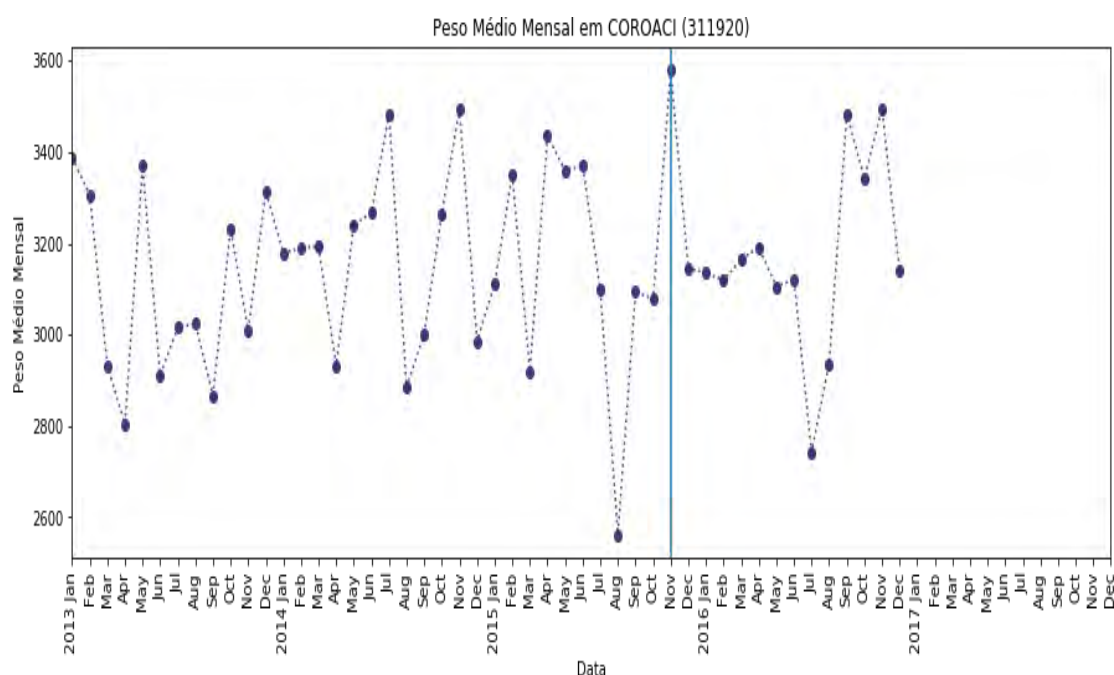


Figura 200 — Peso médio ao nascer em Coronel Fabriciano

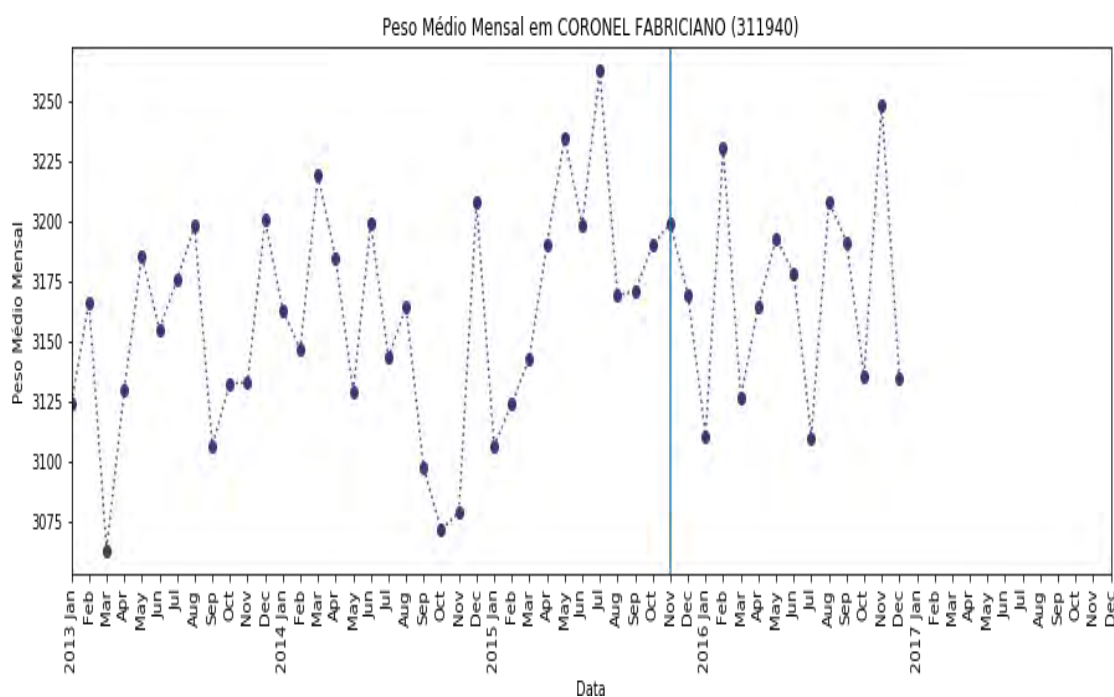
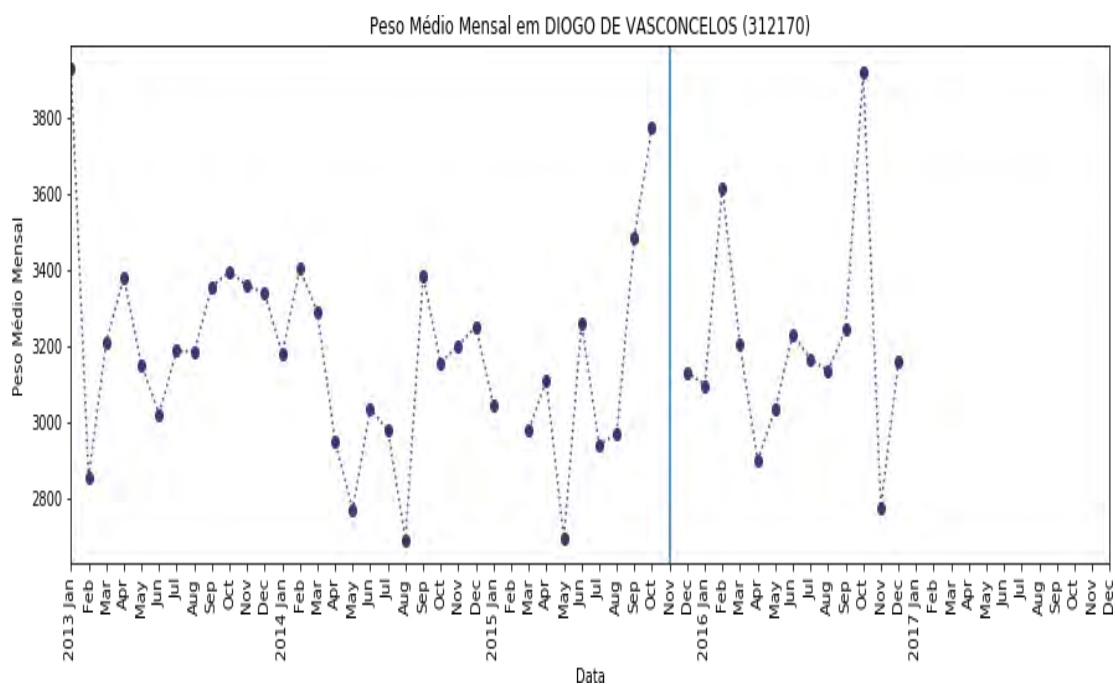


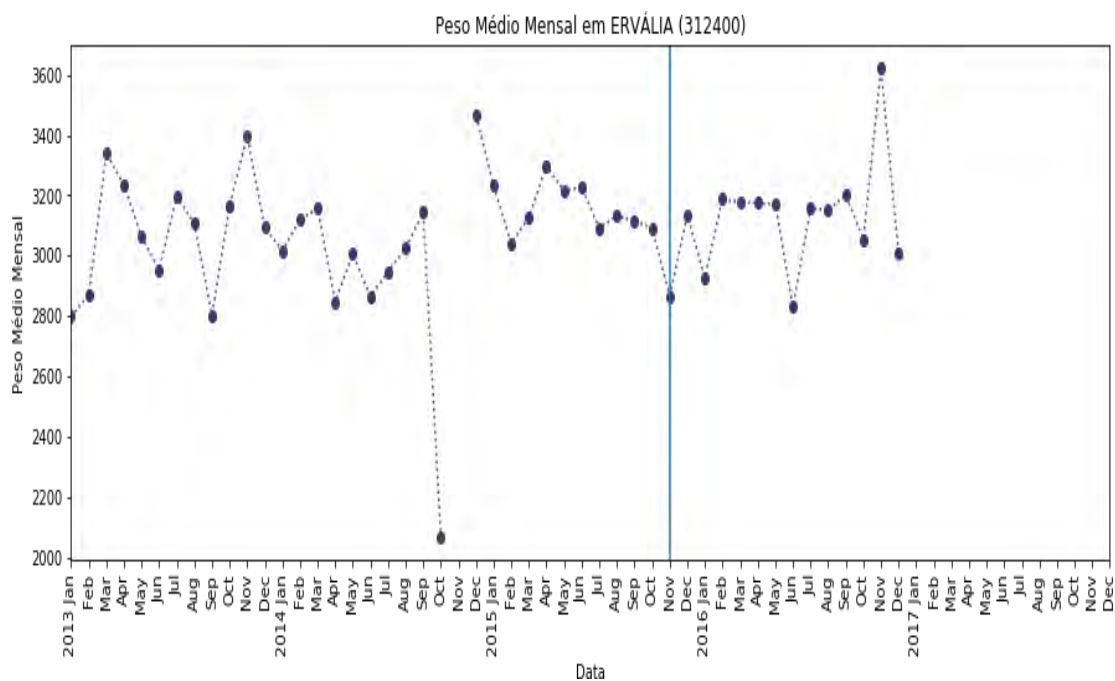


Figura 201 — Peso médio ao nascer em Diogo de Vasconcelos



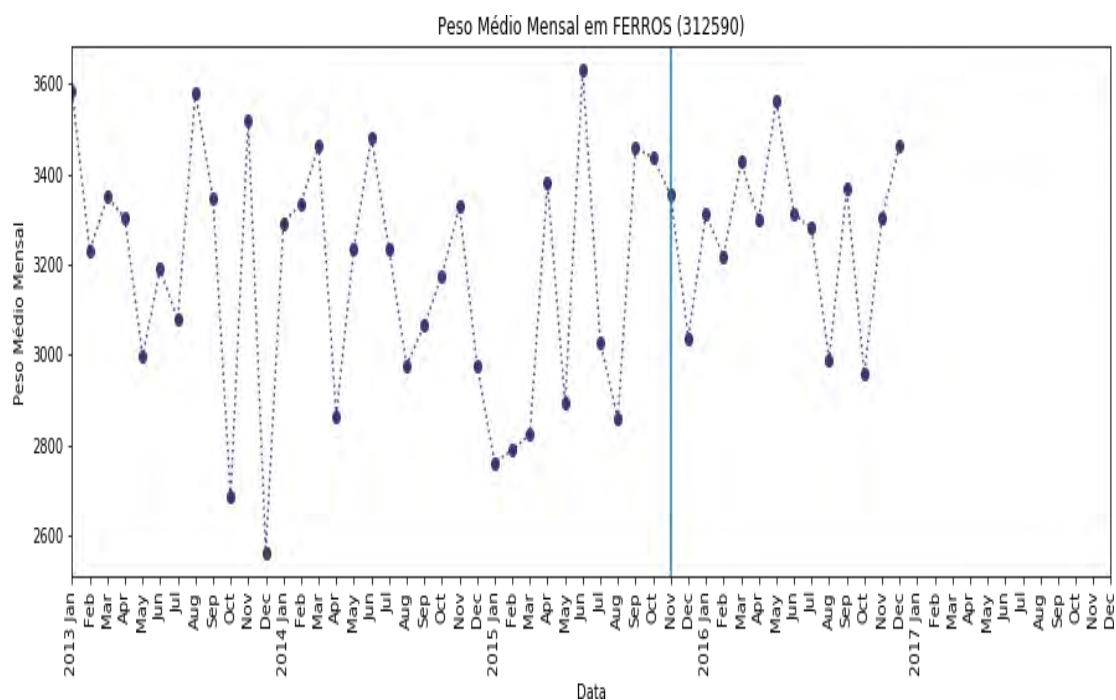
Elaboração própria (2019).

Figura 202 — Peso médio ao nascer em Ervália



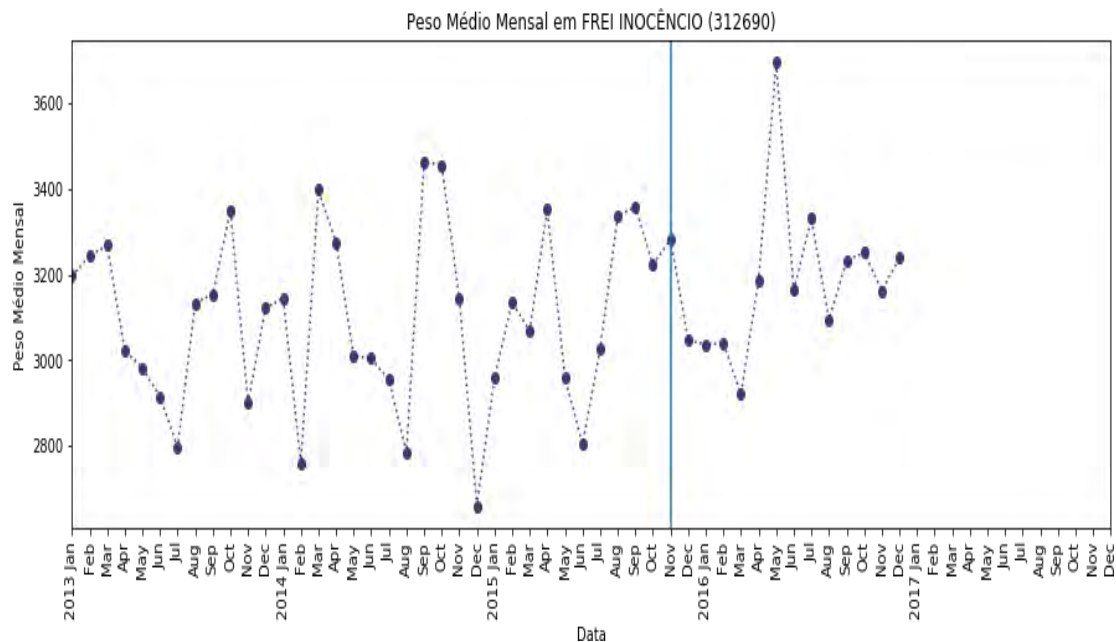
Elaboração própria (2019).

Figura 203 — Peso médio ao nascer em Ferros



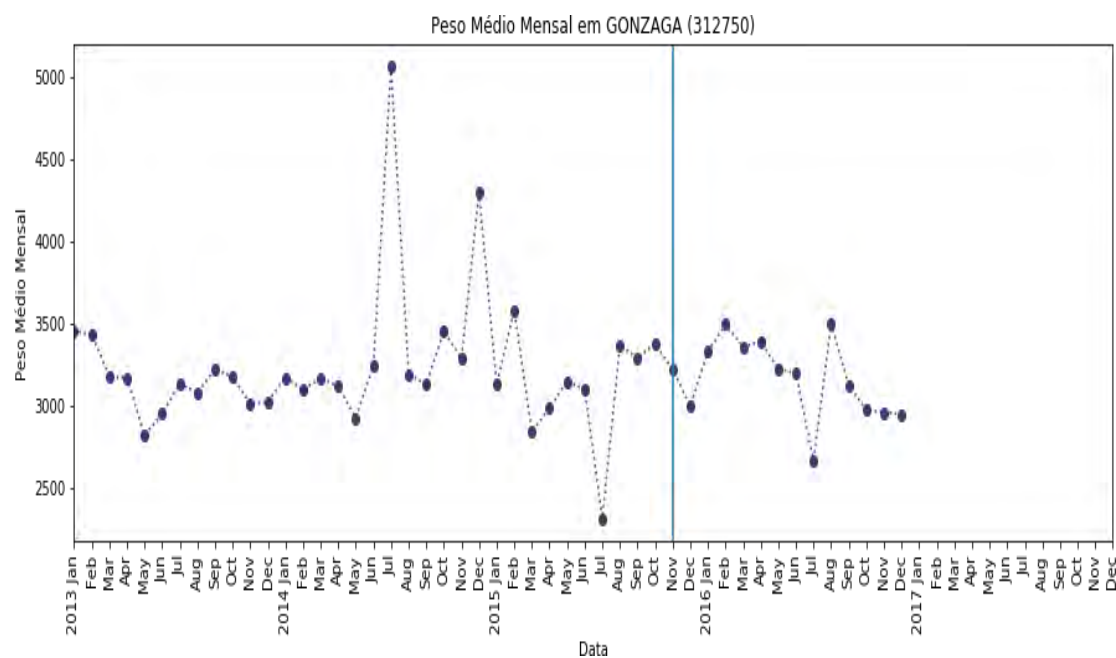
Elaboração própria (2019).

Figura 204 — Peso médio ao nascer em Frei Inocência



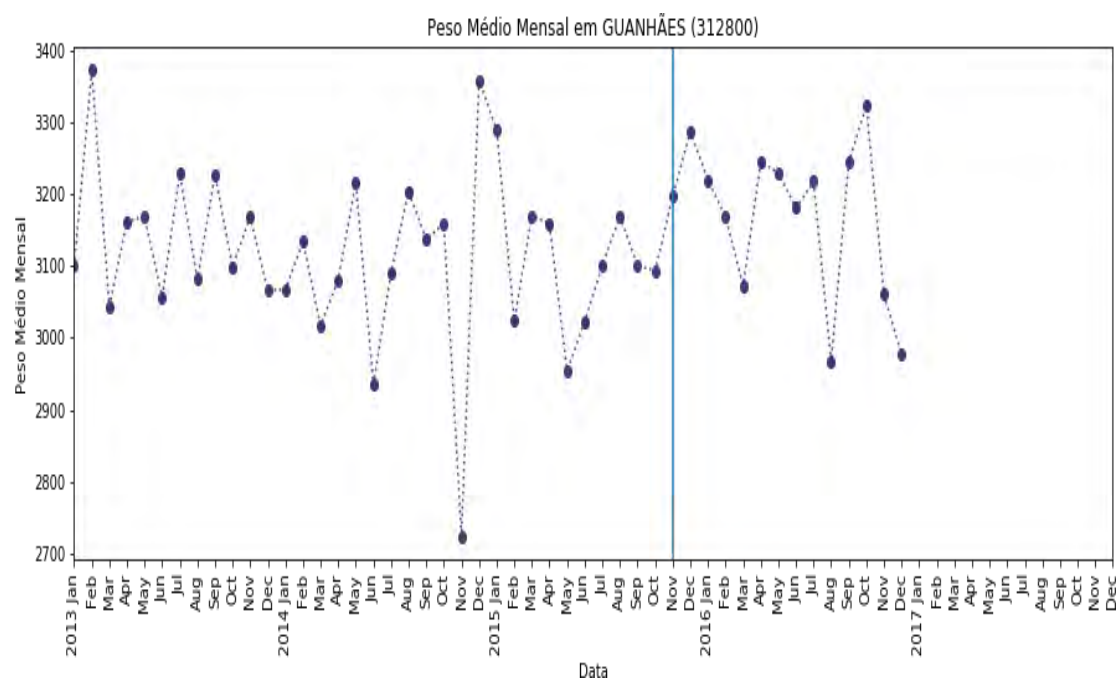
Elaboração própria (2019).

Figura 205 — Peso médio ao nascer em Gonzaga



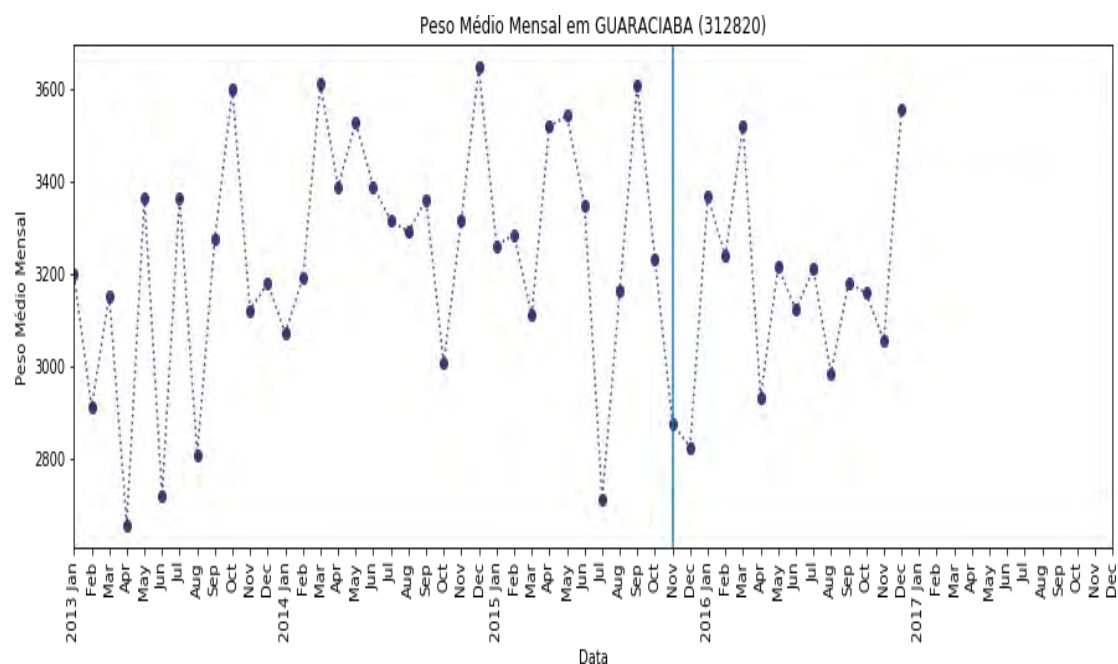
Elaboração própria (2019).

Figura 206 — Peso médio ao nascer em Guanhães



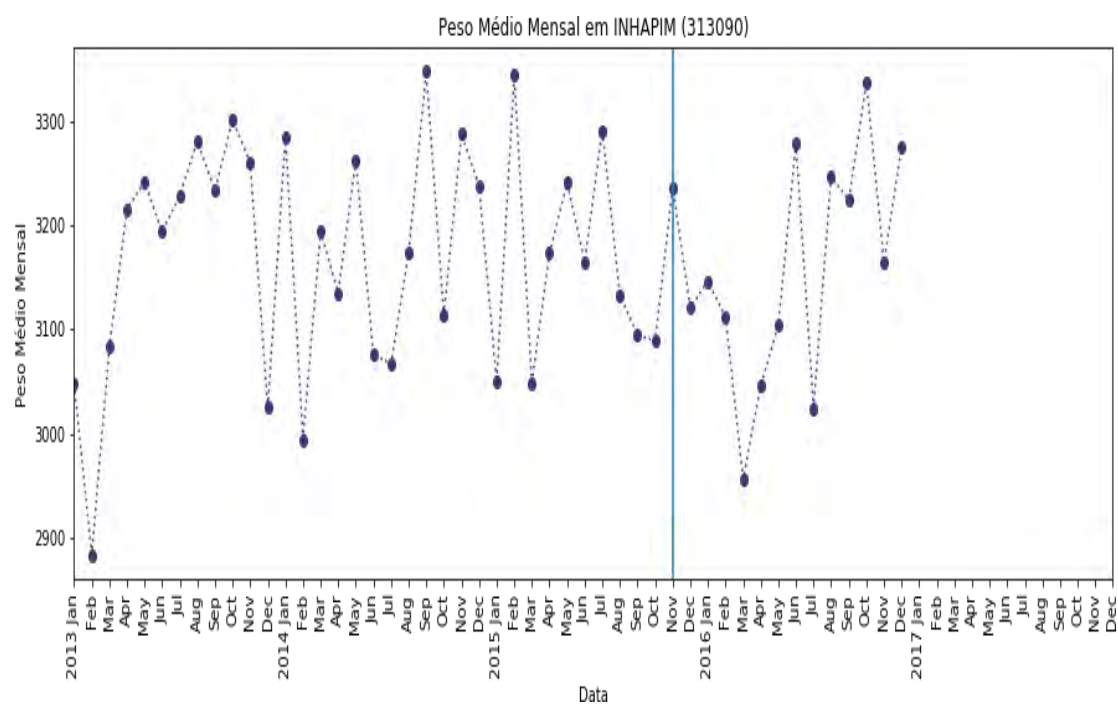
Elaboração própria (2019).

Figura 207 — Peso médio ao nascer em Guaraciaba



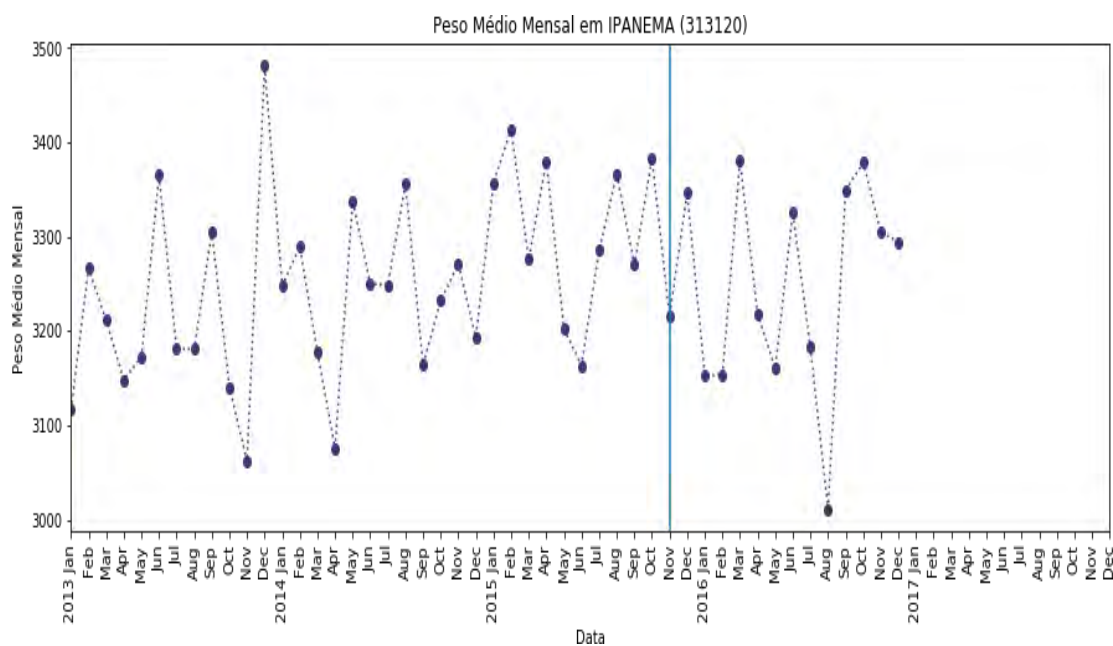
Elaboração própria (2019).

Figura 208 — Peso médio ao nascer em Inhapim



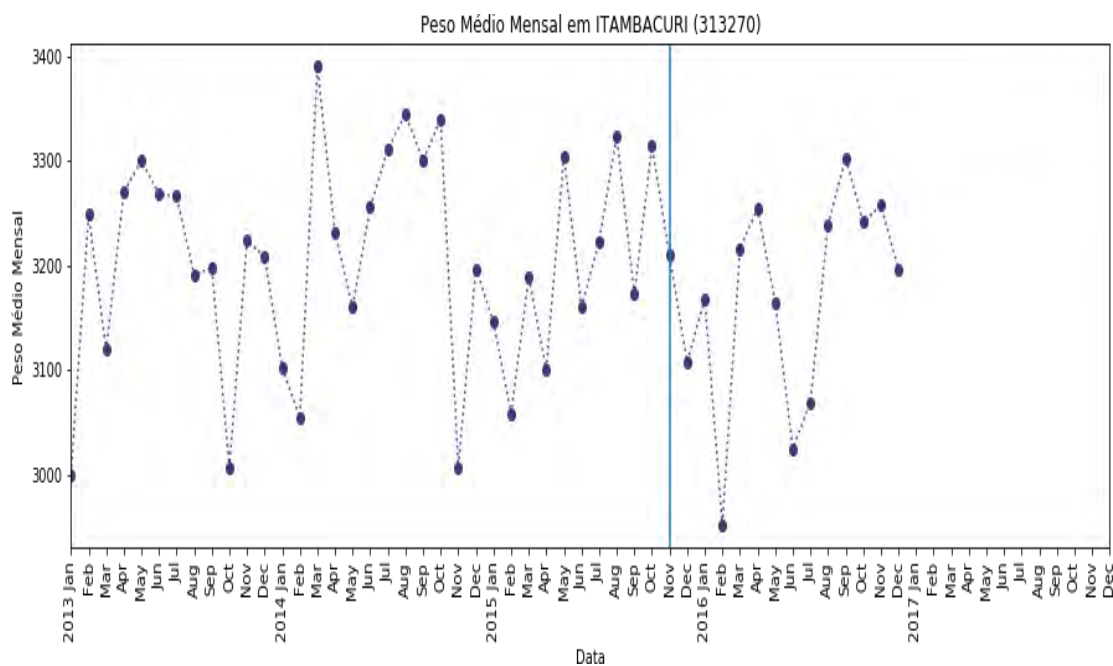
Elaboração própria (2019).

Figura 209 — Peso médio ao nascer em Ipanema



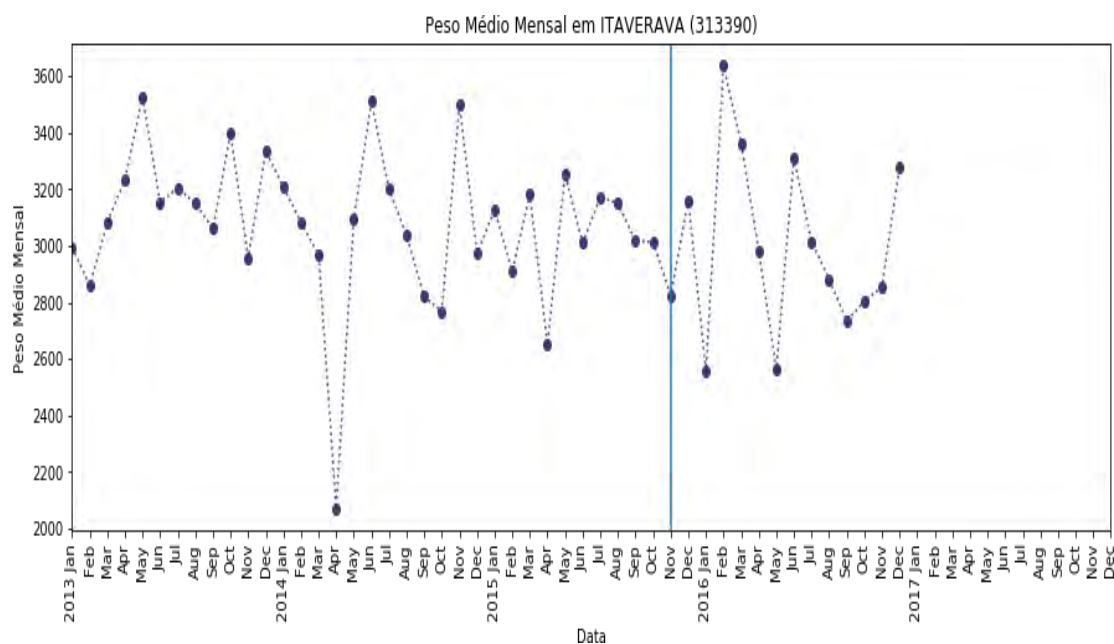
Elaboração própria (2019).

Figura 210 — Peso médio ao nascer em Itambacuri



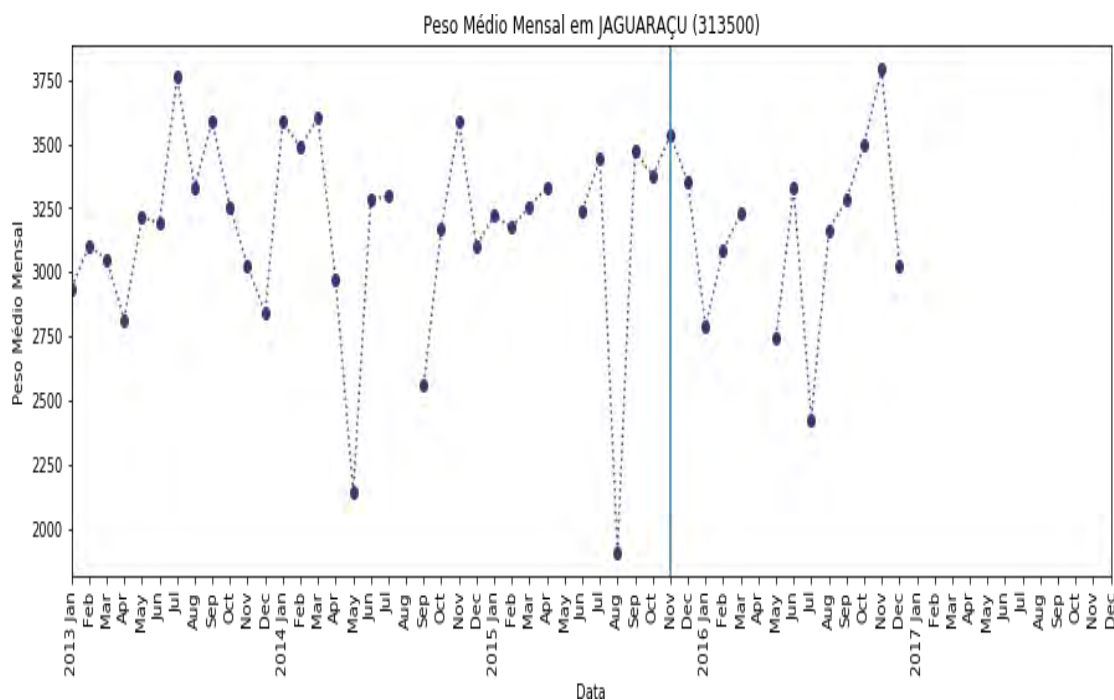
Elaboração própria (2019).

Figura 211 — Peso médio ao nascer em Itaverava



Elaboração própria (2019).

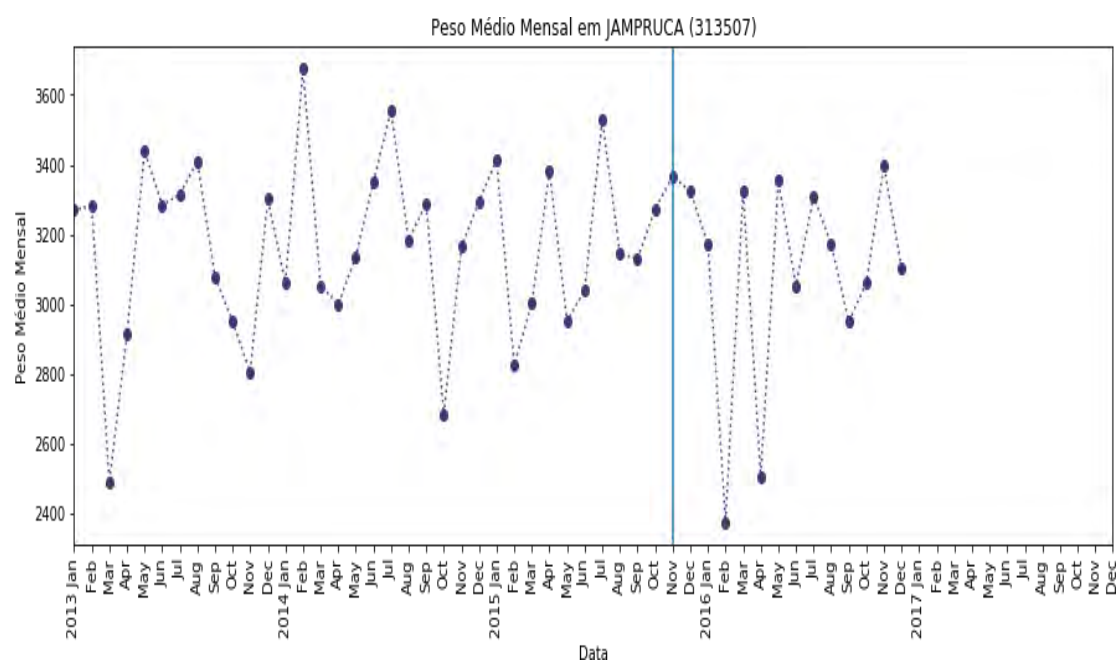
Figura 212 — Peso médio ao nascer em Jaguaráçu



Elaboração própria (2019).

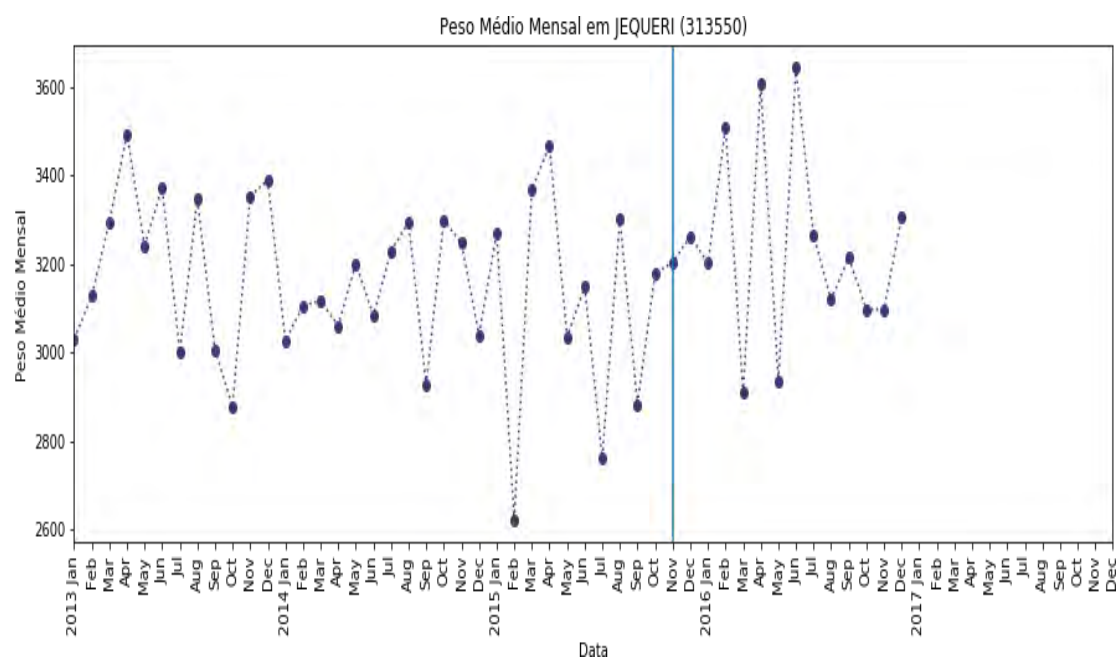


Figura 213 — Peso médio ao nascer em Jampruca



Elaboração própria (2019).

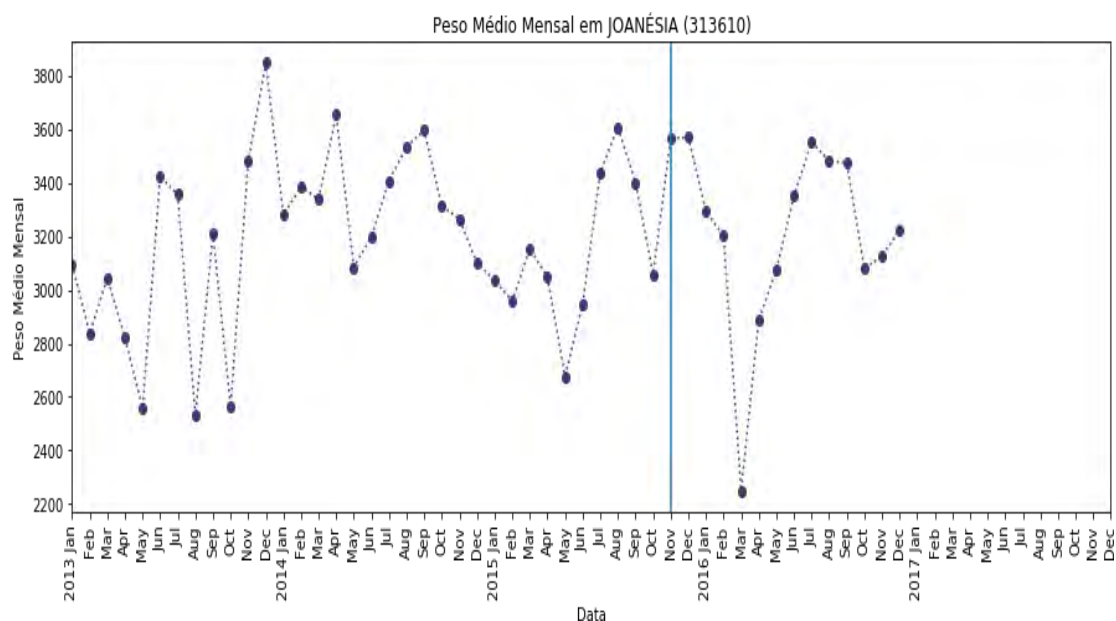
Figura 214 — Peso médio ao nascer em Jequeri



Elaboração própria (2019).

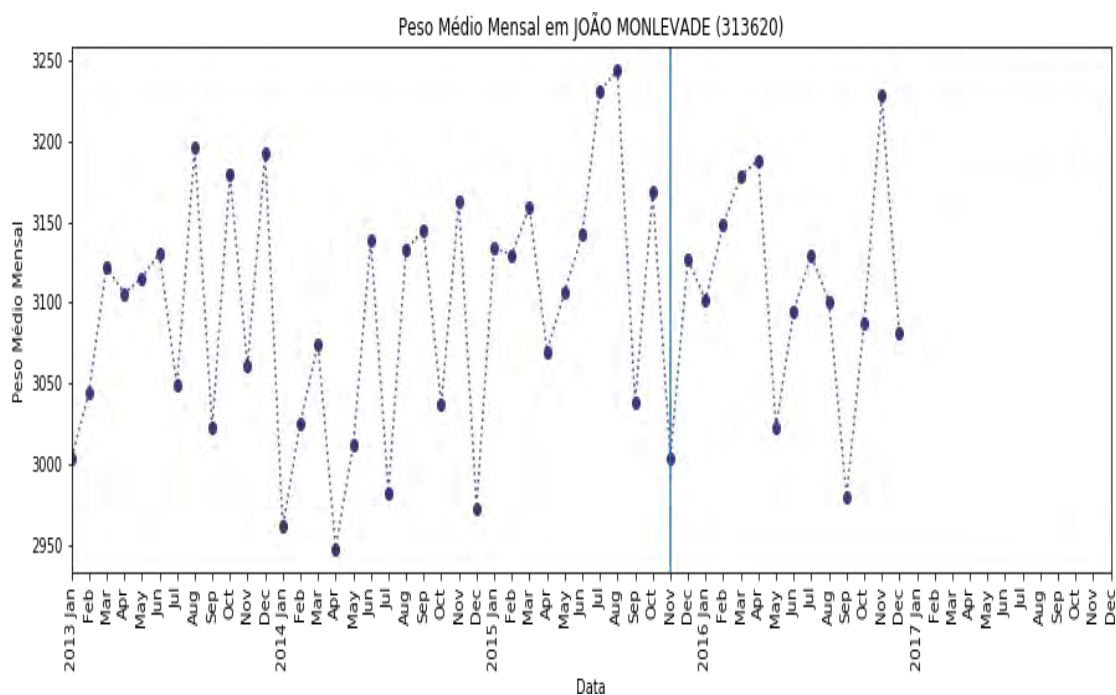


Figura 215 — Peso médio ao nascer em Joanésia



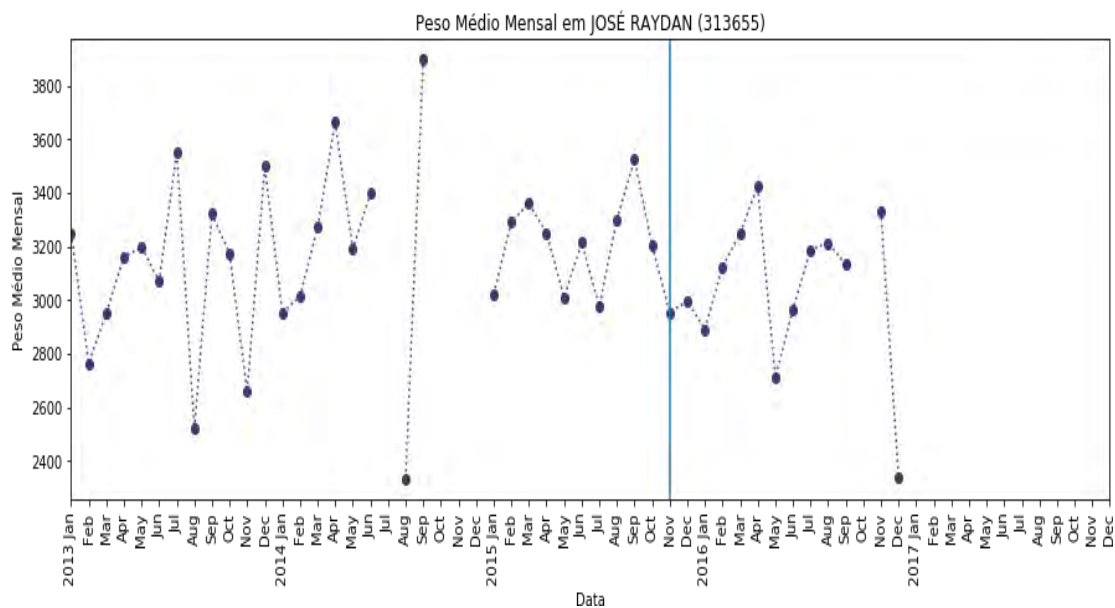
Elaboração própria (2019).

Figura 216 — Peso médio ao nascer em João Monlevade



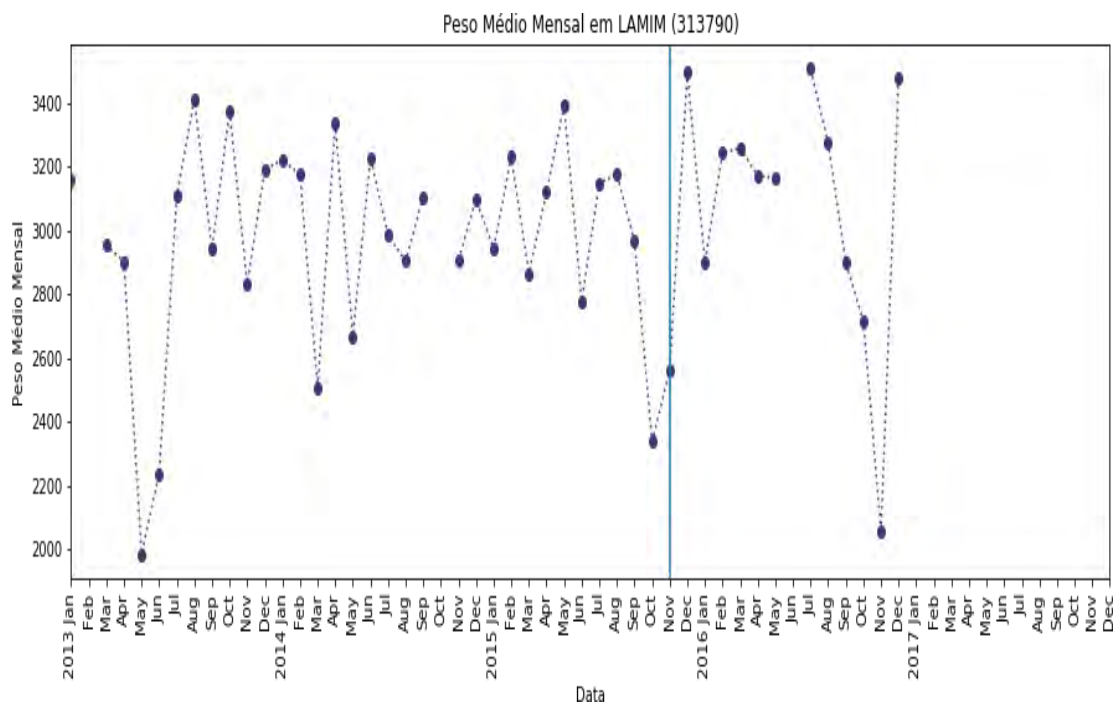
Elaboração própria (2019).

Figura 217 — Peso médio ao nascer em José Raydan



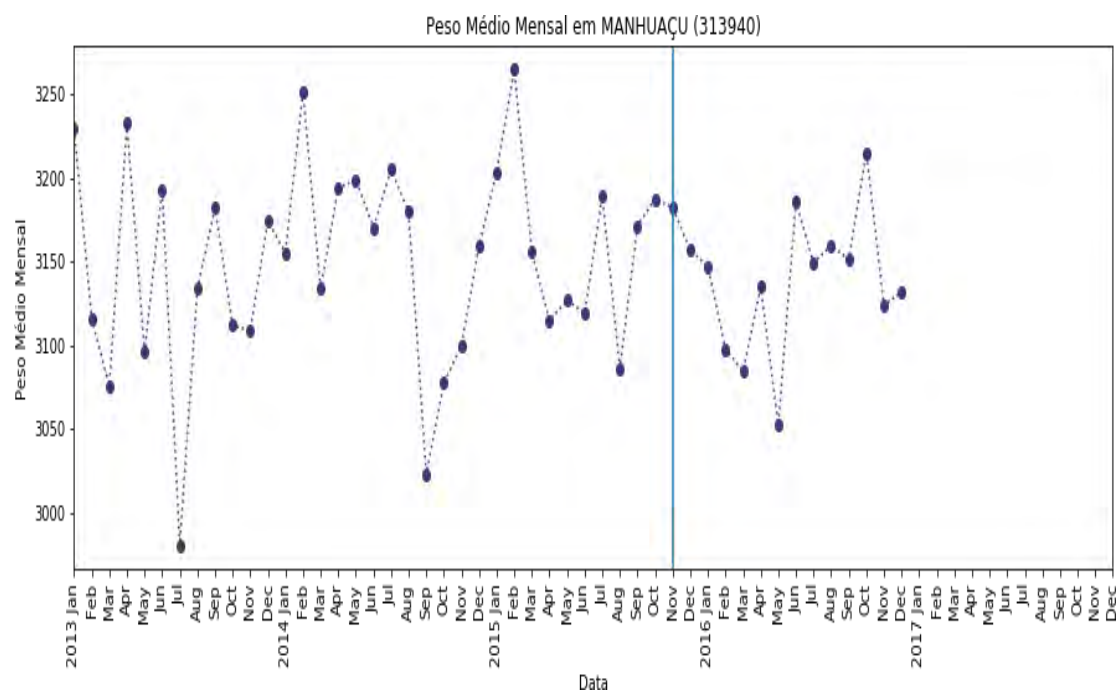
Elaboração própria (2019).

Figura 218 — Peso médio ao nascer em Lamim



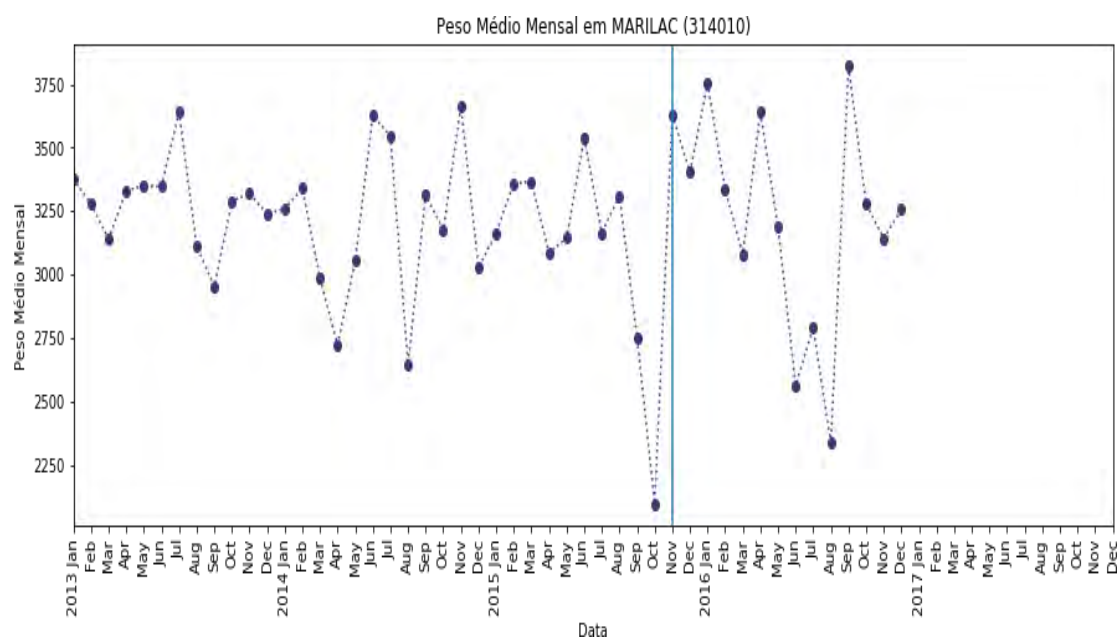
Elaboração própria (2019).

Figura 219 — Peso médio ao nascer em Manhauçu



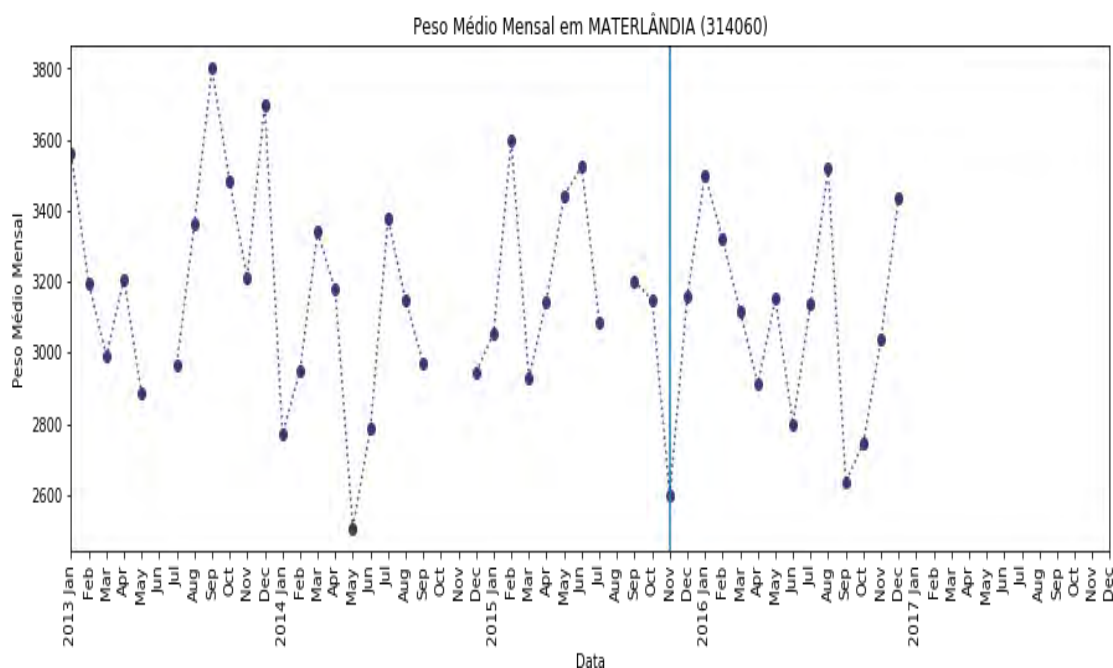
Elaboração própria (2019).

Figura 220 — Peso médio ao nascer em Marilac



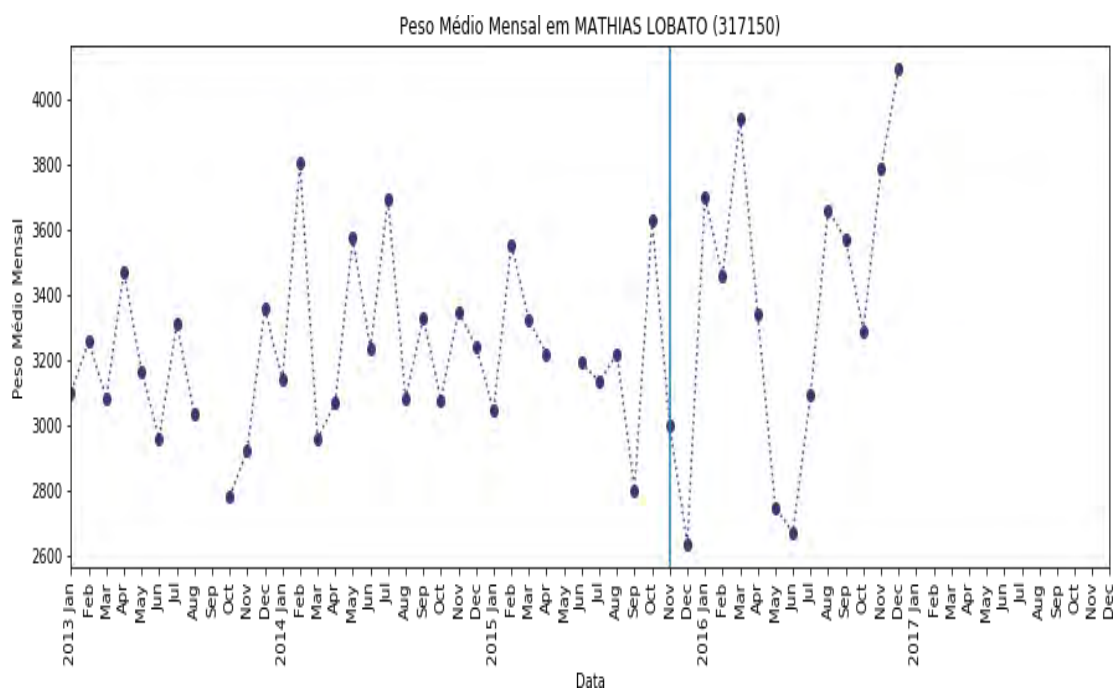
Elaboração própria (2019).

Figura 221 — Peso médio ao nascer em Materlândia



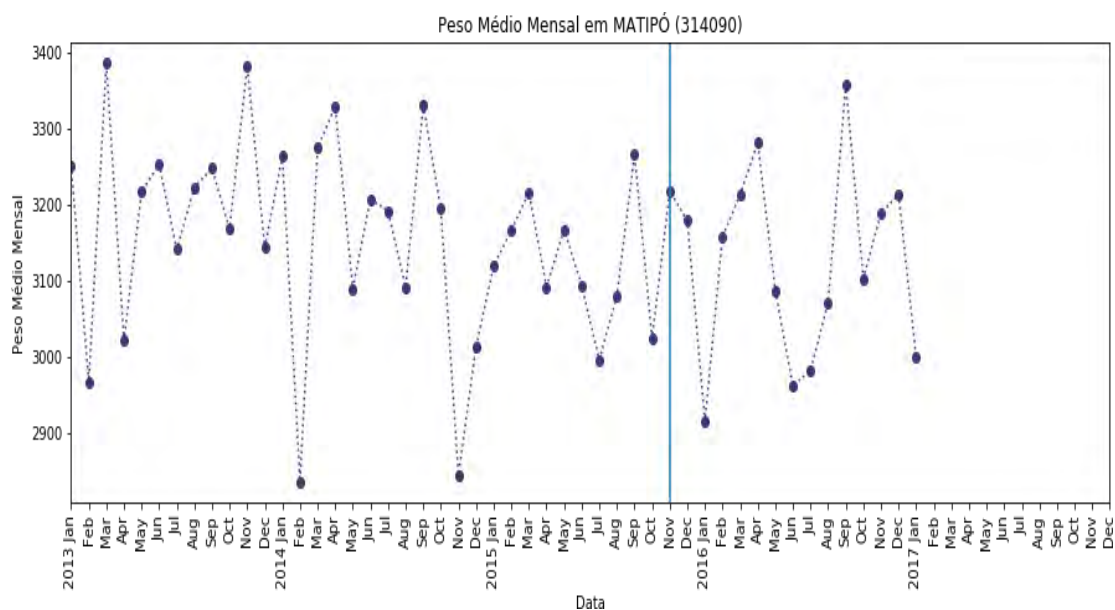
Elaboração própria (2019).

Figura 222 — Peso médio ao nascer em Mathias Lobato



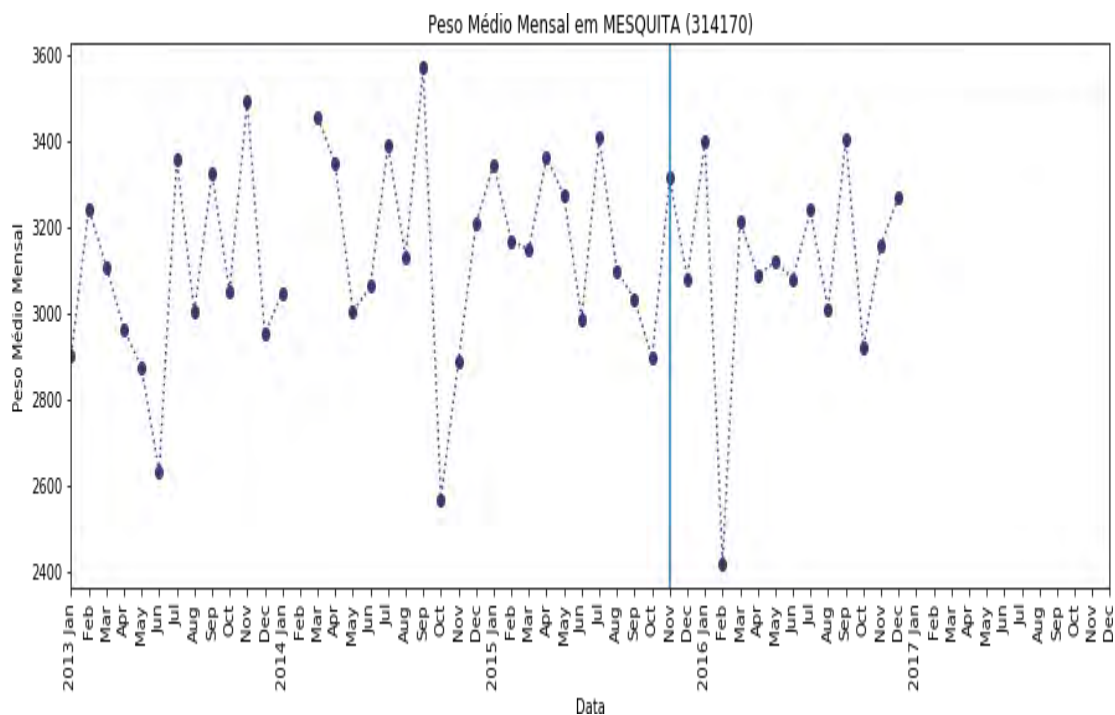
Elaboração própria (2019).

Figura 223 — Peso médio ao nascer em Matipó



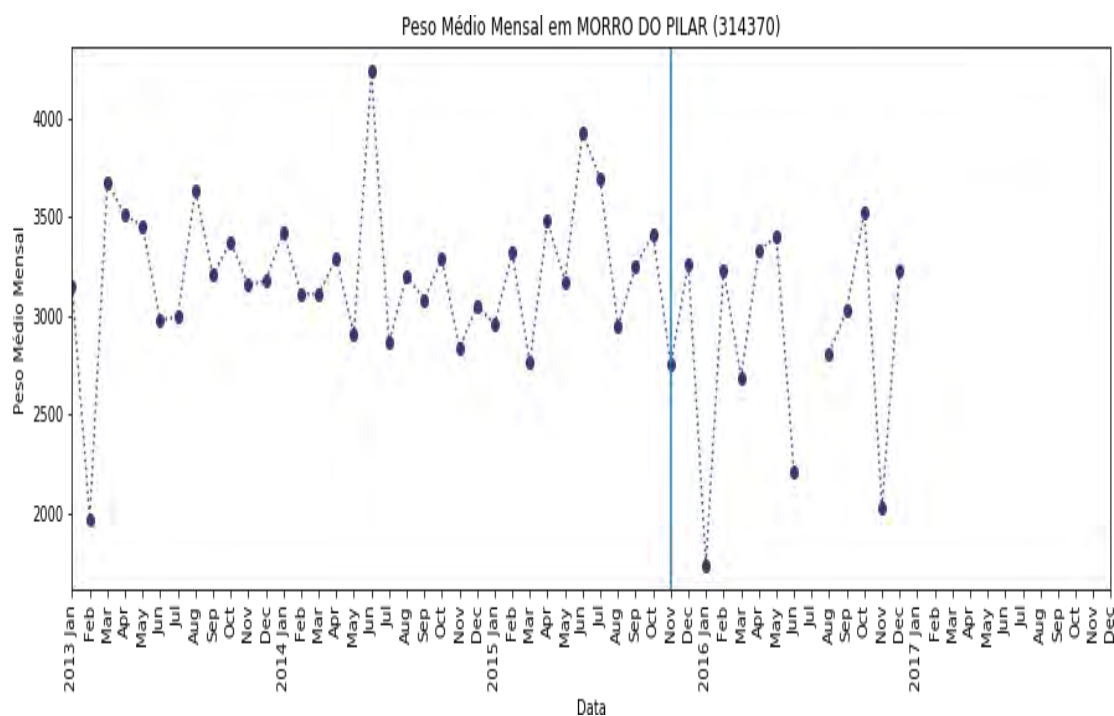
Elaboração própria (2019).

Figura 224 — Peso médio ao nascer em Mesquita



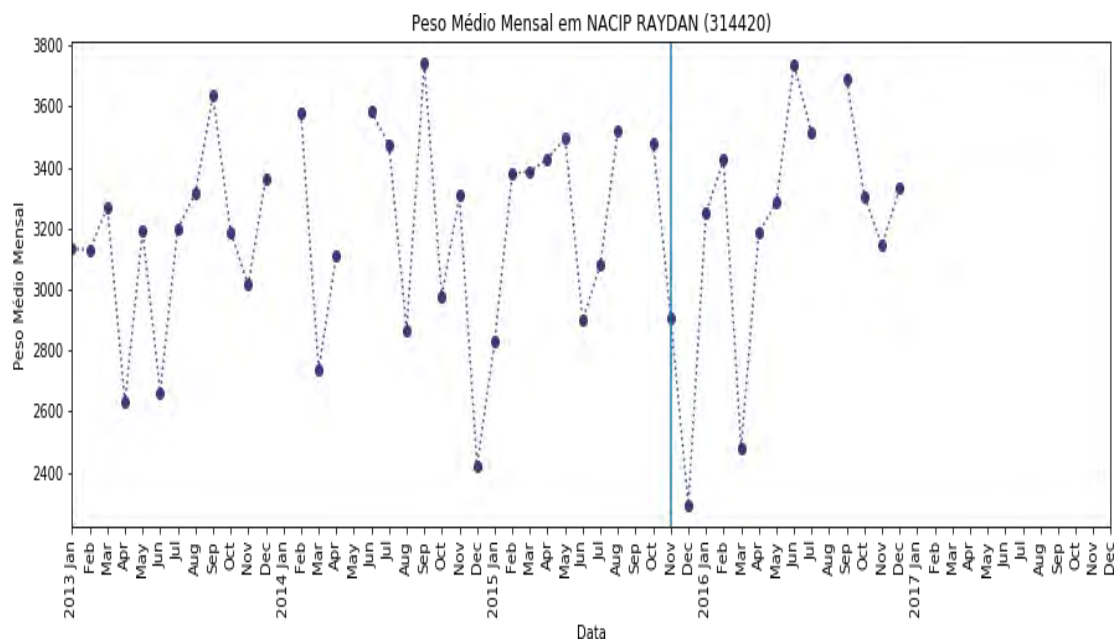
Elaboração própria (2019).

Figura 225 — Peso médio ao nascer em Morro do Pilar



Elaboração própria (2019).

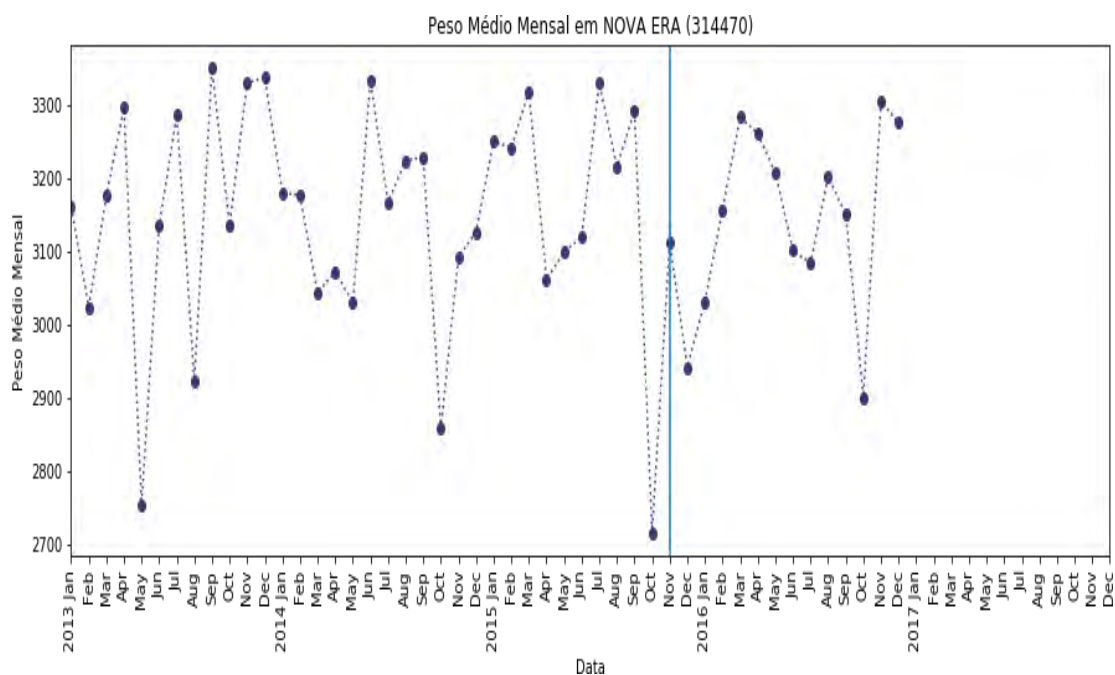
Figura 226 — Peso médio ao nascer em Nacip Raydan



Elaboração própria (2019).

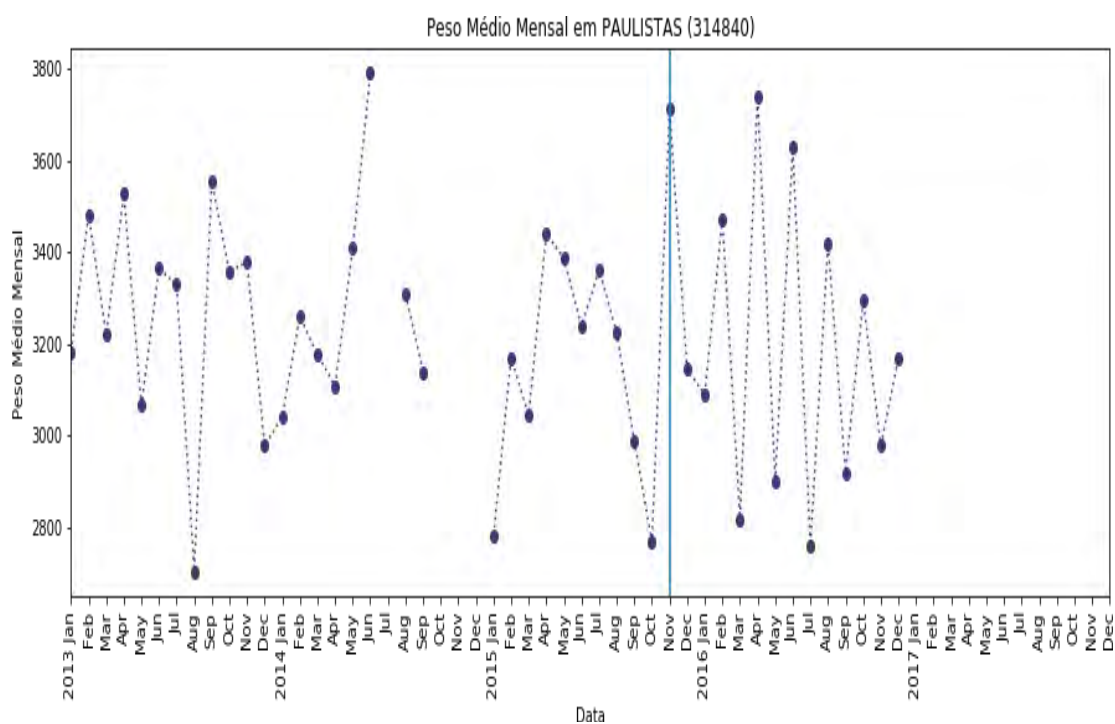


Figura 227 — Peso médio ao nascer em Nova Era



Elaboração própria (2019).

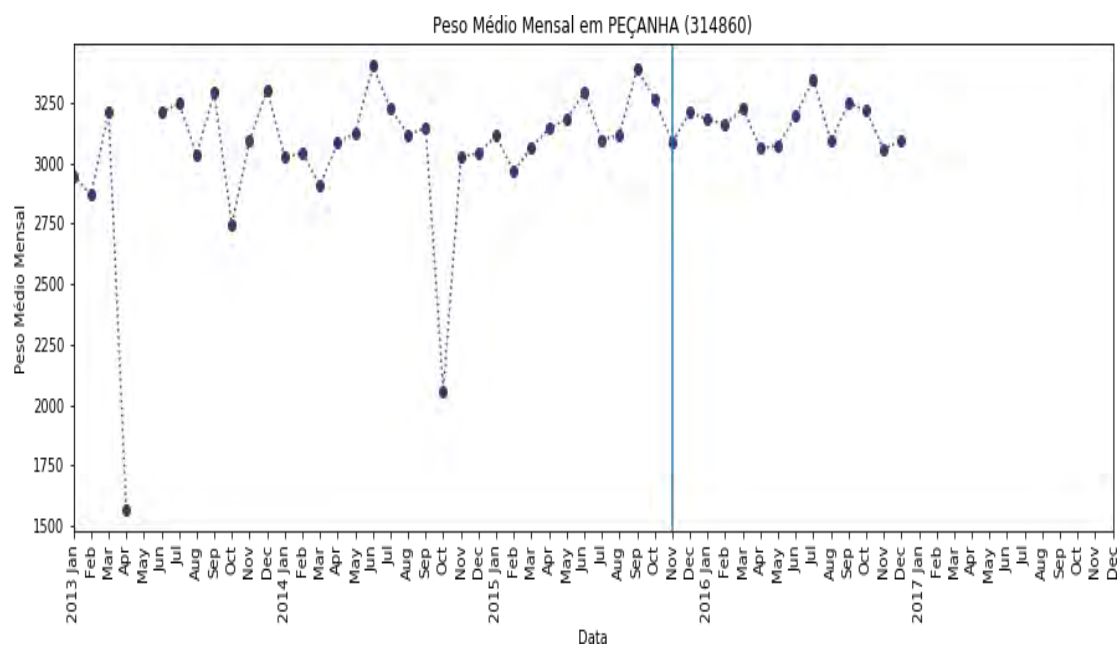
Figura 228 — Peso médio ao nascer em Paulistas



Elaboração própria (2019).

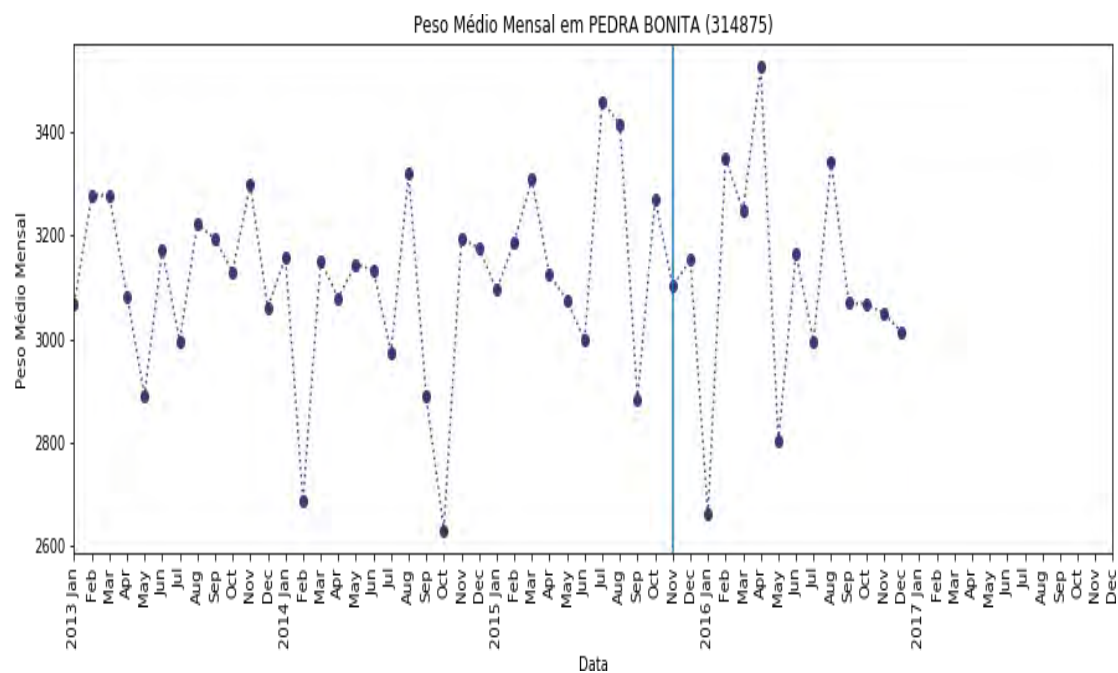


Figura 229 — Peso médio ao nascer em Peçanha



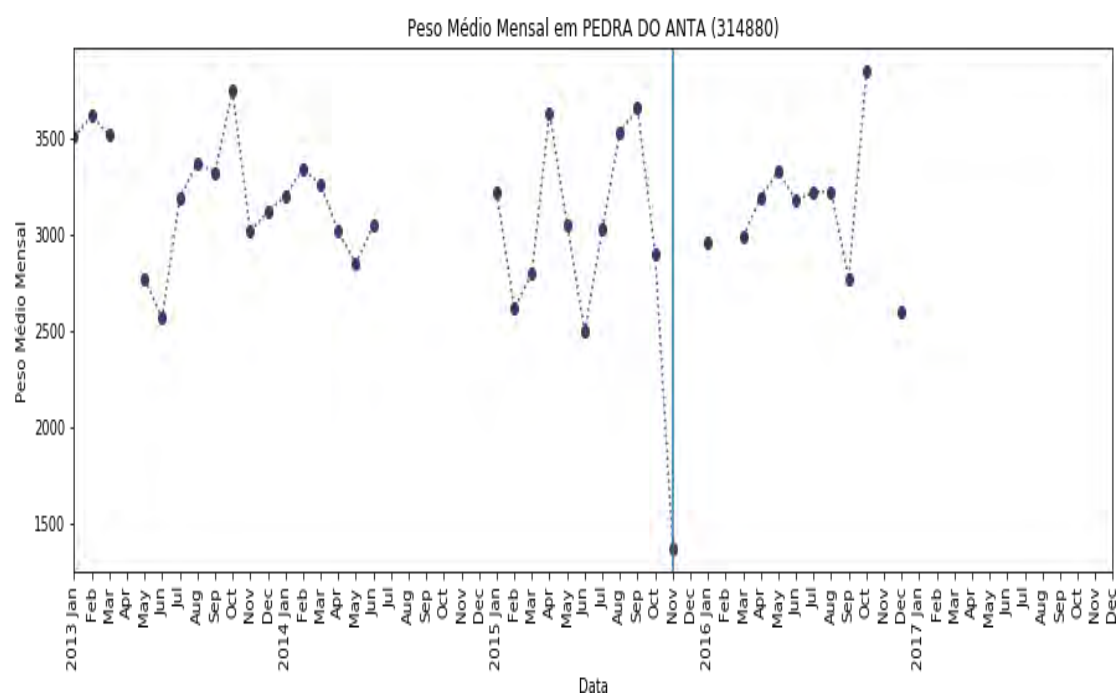
Elaboração própria (2019).

Figura 230 — Peso médio ao nascer em Pedra Bonita



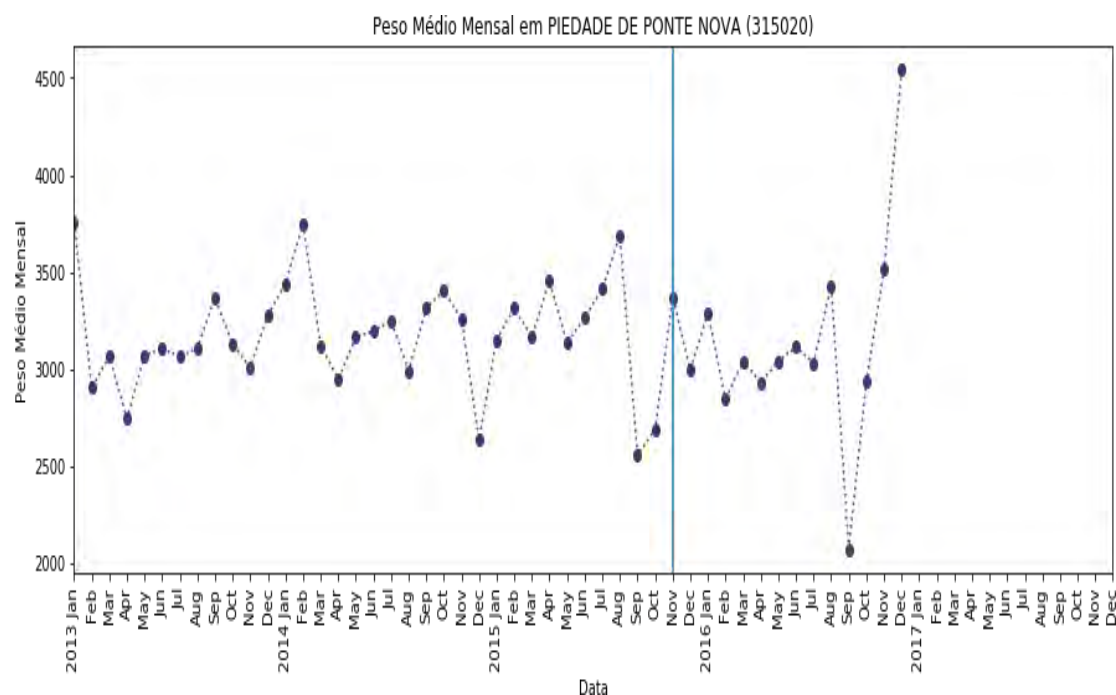
Elaboração própria (2019).

Figura 231 — Peso médio ao nascer em Pedra do Anta



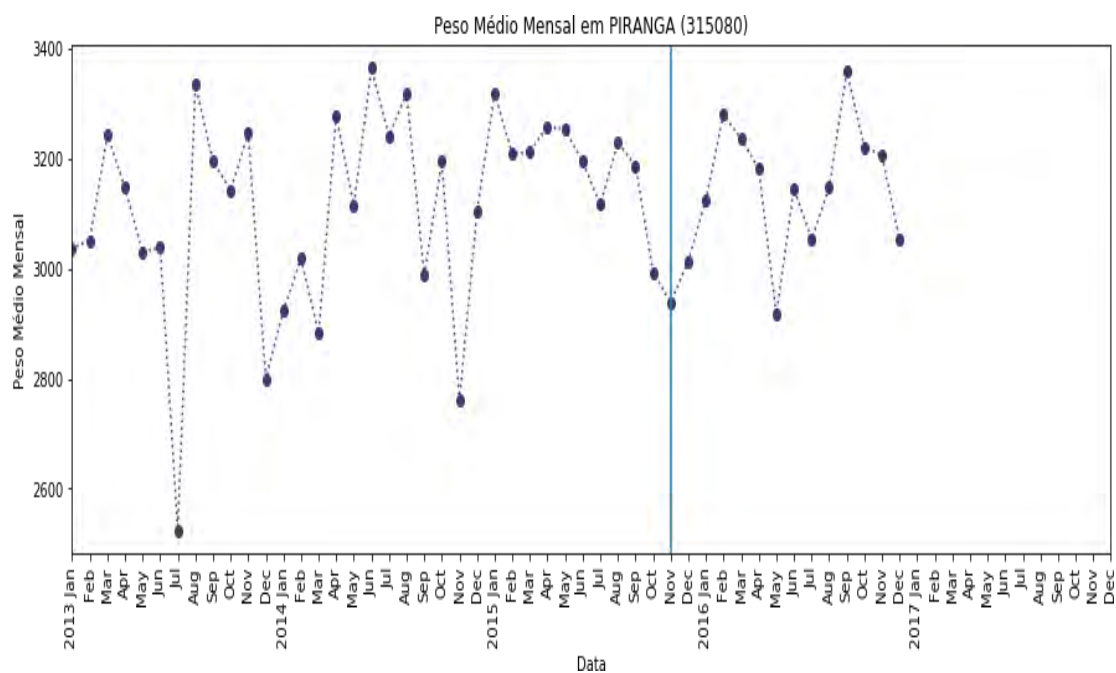
Elaboração própria (2019).

Figura 232 — Peso médio ao nascer em Piedade de Ponte Nova



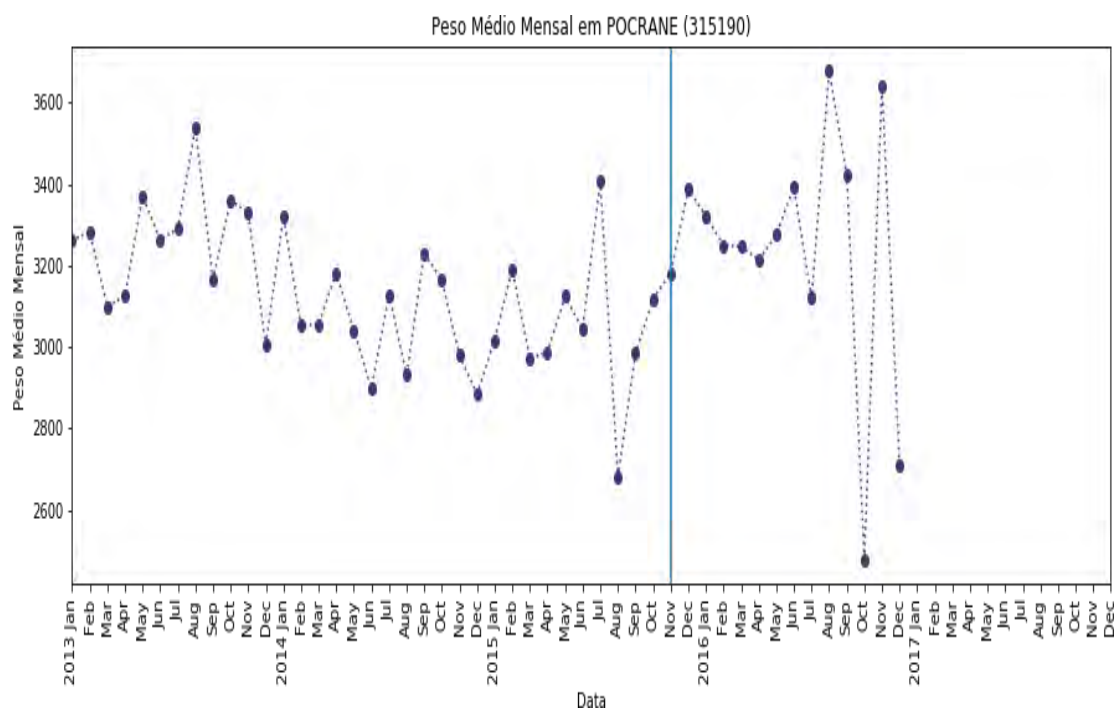
Elaboração própria (2019).

Figura 233 — Peso médio ao nascer em Piranga



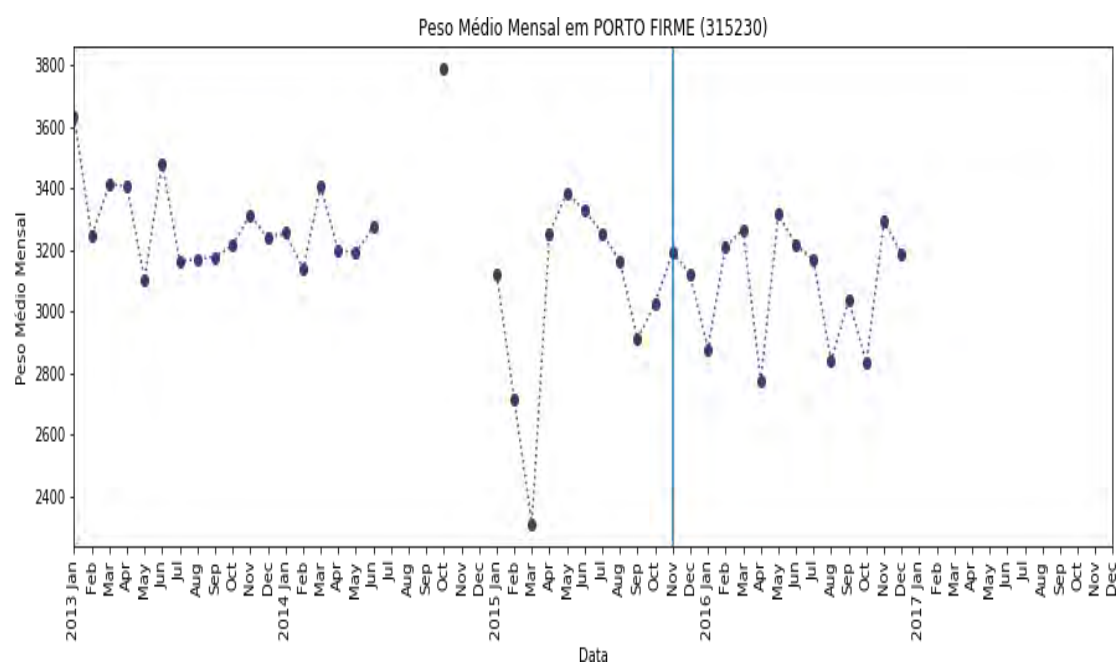
Elaboração própria (2019).

Figura 234 — Peso médio ao nascer em Pocrane



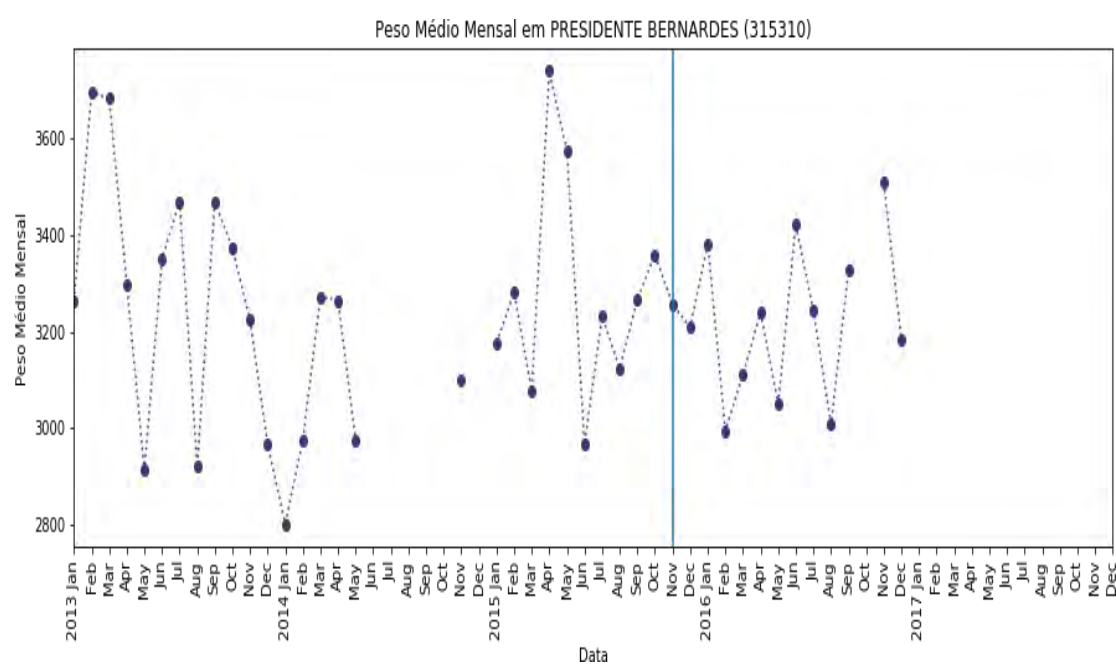
Elaboração própria (2019).

Figura 235 — Peso médio ao nascer em Porto Firme



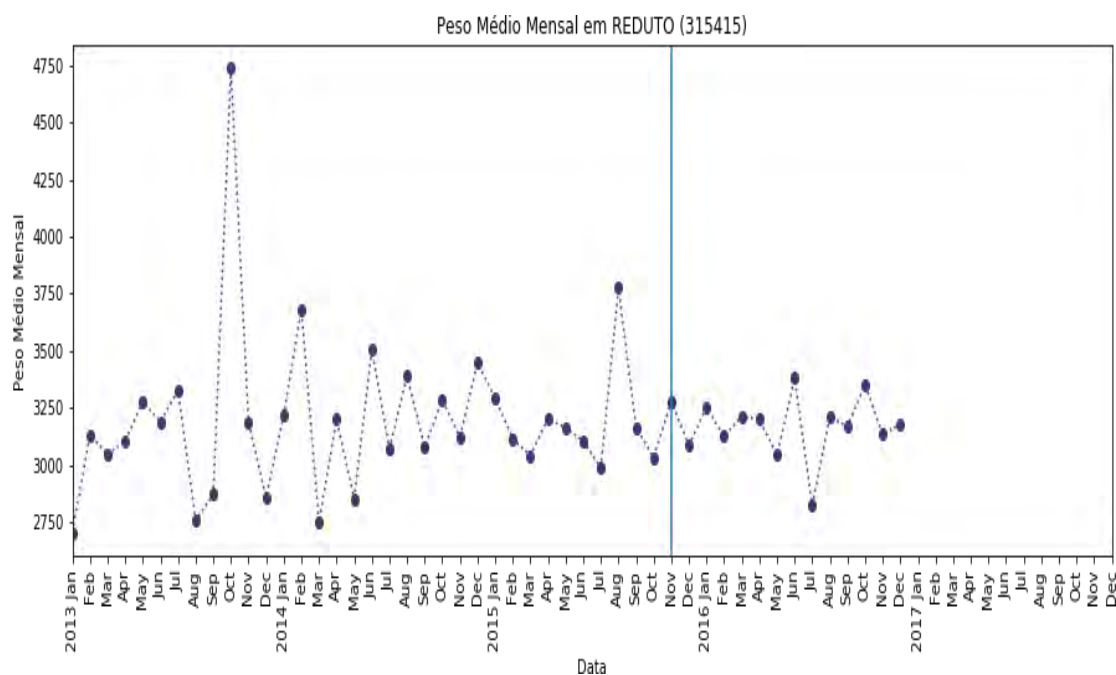
Elaboração própria (2019).

Figura 236 — Peso médio ao nascer em Presidente Bernardes



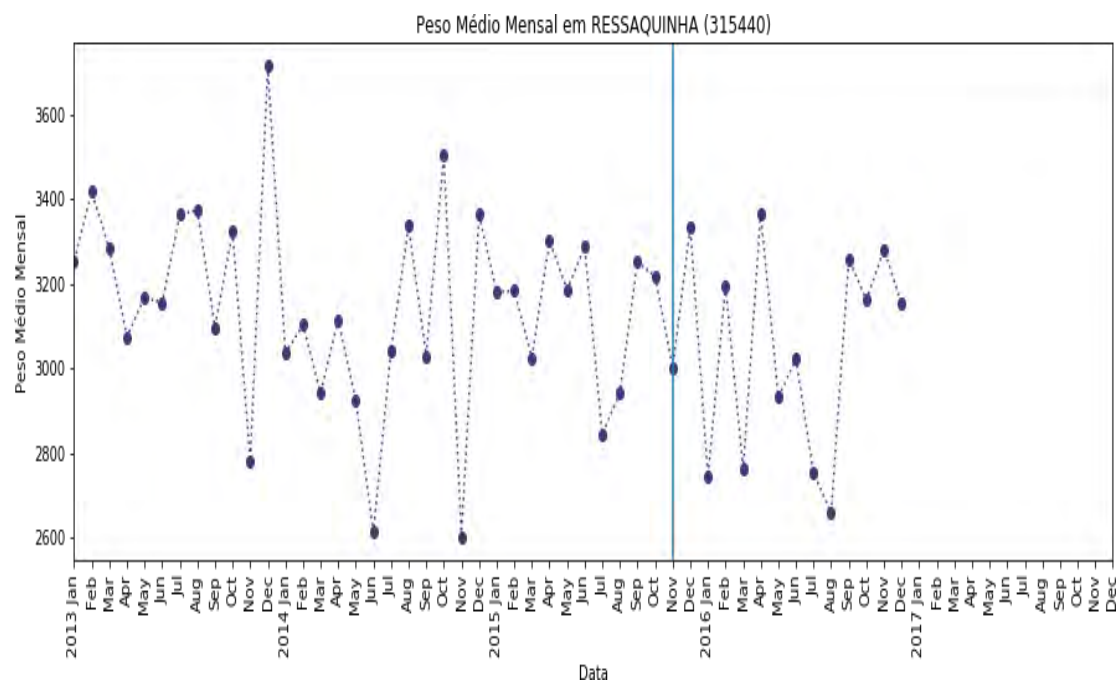
Elaboração própria (2019).

Figura 237 — Peso médio ao nascer em Reduto



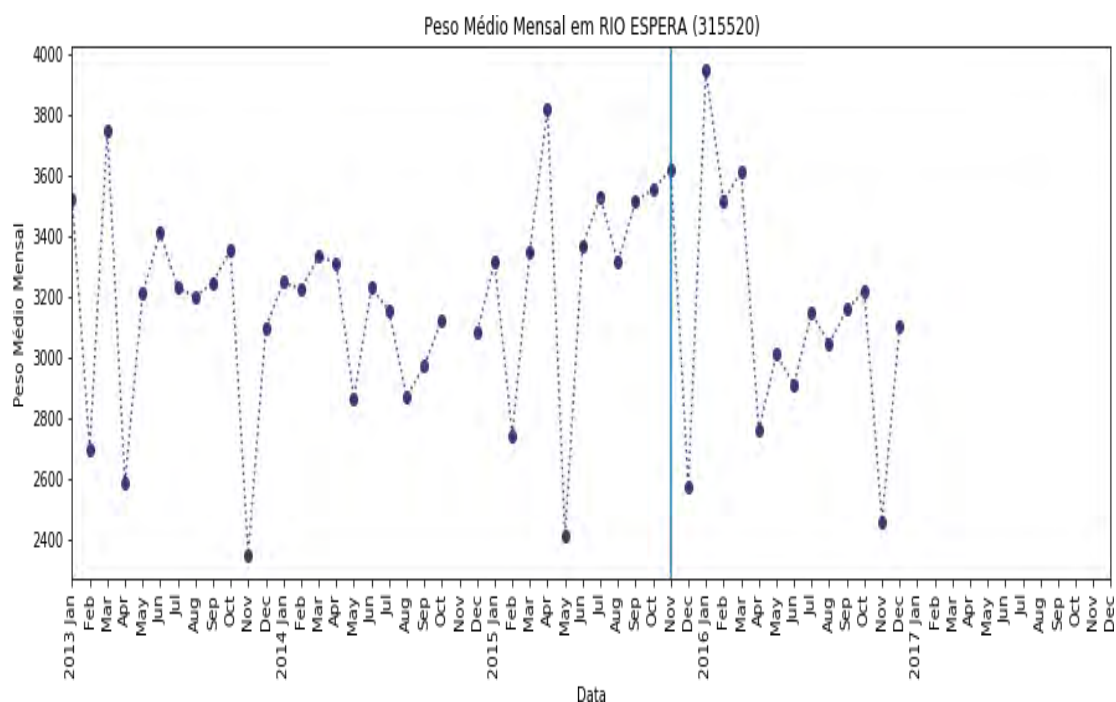
Elaboração própria (2019).

Figura 238 — Peso médio ao nascer em Ressaquinha



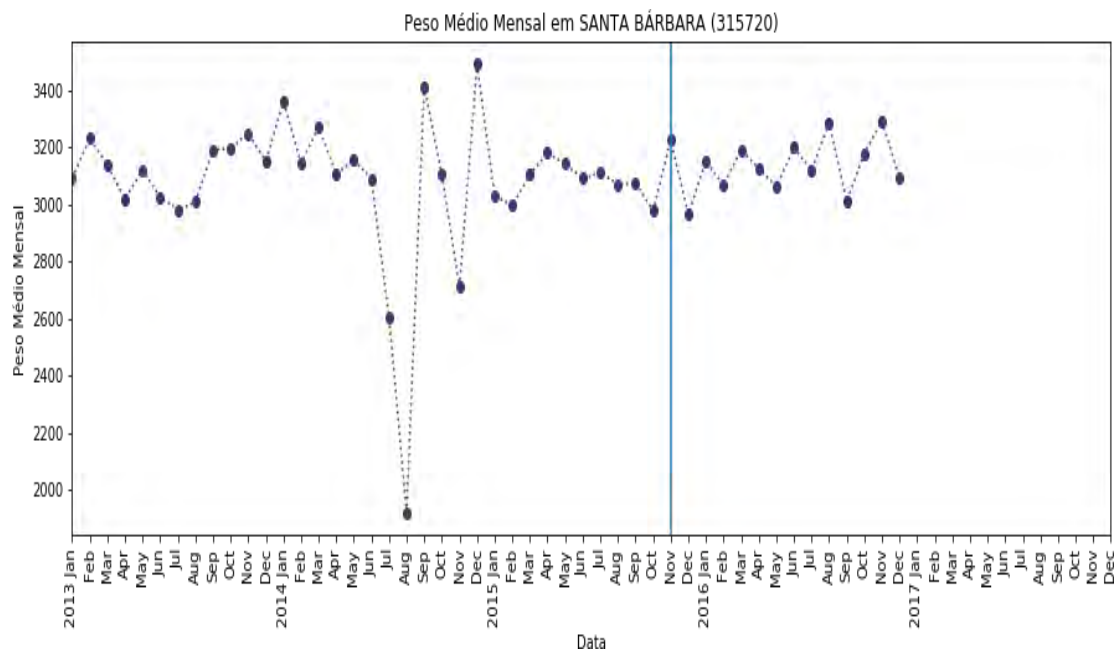
Elaboração própria (2019).

Figura 239 — Peso médio ao nascer em Rio Espera



Elaboração própria (2019).

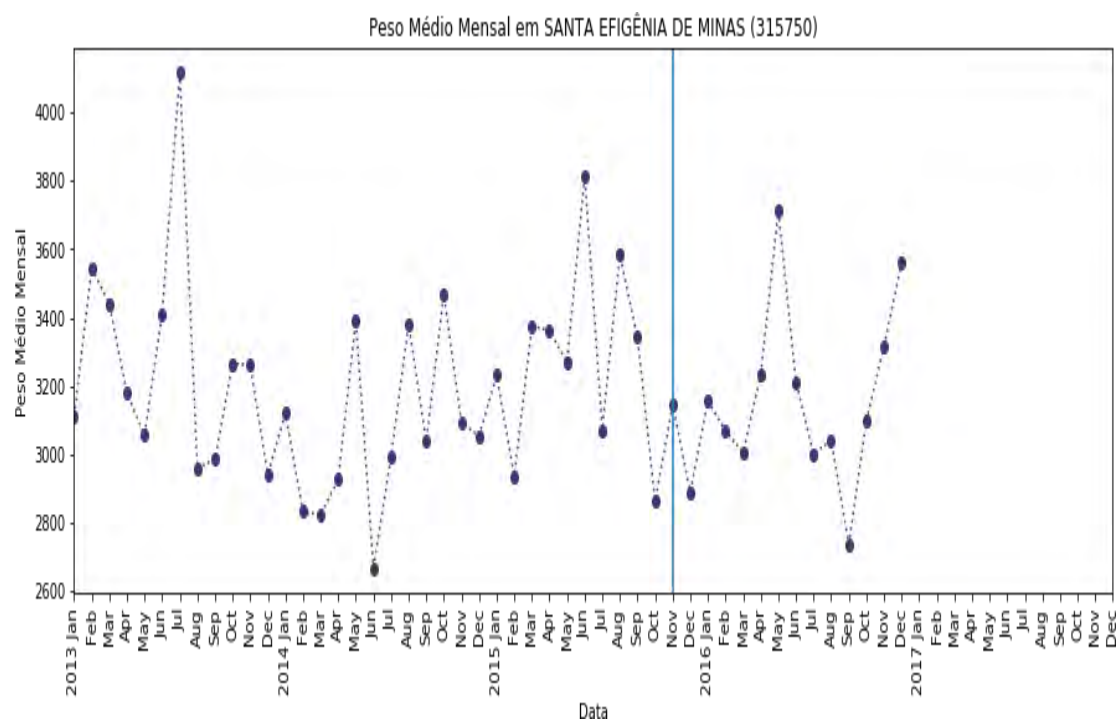
Figura 240 — Peso médio ao nascer em Santa Bárbara



Elaboração própria (2019).

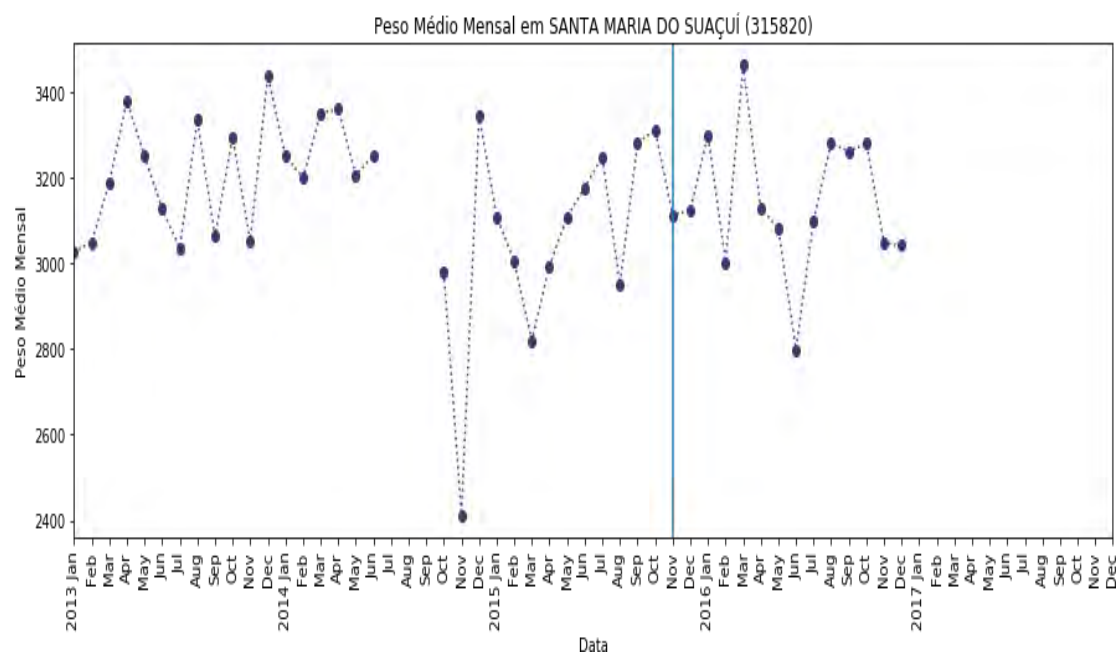


Figura 241 — Peso médio ao nascer em Santa Efigênia de Minas



Elaboração própria (2019).

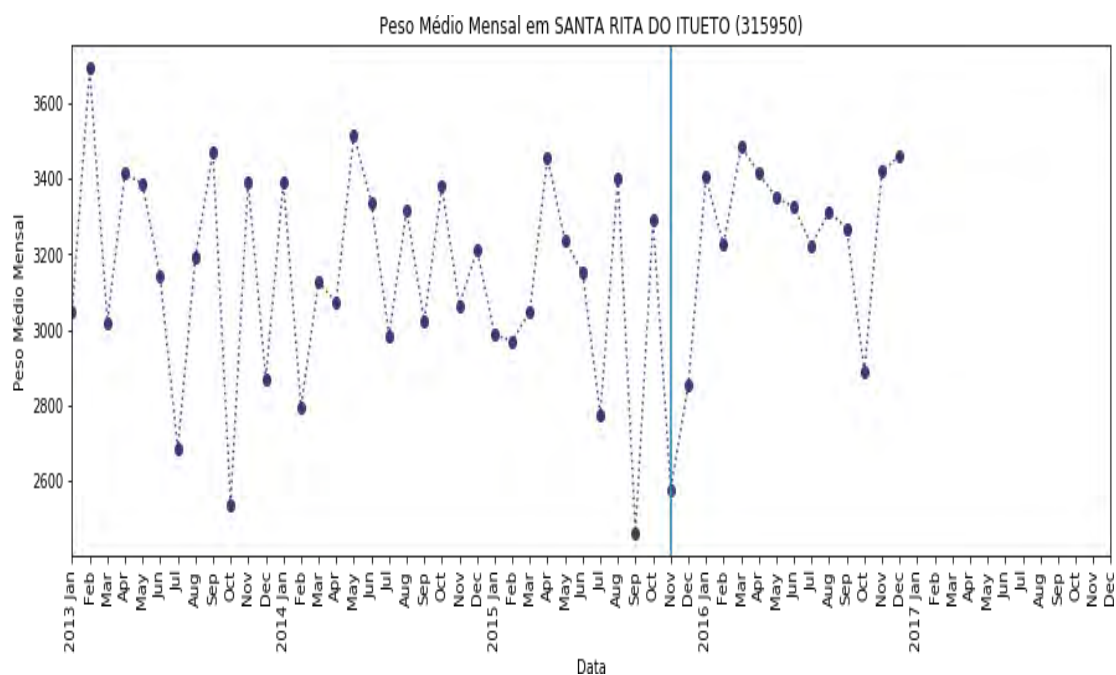
Figura 242 — Peso médio ao nascer em Santa Maria do Suaçui



Elaboração própria (2019).

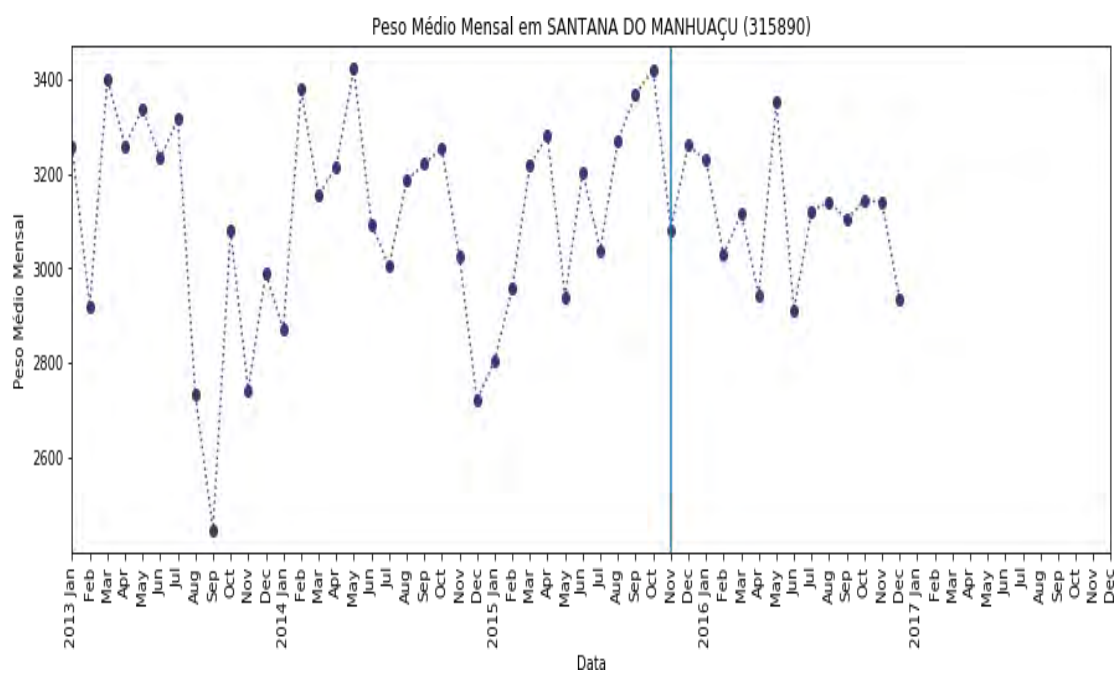


Figura 243 — Peso médio ao nascer em Santa Rita do Itueto



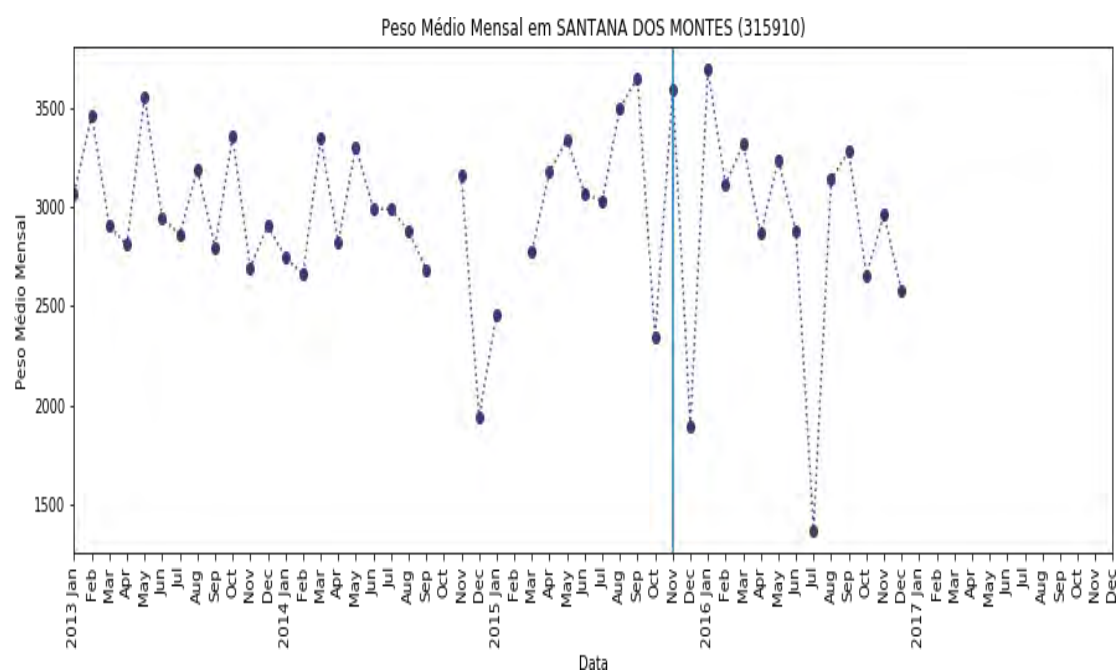
Elaboração própria (2019).

Figura 244 — Peso médio ao nascer em Santana do Manhuaçu



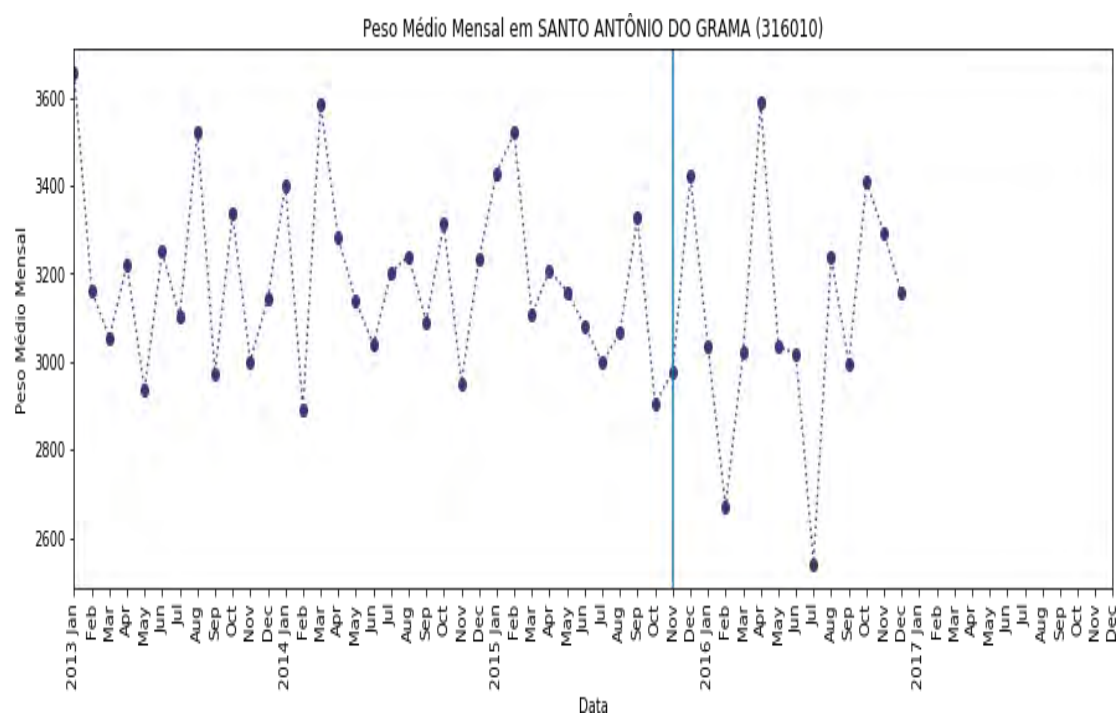
Elaboração própria (2019).

Figura 245 — Peso médio ao nascer em Santana dos Montes



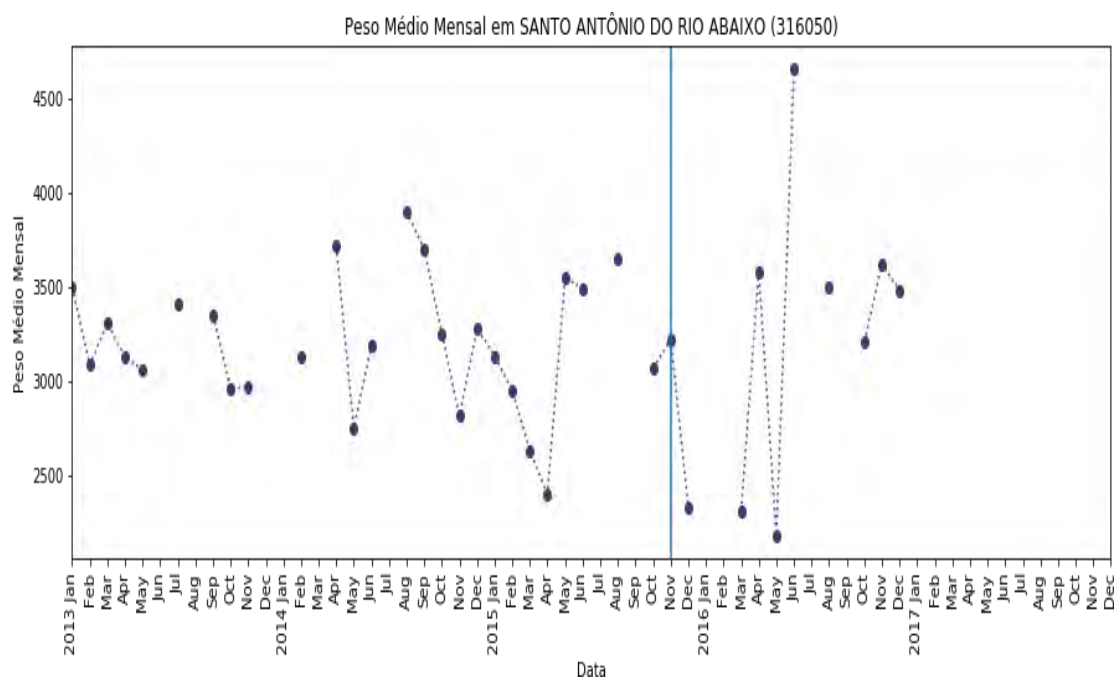
Elaboração própria (2019).

Figura 246 — Peso médio ao nascer em Santo Antônio do Grama



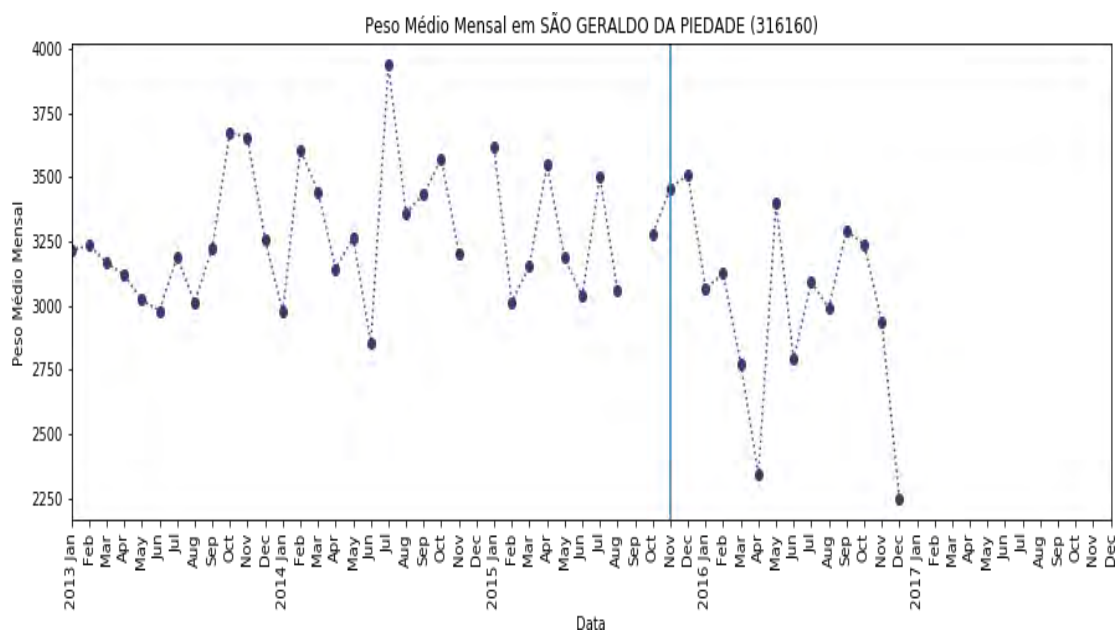
Elaboração própria (2019).

Figura 247 — Peso médio ao nascer em Santo Antônio do Rio Abaixo



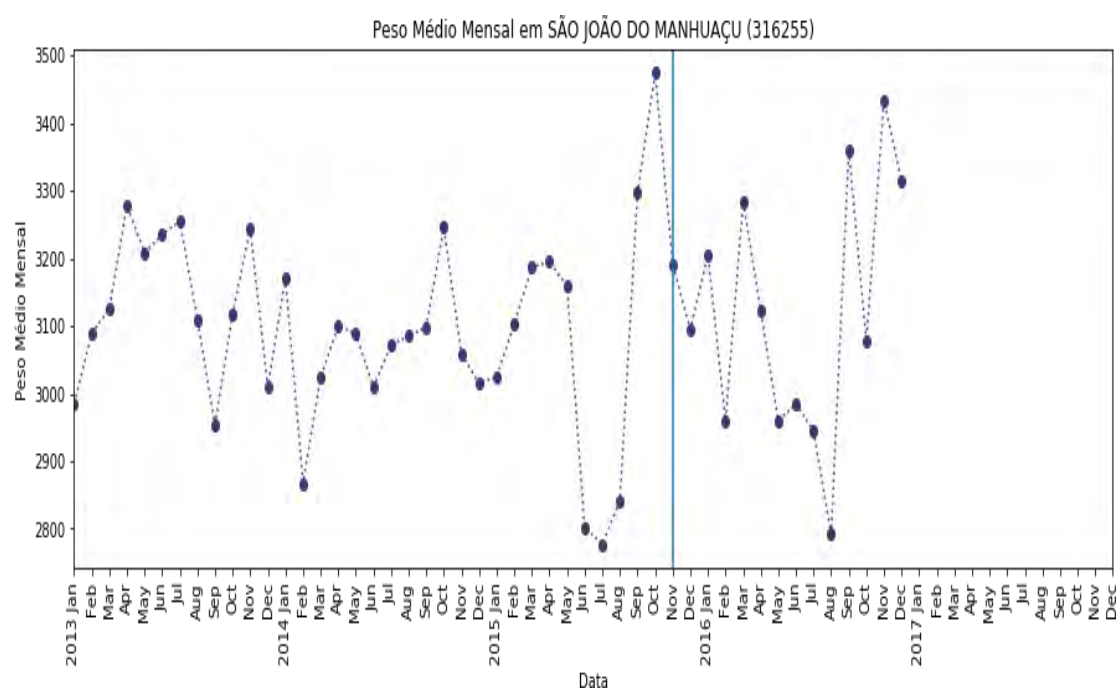
Elaboração própria (2019).

Figura 248 — Peso médio ao nascer em São Geraldo da Piedade



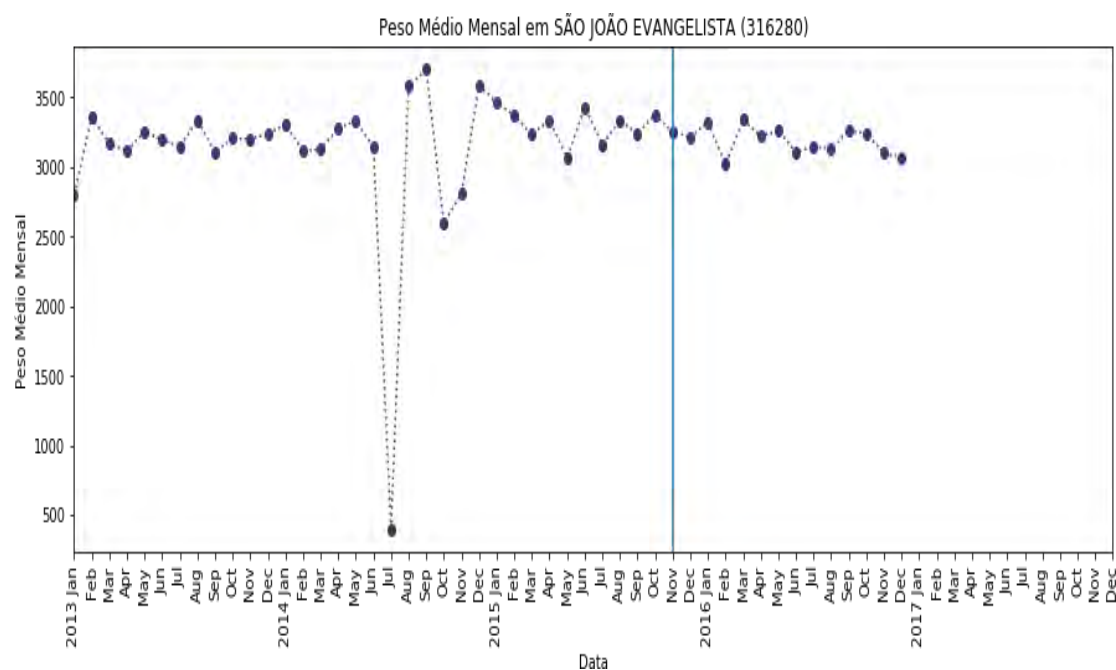
Elaboração própria (2019).

Figura 249 — Peso médio ao nascer em São João do Manhuaçu



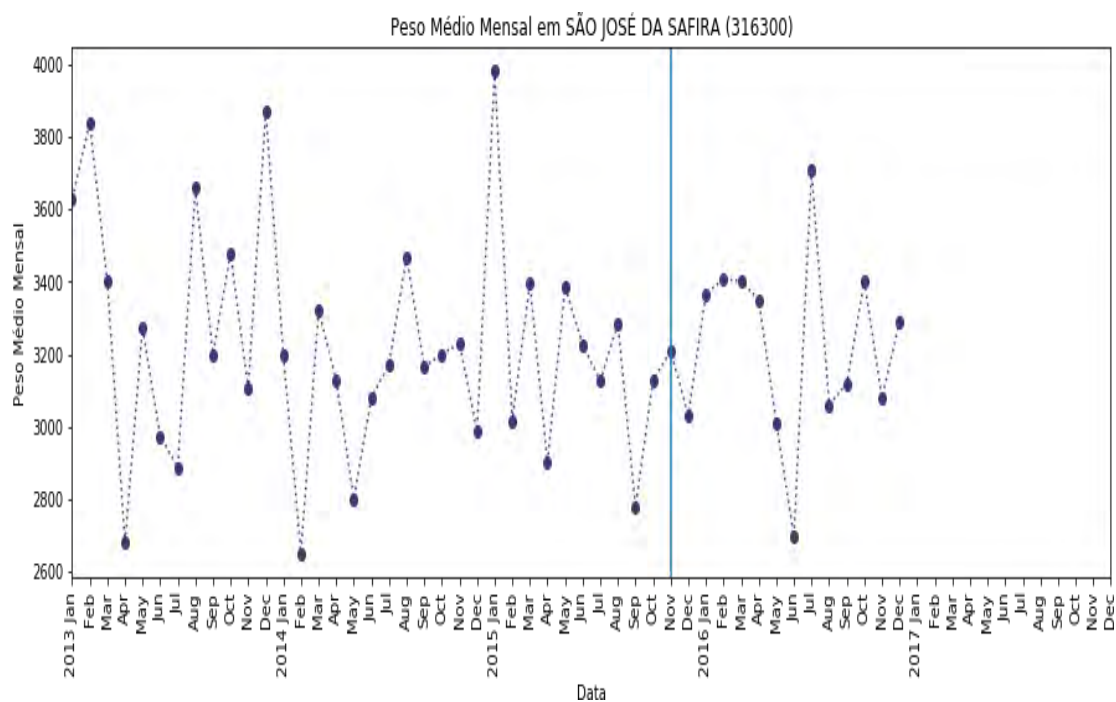
Elaboração própria (2019).

Figura 250 — Peso médio ao nascer em São João Evangelista



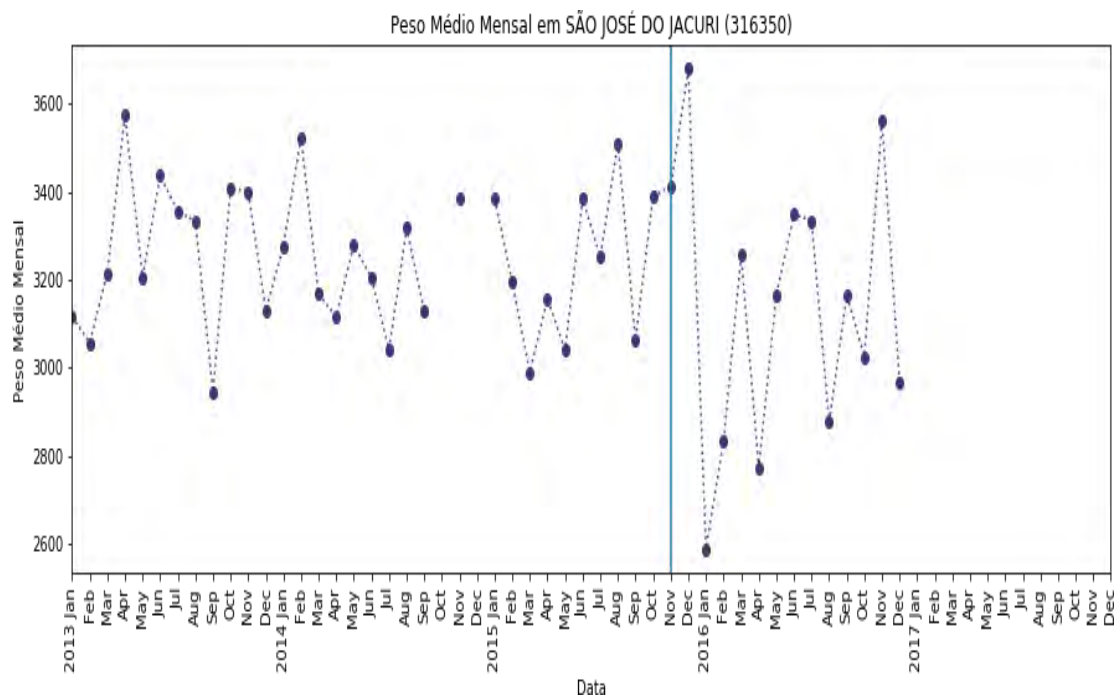
Elaboração própria (2019).

Figura 251 — Peso médio ao nascer em São José da Safira



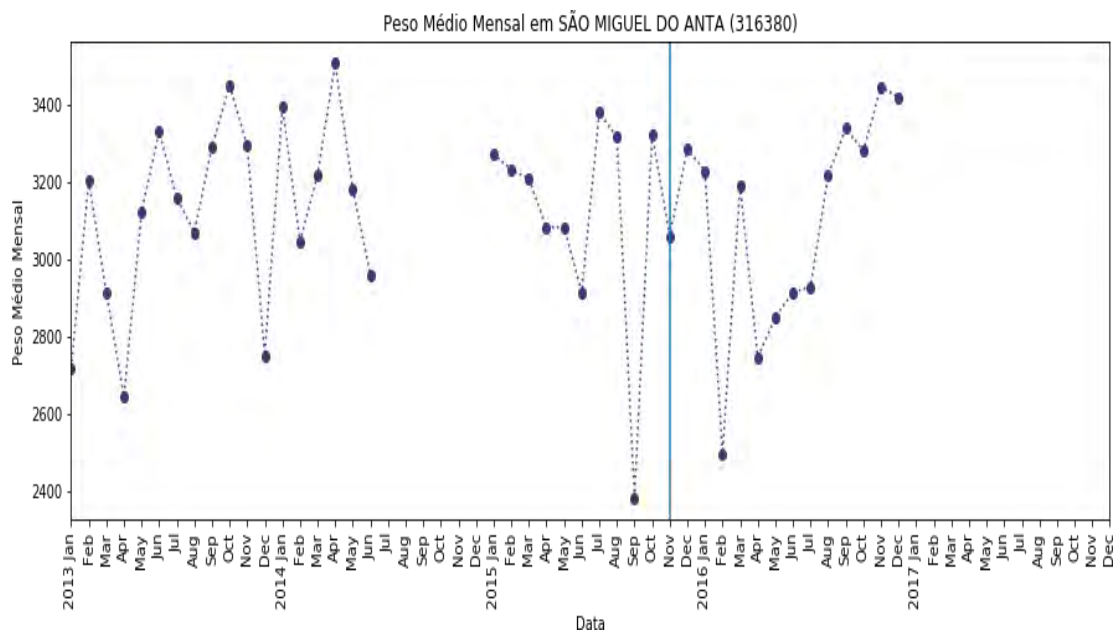
Elaboração própria (2019).

Figura 252 — Peso médio ao nascer em São José do Jacuri



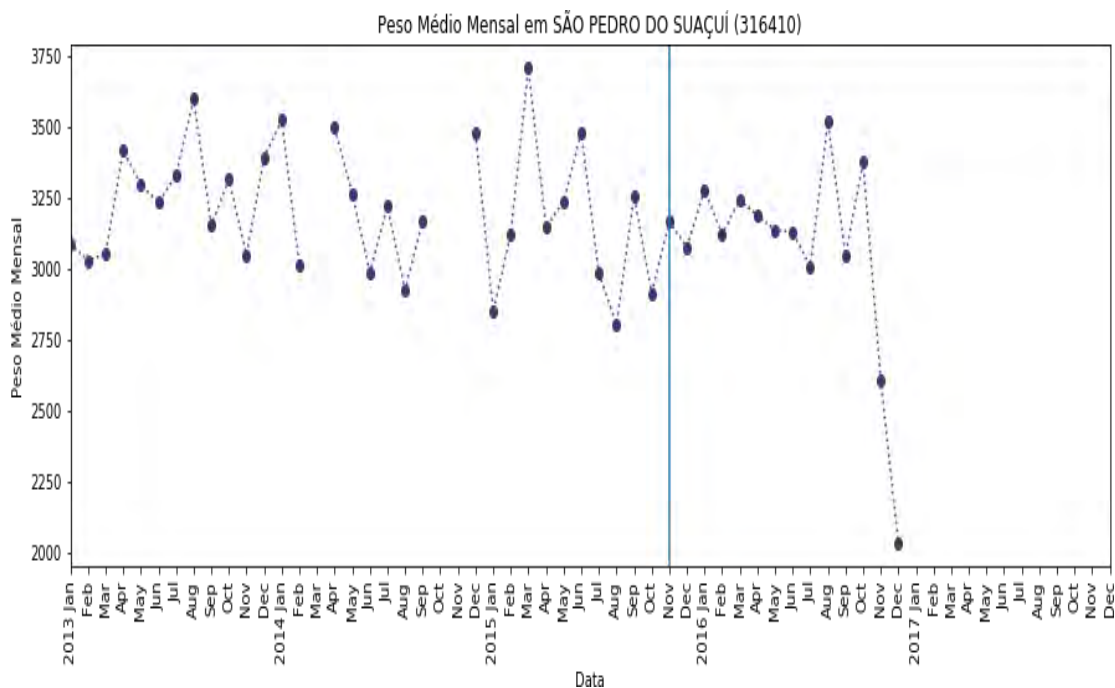
Elaboração própria (2019).

Figura 253 — Peso médio ao nascer em São Miguel do Anta



Elaboração própria (2019).

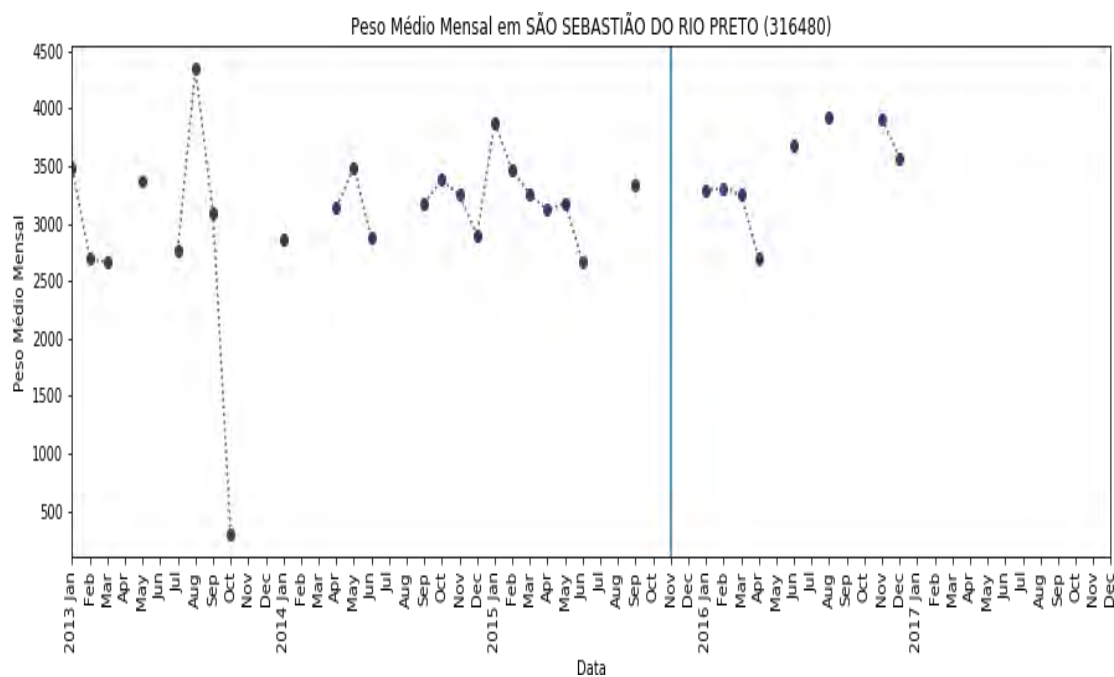
Figura 254 — Peso médio ao nascer em São Pedro do Suaçuí



Elaboração própria (2019).

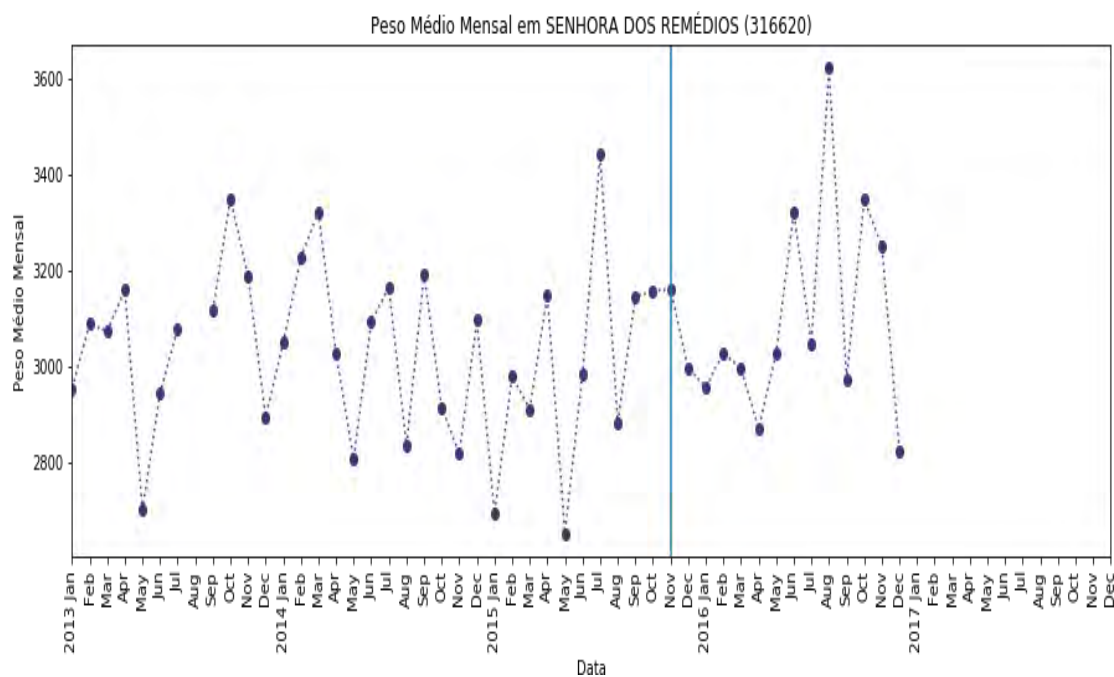


Figura 255 — Peso médio ao nascer em São Sebastião do Rio Preto



Elaboração própria (2019).

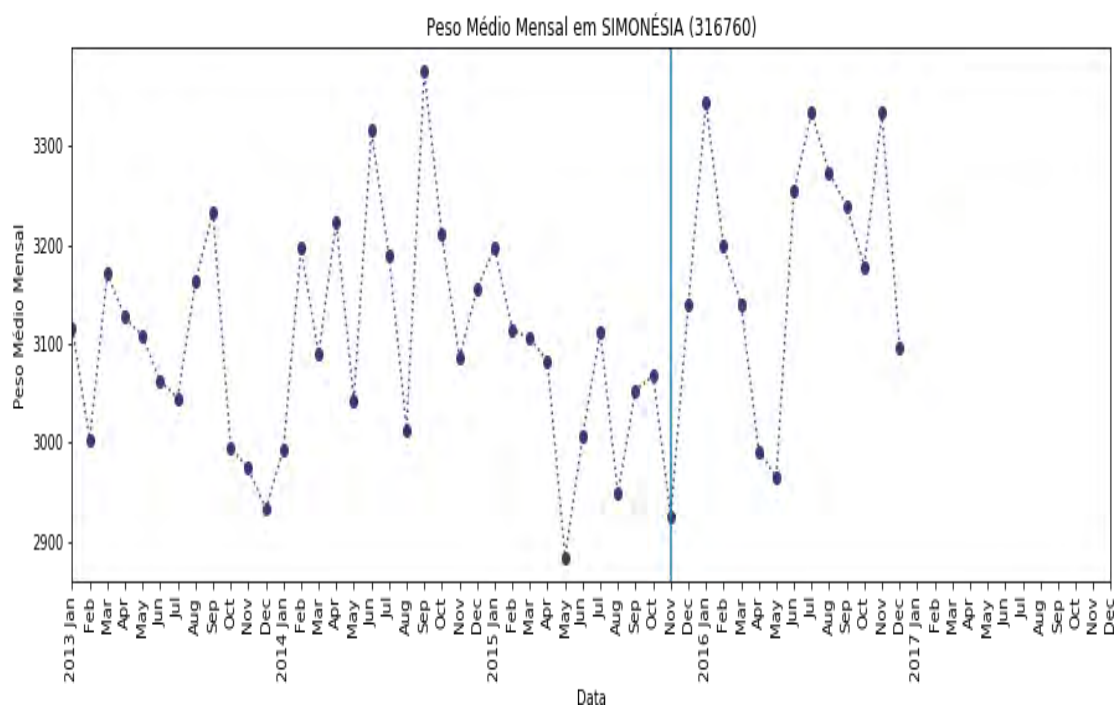
Figura 256 — Peso médio ao nascer em Senhora dos Remédios



Elaboração própria (2019).

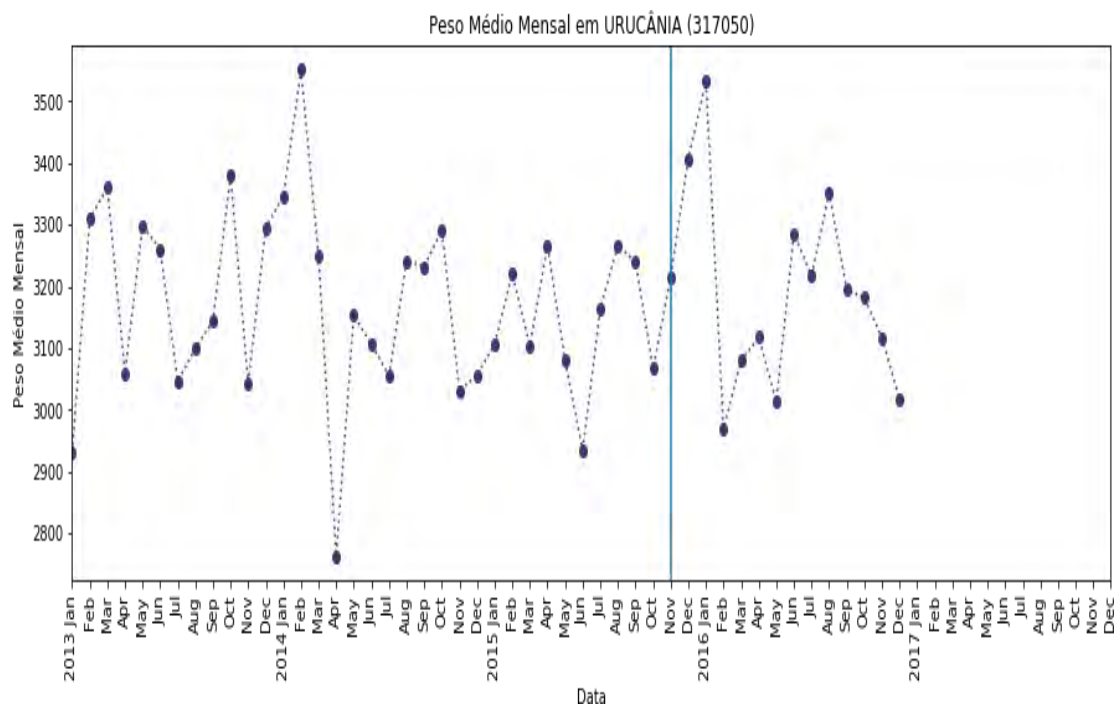


Figura 257 — Peso médio ao nascer em Simonésia



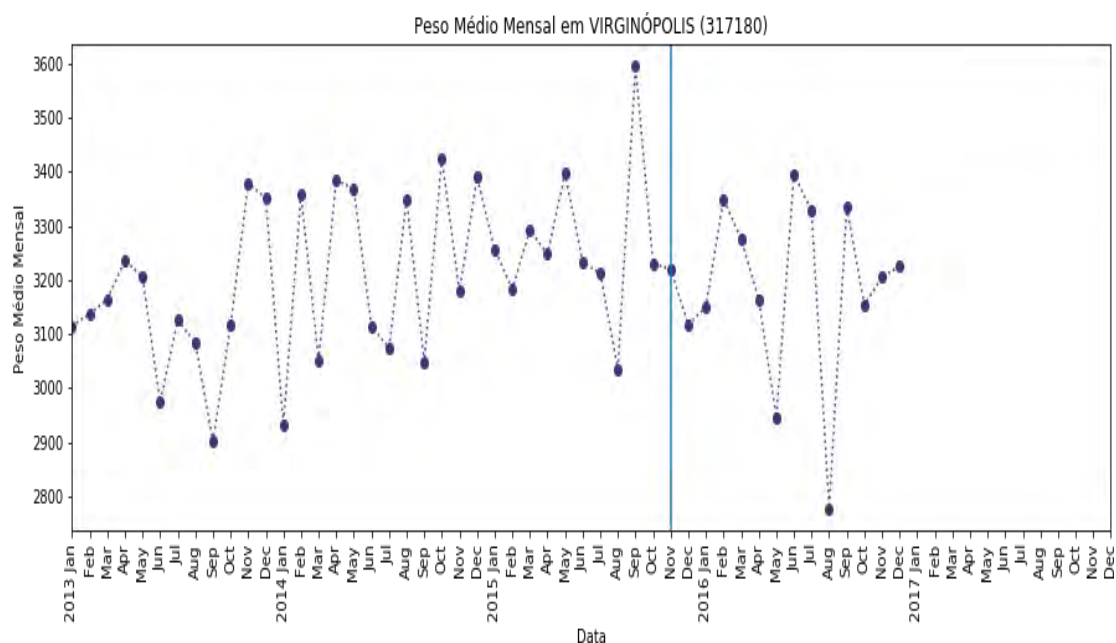
Elaboração própria (2019).

Figura 258 — Peso médio ao nascer em Urucânia



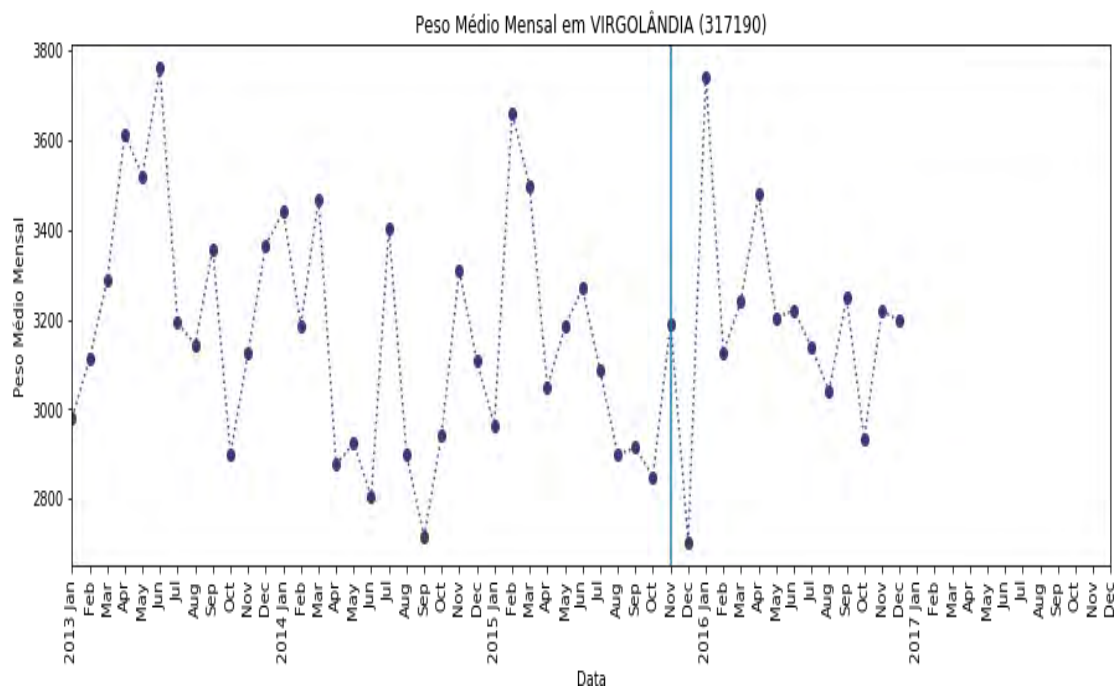
Elaboração própria (2019).

Figura 259 — Peso médio ao nascer em Virginópolis



Elaboração própria (2019).

Figura 260 — Peso médio ao nascer em Virgolândia



Elaboração própria (2019).

Figura 261 — Peso médio ao nascer em Afonso Cláudio

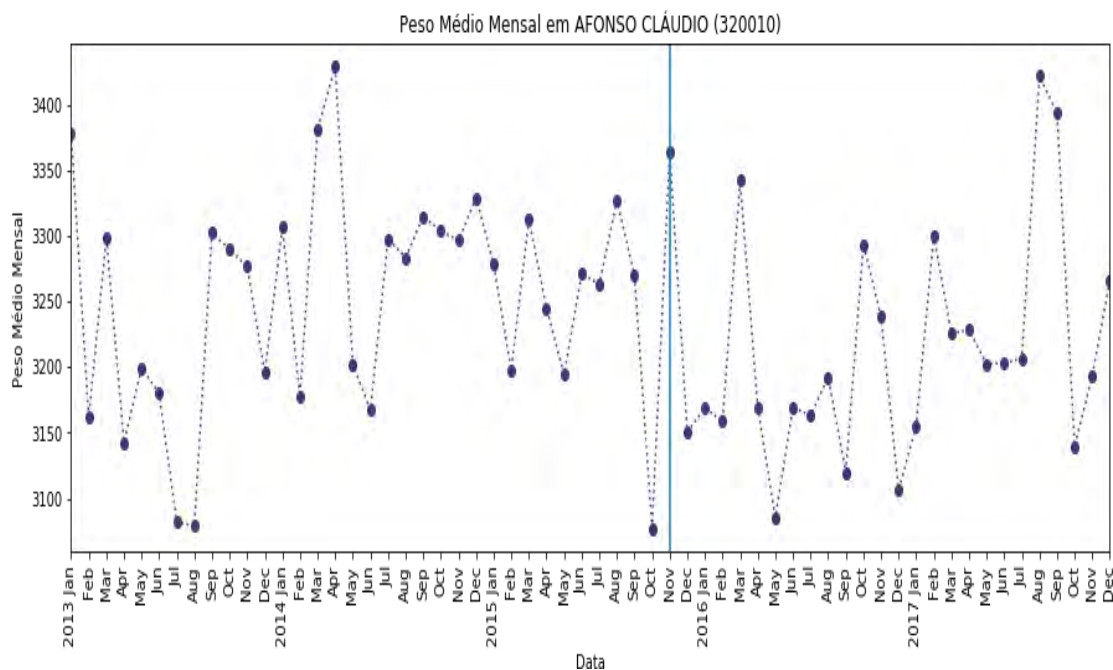


Figura 262 — Peso médio ao nascer em Itaguaçu

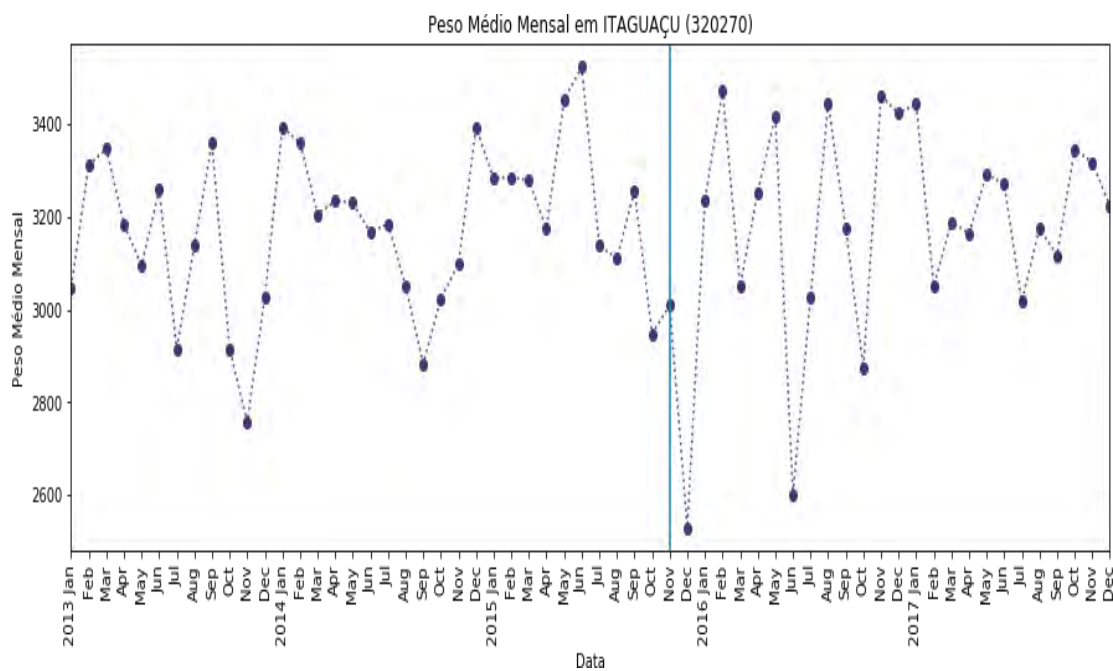
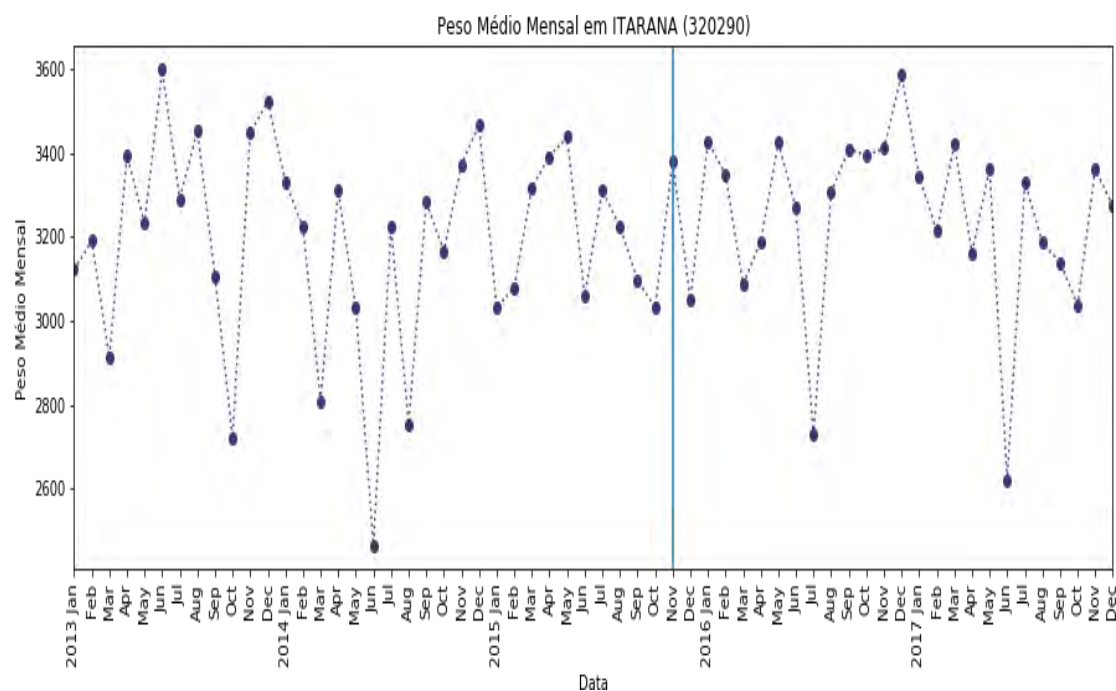
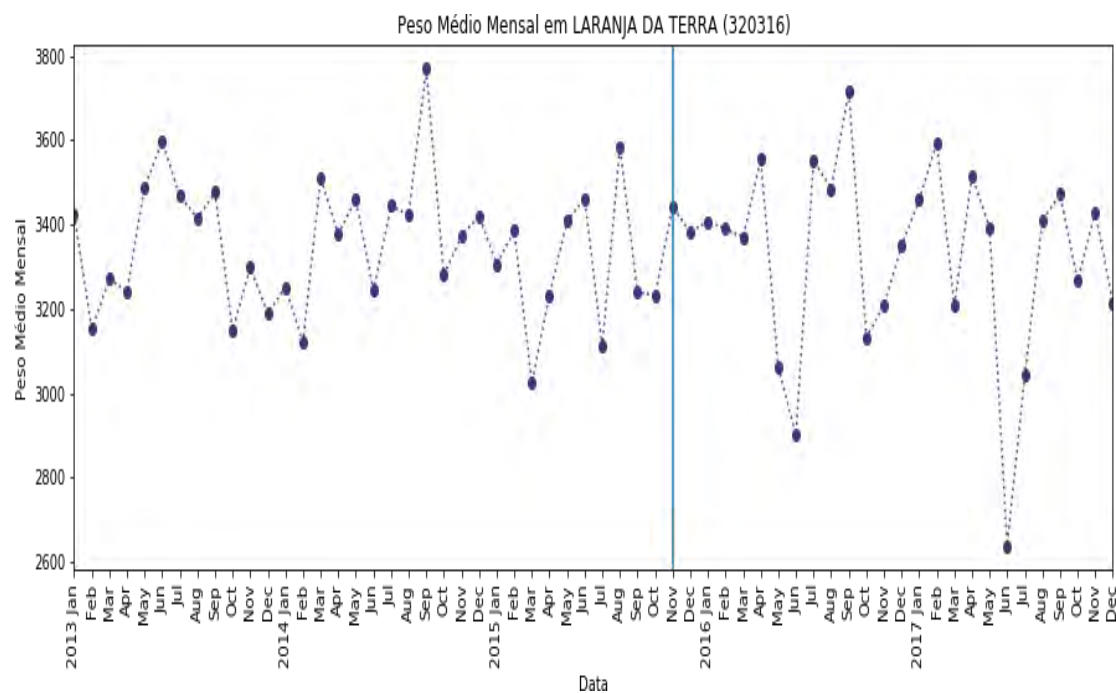


Figura 263 — Peso médio ao nascer em Itarana



Elaboração própria (2019).

Figura 264 — Peso médio ao nascer em Laranja da Terra



Elaboração própria (2019).

Figura 265 — Peso médio ao nascer em Pancas

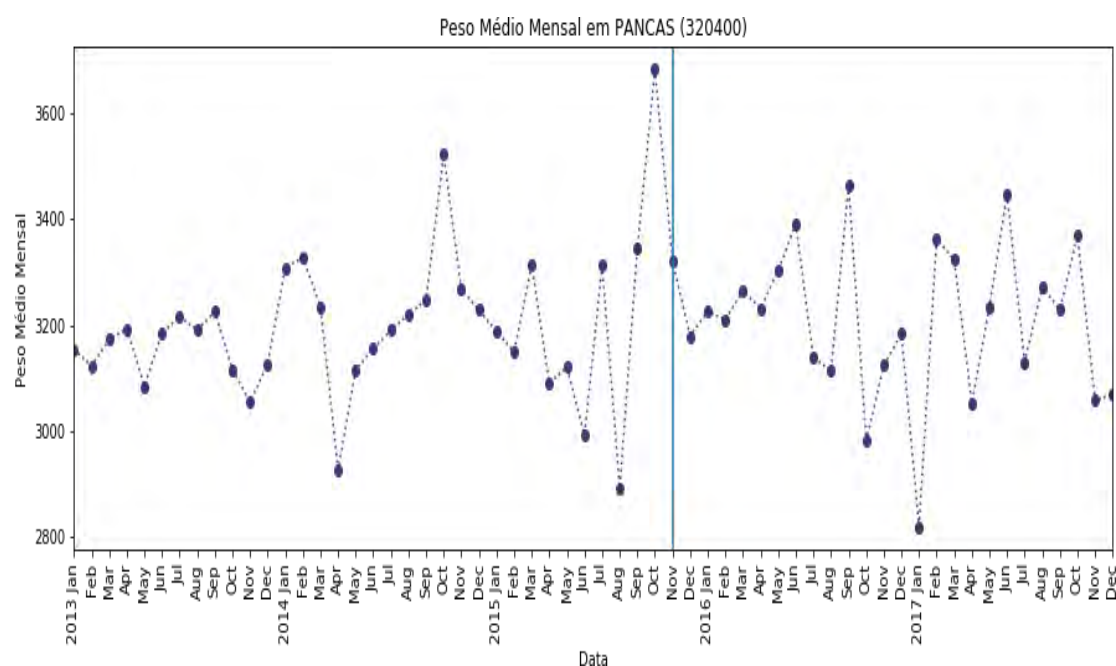


Figura 266 — Peso médio ao nascer em Santa Teresa

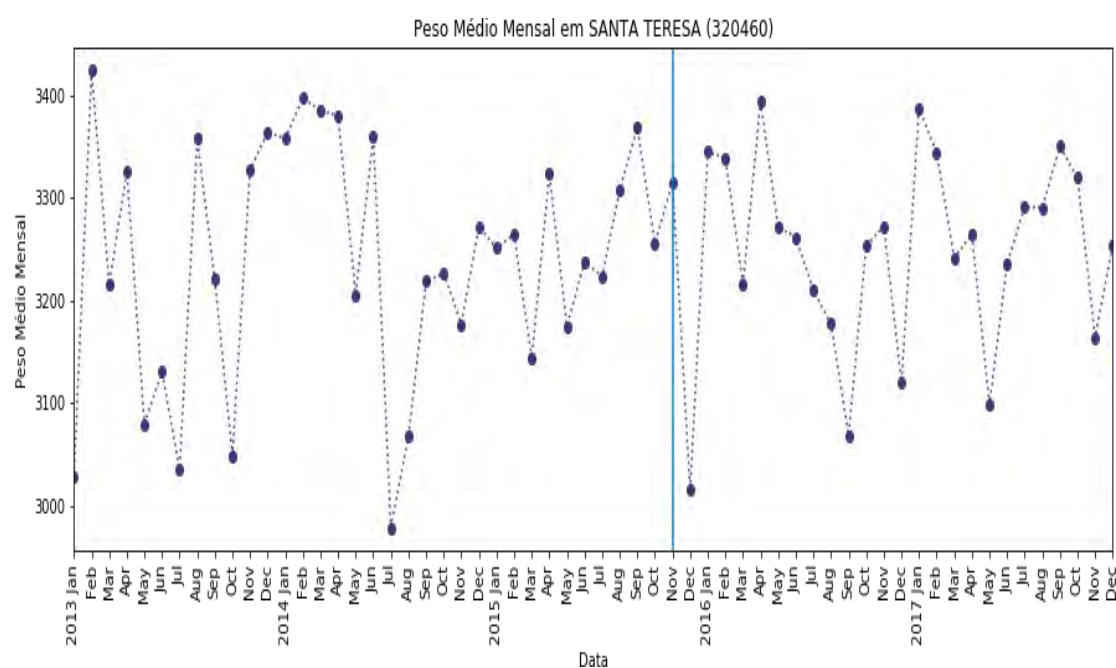
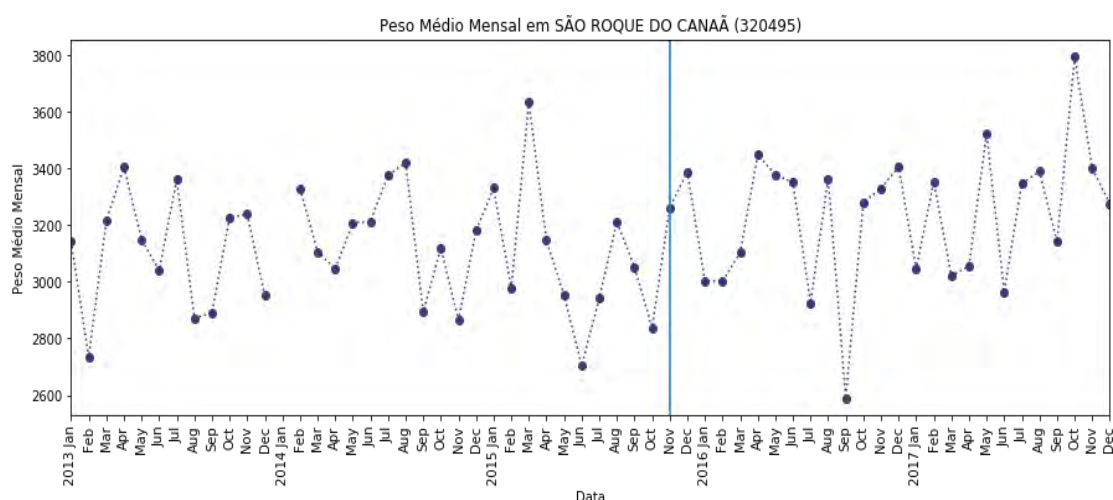


Figura 267 — Peso médio ao nascer em São Roque do Canaã



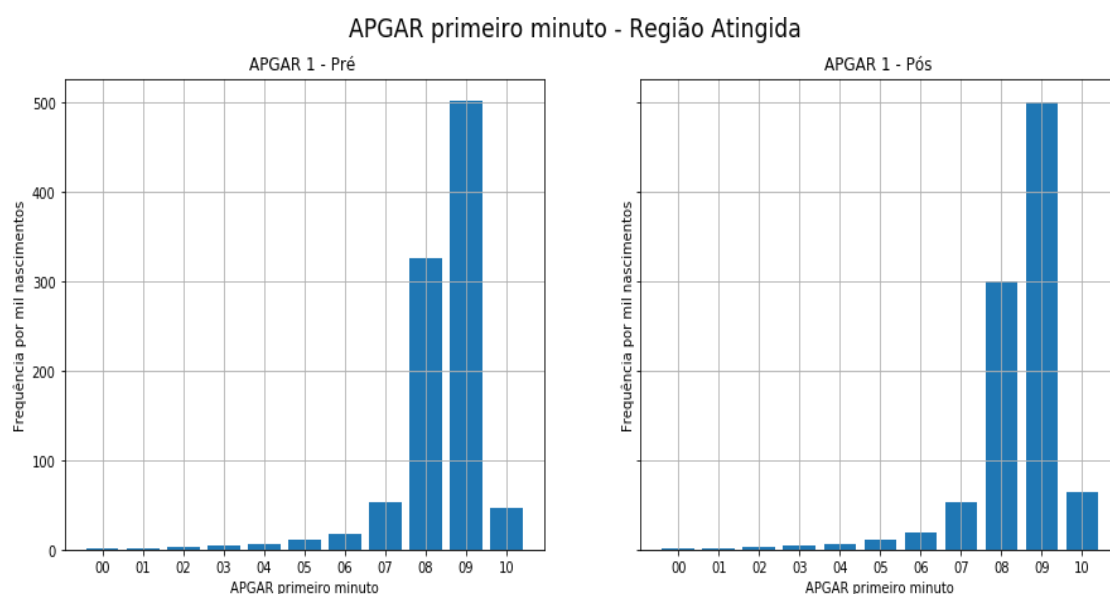
Elaboração própria (2019).

## APGAR

O APGAR é uma medida que avalia as principais variáveis do recém-nascido, como frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, prontidão reflexo e cor da pele no primeiro e quinto minuto após o parto.

A continuação apresentamos gráficos com os índices APGAR de primeiro e quinto minuto para atingidos e controles.

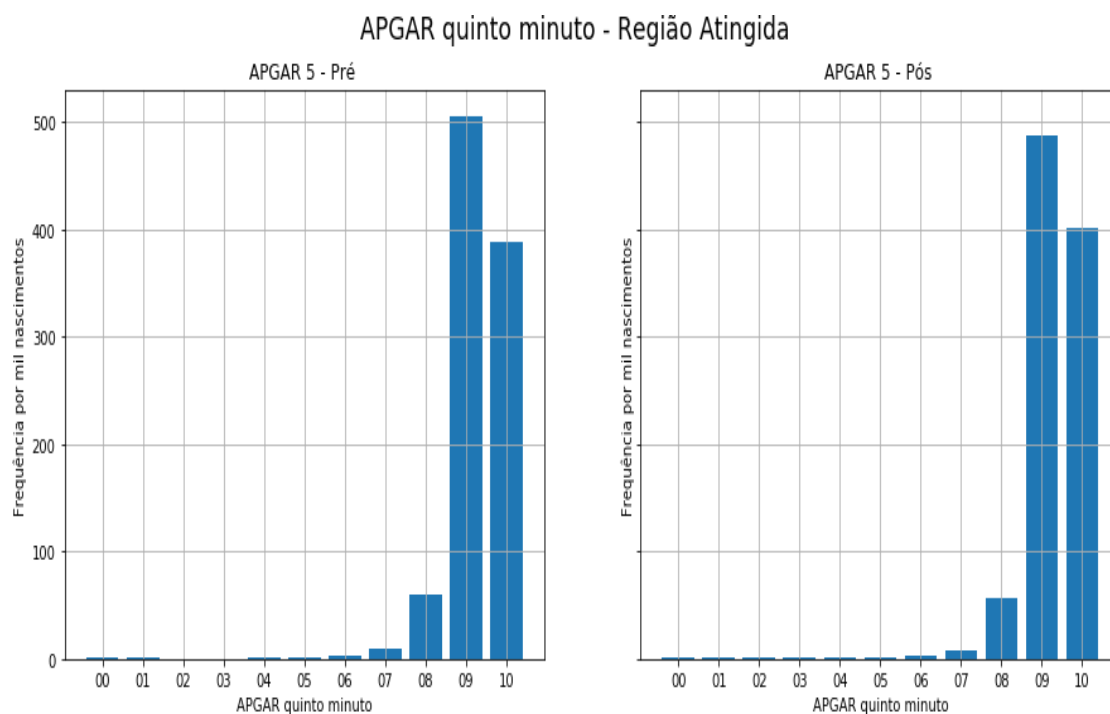
Figura 268 — Índice de APGAR no primeiro minuto na Região atingida



Elaboração própria (2019).

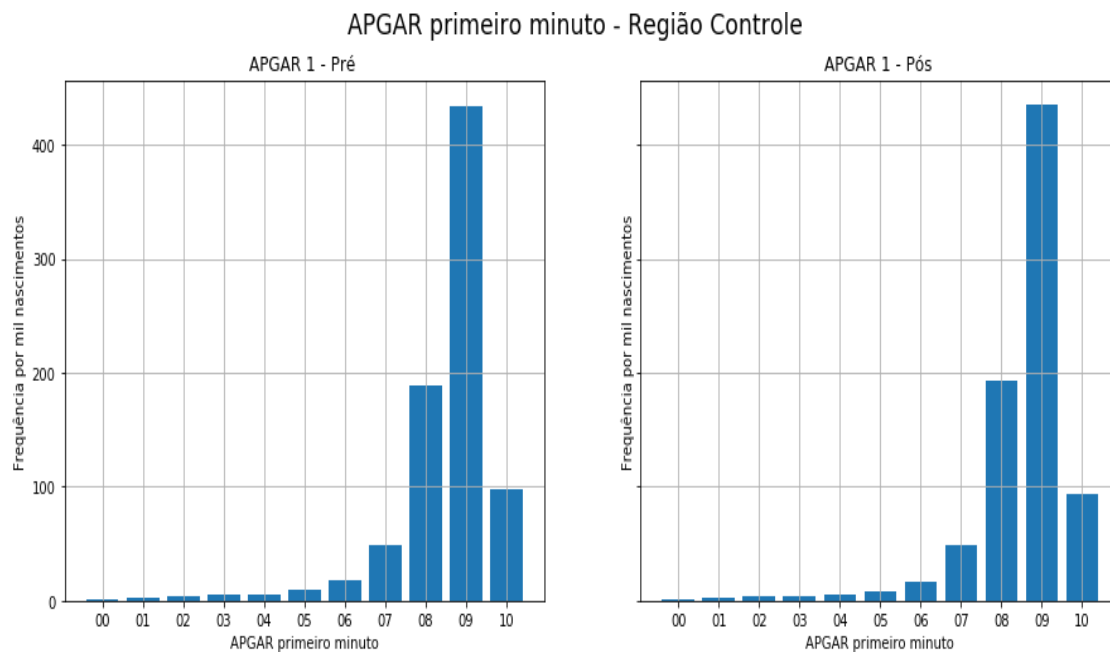


Figura 269 — Índice de APGAR no quinto minuto na Região atingida



Elaboração própria (2019).

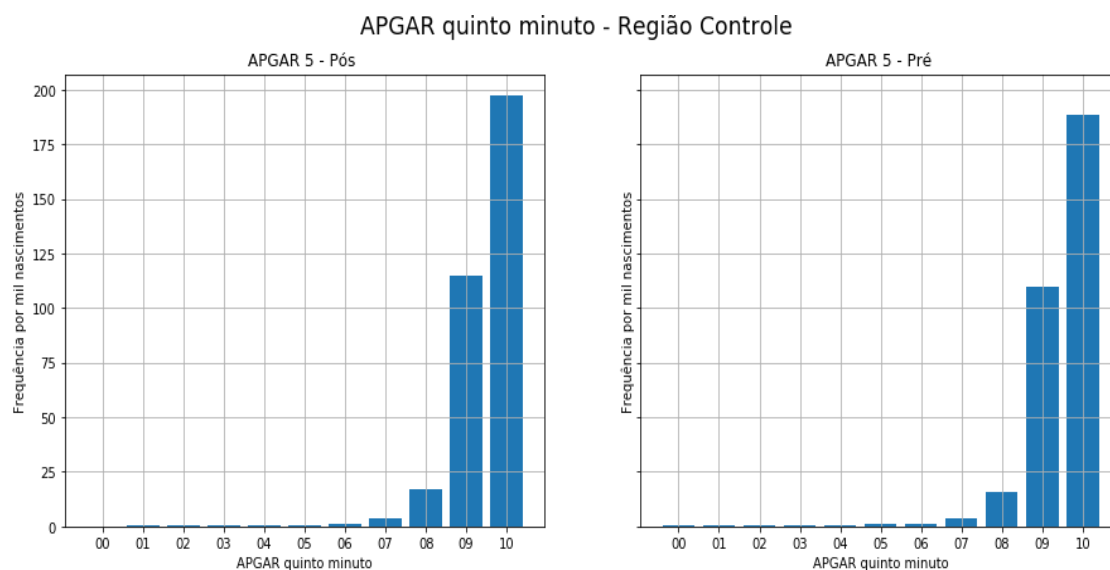
Figura 270 — Índice de APGAR no primeiro minuto na Região Controle



Elaboração própria (2019).



Figura 271 — Índice de APGAR no quinto minuto na Região Controle

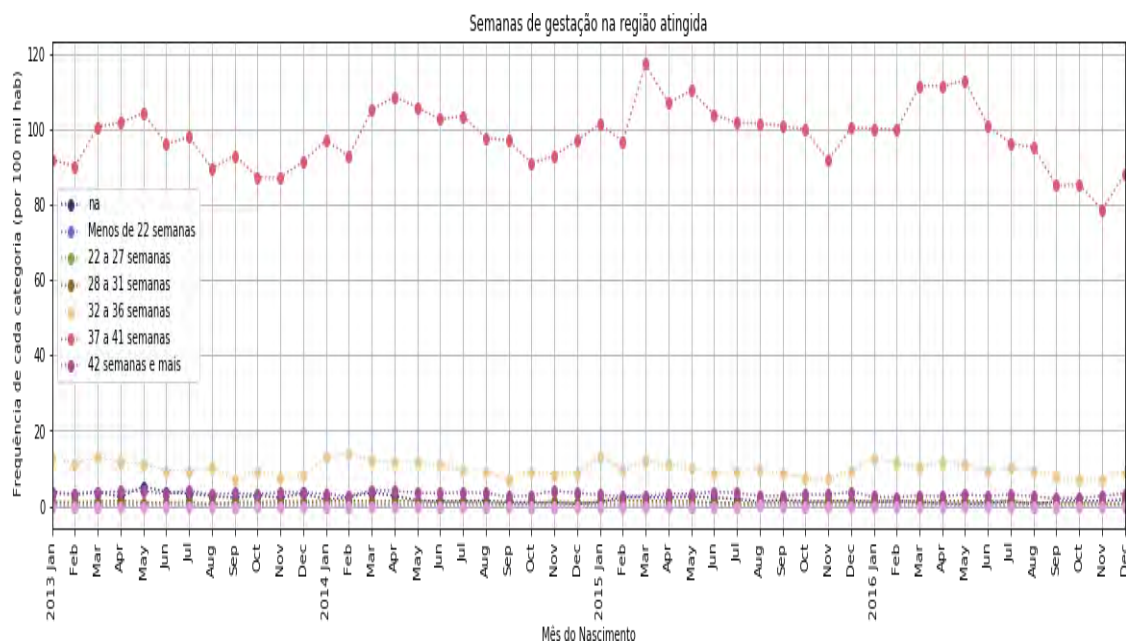


Elaboração própria (2019).

## SEMANAS DE GESTAÇÃO

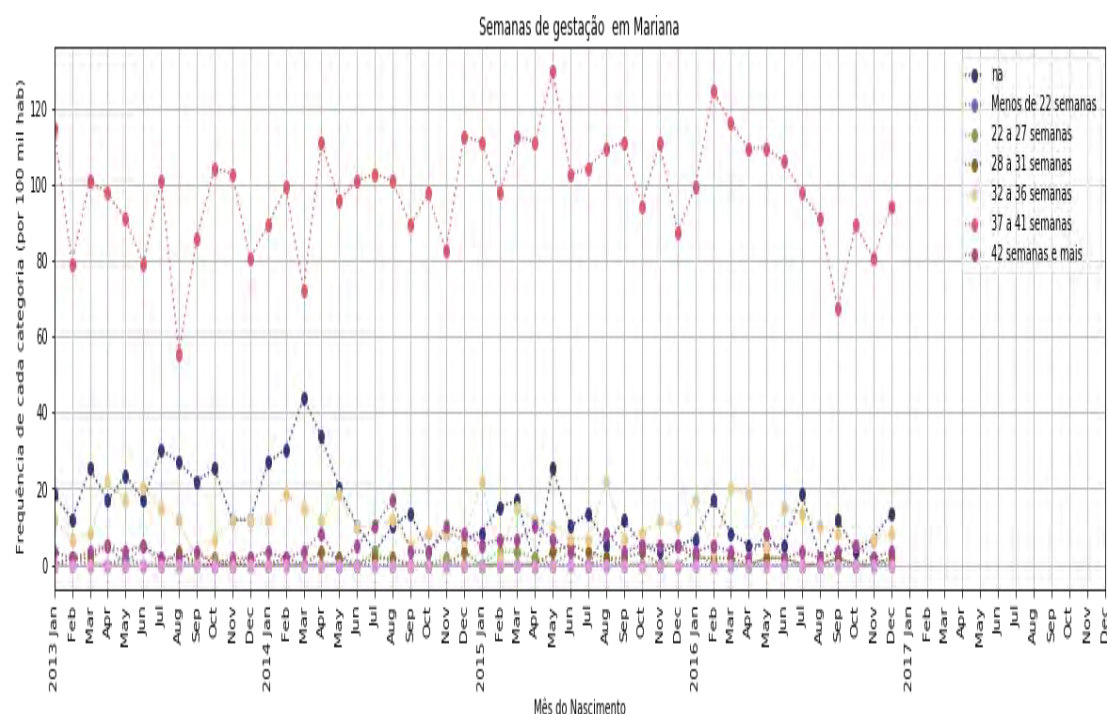
### Semanas de Gestação – Região Atingida

Figura 272 — Semanas de Gestação na Região Atingida



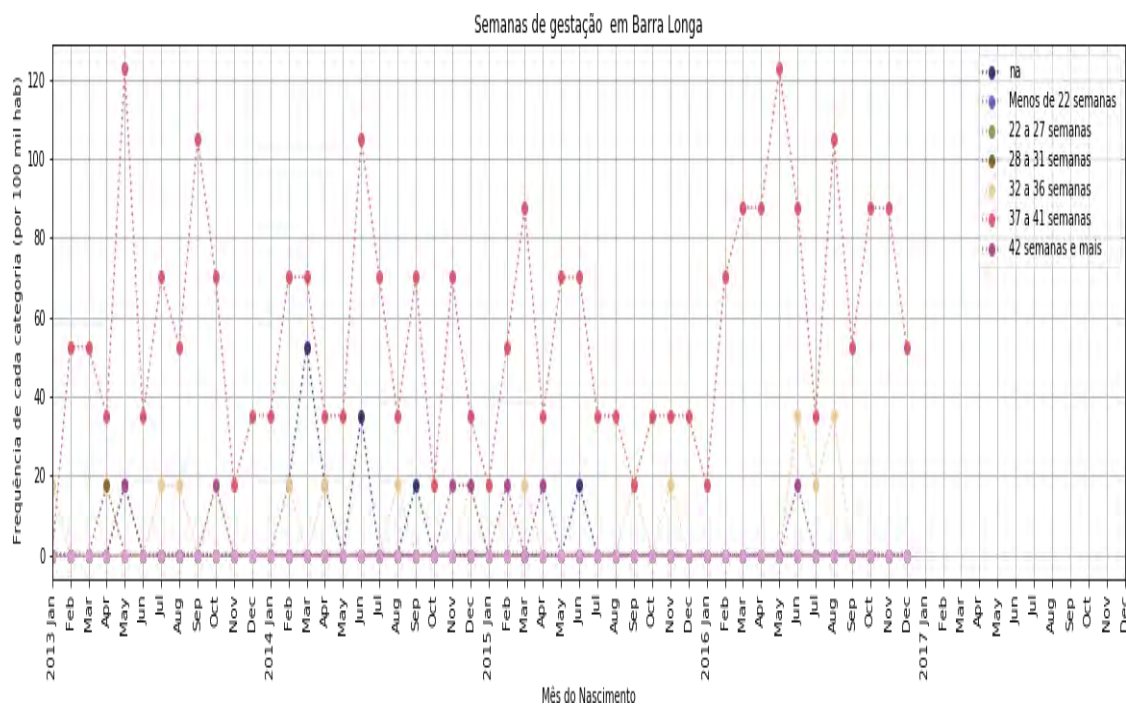
Elaboração própria (2019).

Figura 273 — Semanas de Gestação em Mariana



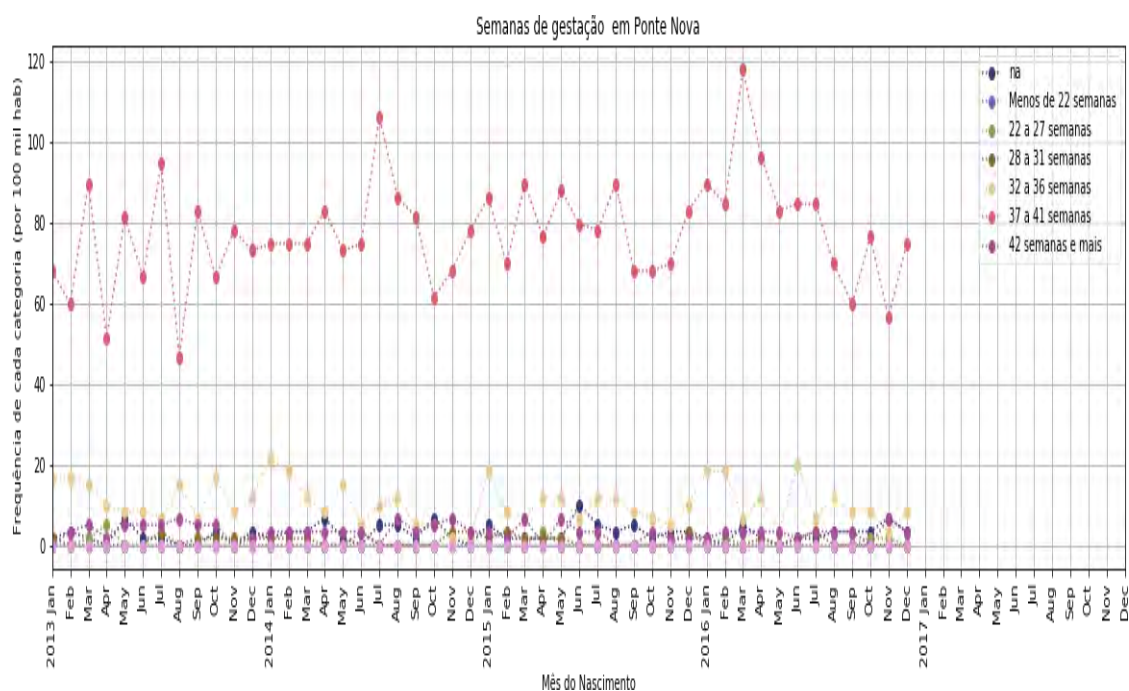
Elaboração própria (2019).

Figura 274 — Semanas de Gestação em Barra Longa



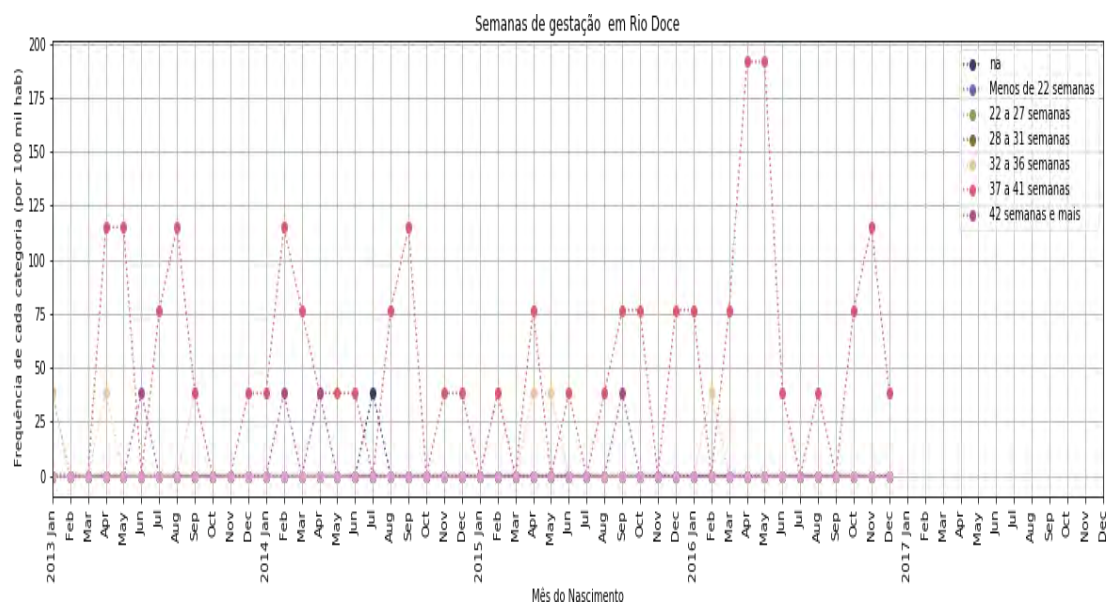
Elaboração própria (2019).

Figura 275 — Semanas de Gestação em Ponte Nova



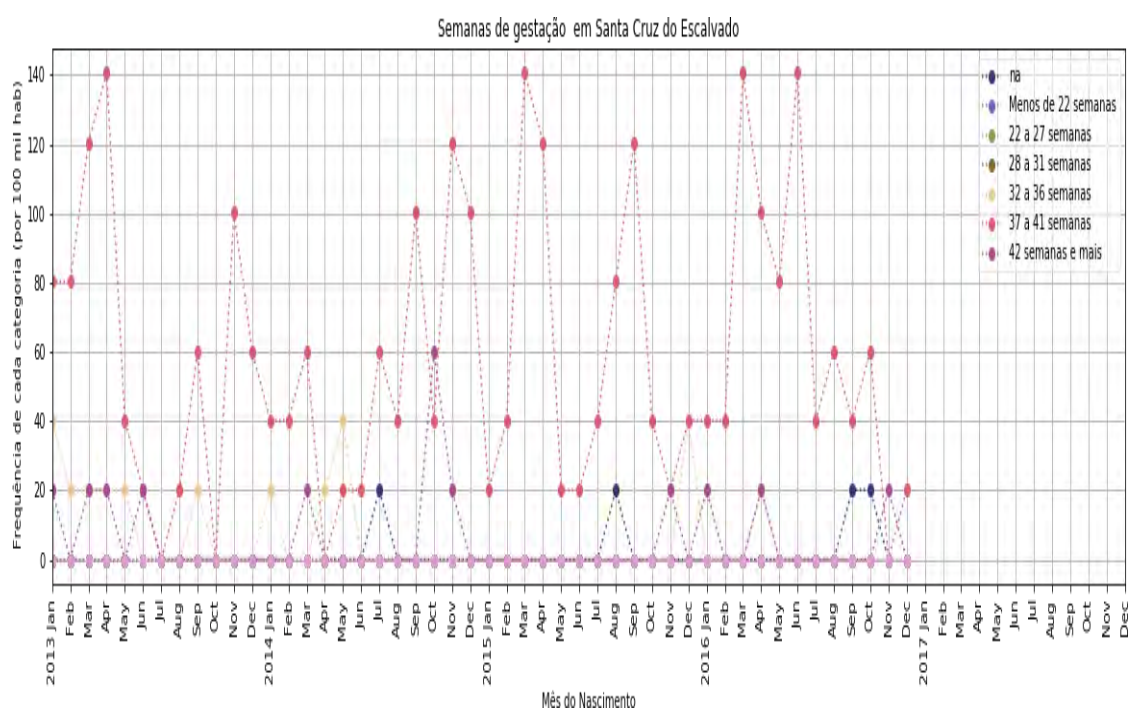
Elaboração própria (2019).

Figura 276 — Semanas de Gestação em Rio Doce



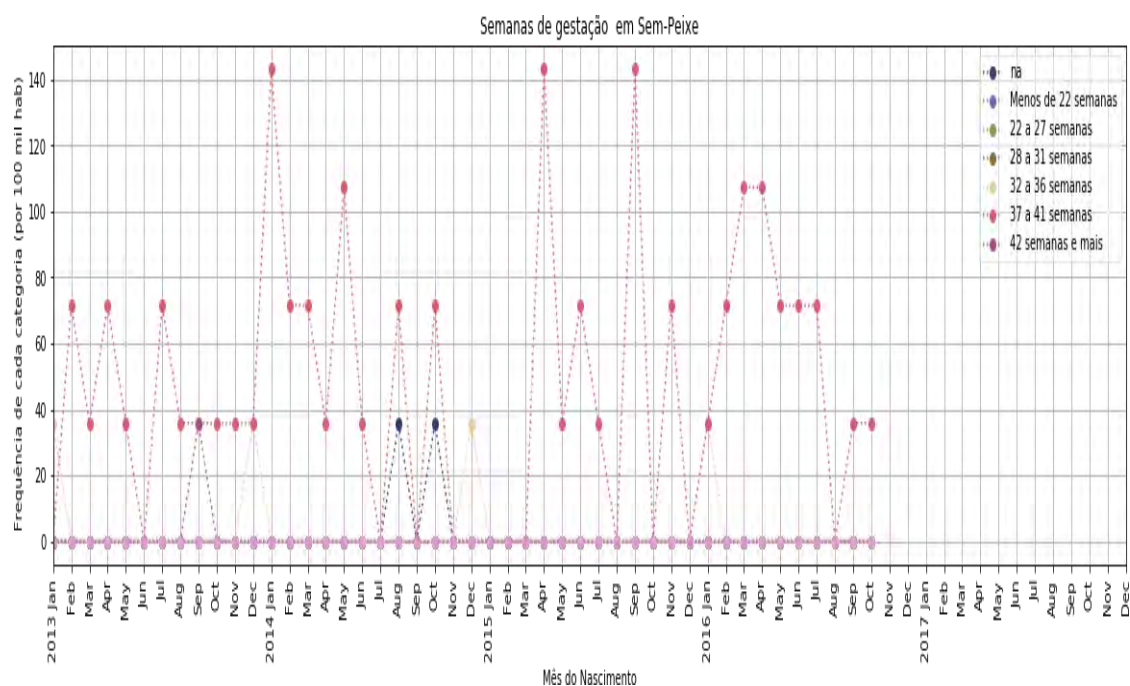
Elaboração própria (2019).

Figura 277 — Semanas de Gestação em Santa Cruz do Escalvado



Elaboração própria (2019).

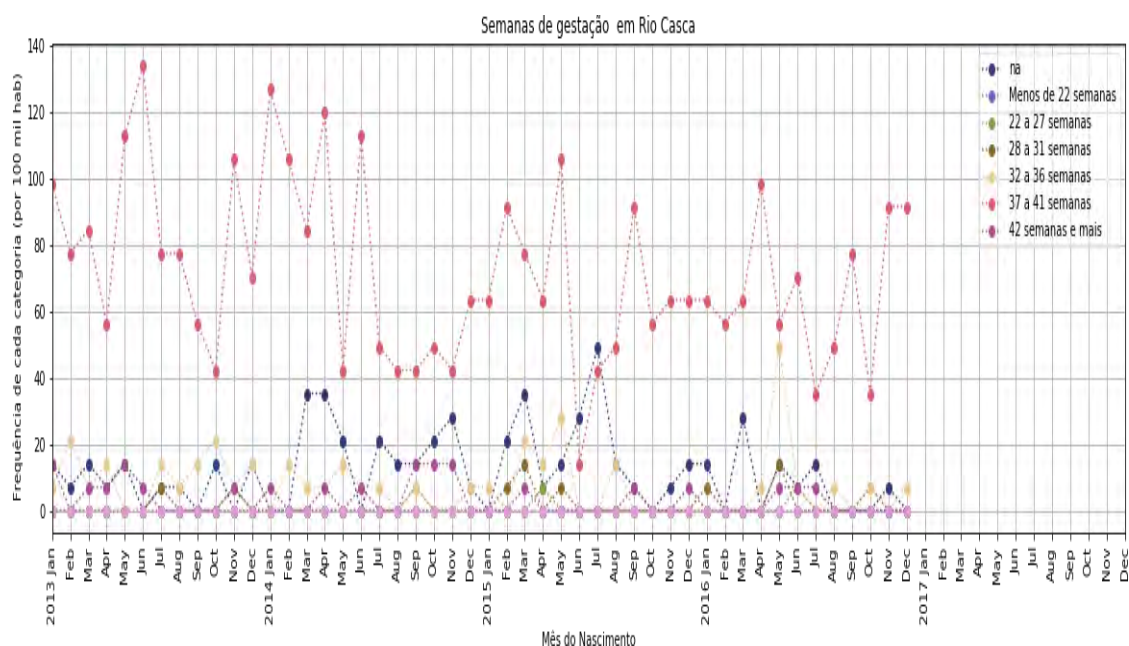
Figura 278 — Semanas de Gestação em Sem-Peixe



Elaboração própria (2019).

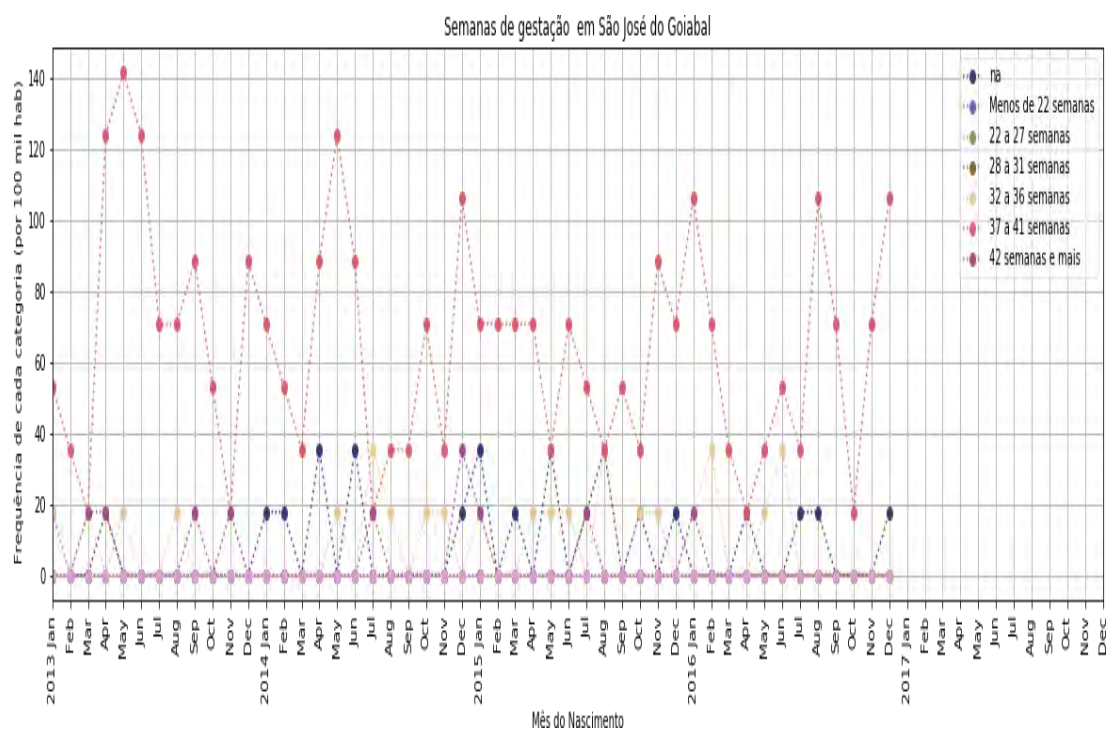


Figura 279 — Semanas de Gestação em Rio Casca



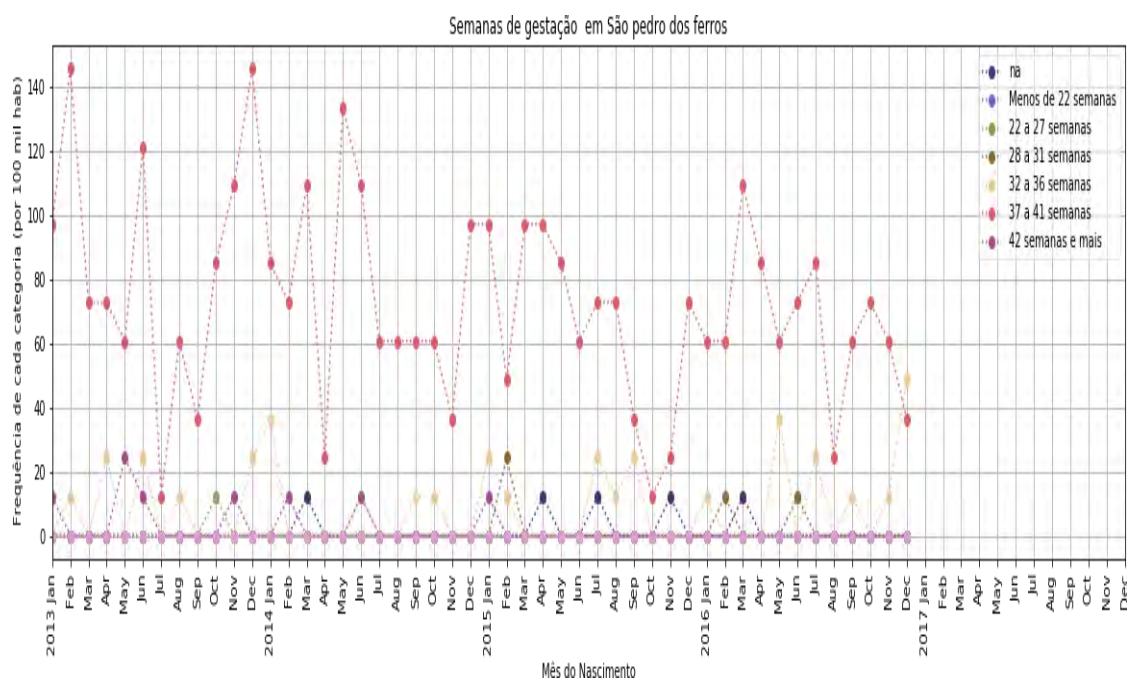
Elaboração própria (2019).

Figura 280 — Semanas de Gestação em São José do Goiabal



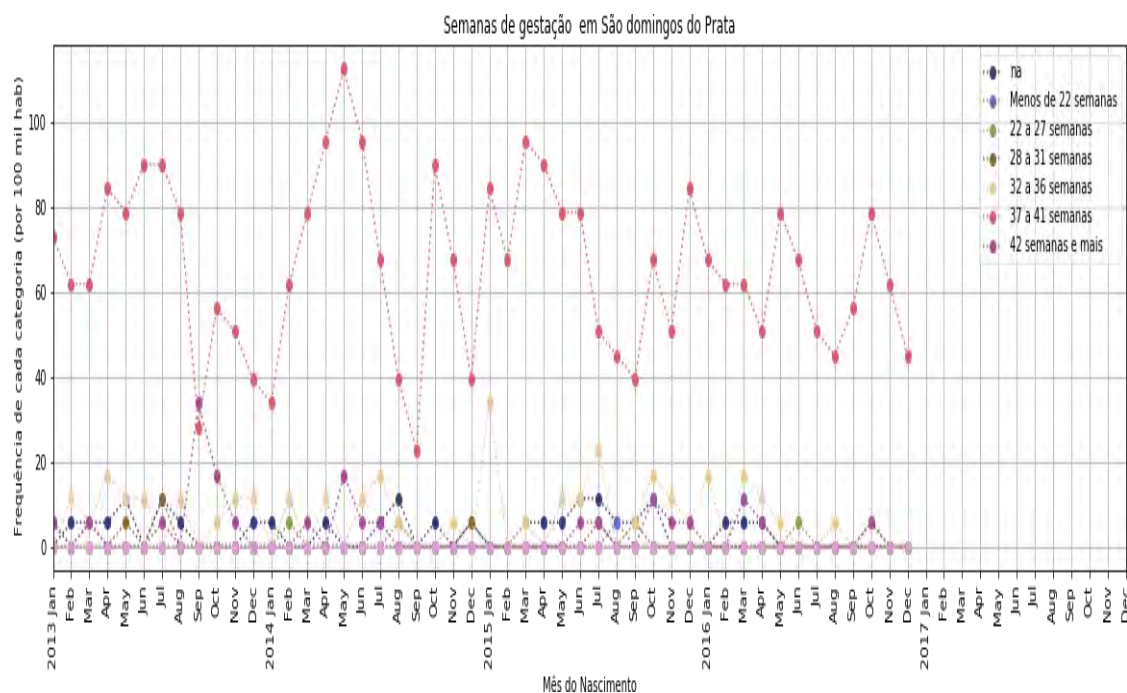
Elaboração própria (2019).

Figura 281— Semanas de Gestação em São Pedro dos Ferros



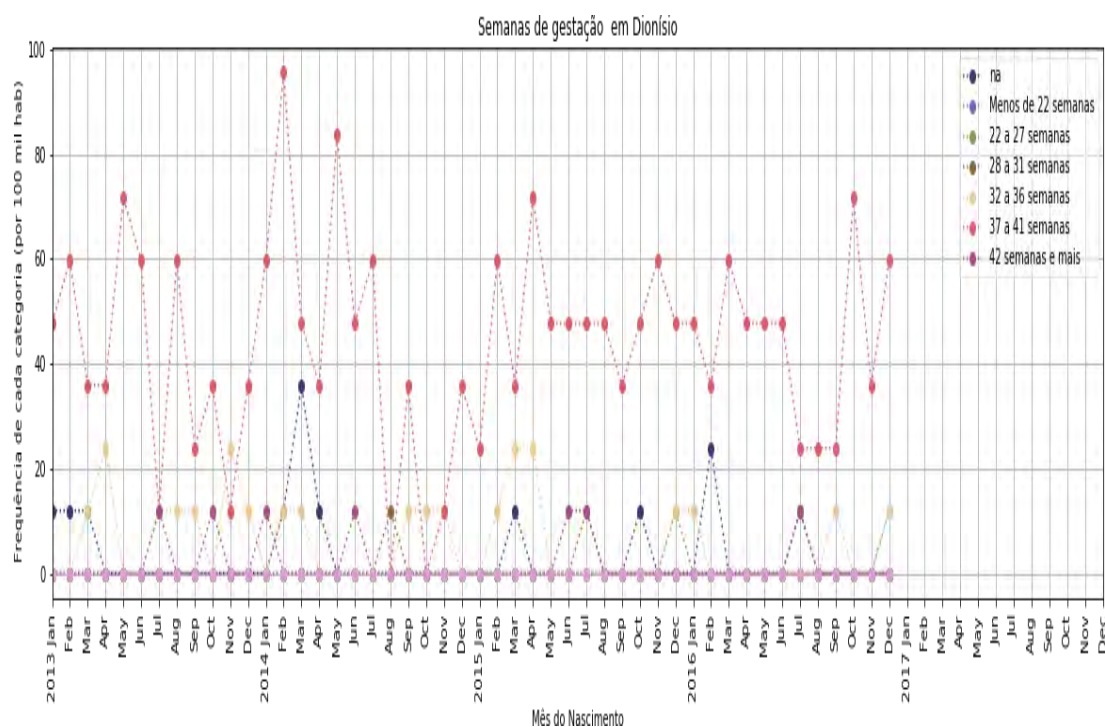
Elaboração própria (2019).

Figura 282 — Semanas de Gestação em São Domingos do Prata



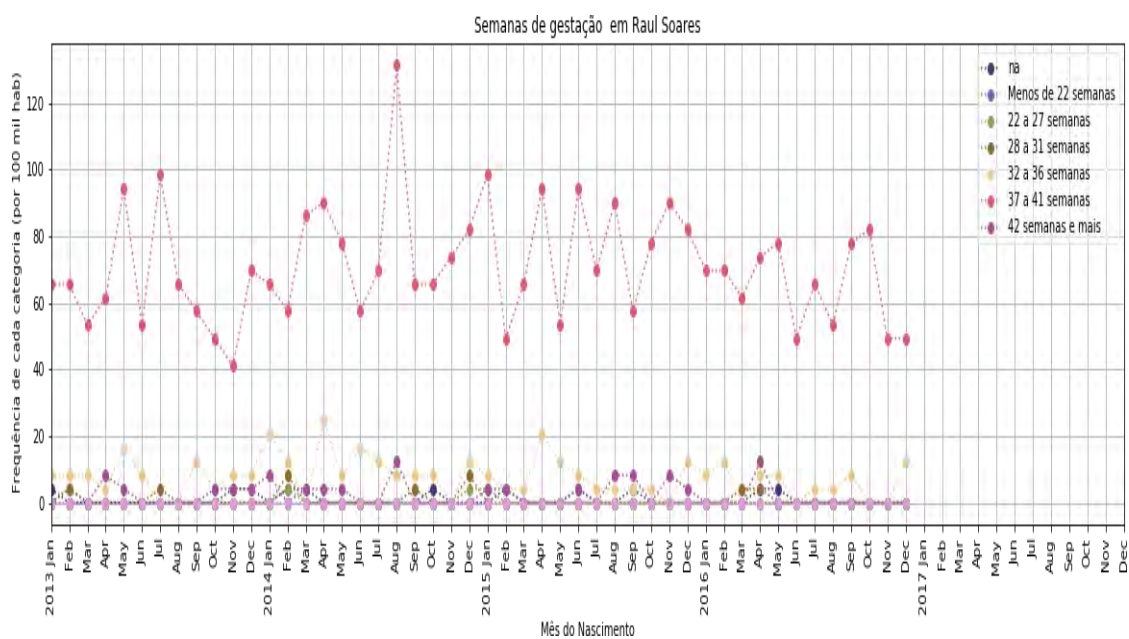
Elaboração própria (2019).

Figura 283 — Semanas de Gestação em Dionísio



Elaboração própria (2019).

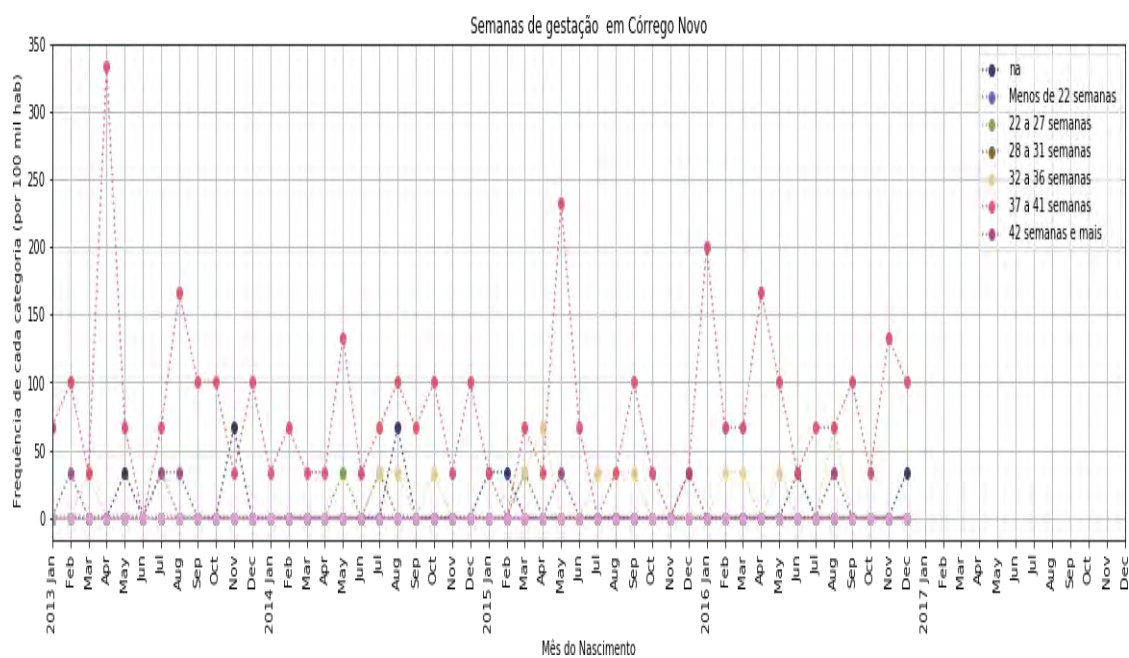
Figura 284 — Semanas de Gestação em Raul Soares



Elaboração própria (2019).

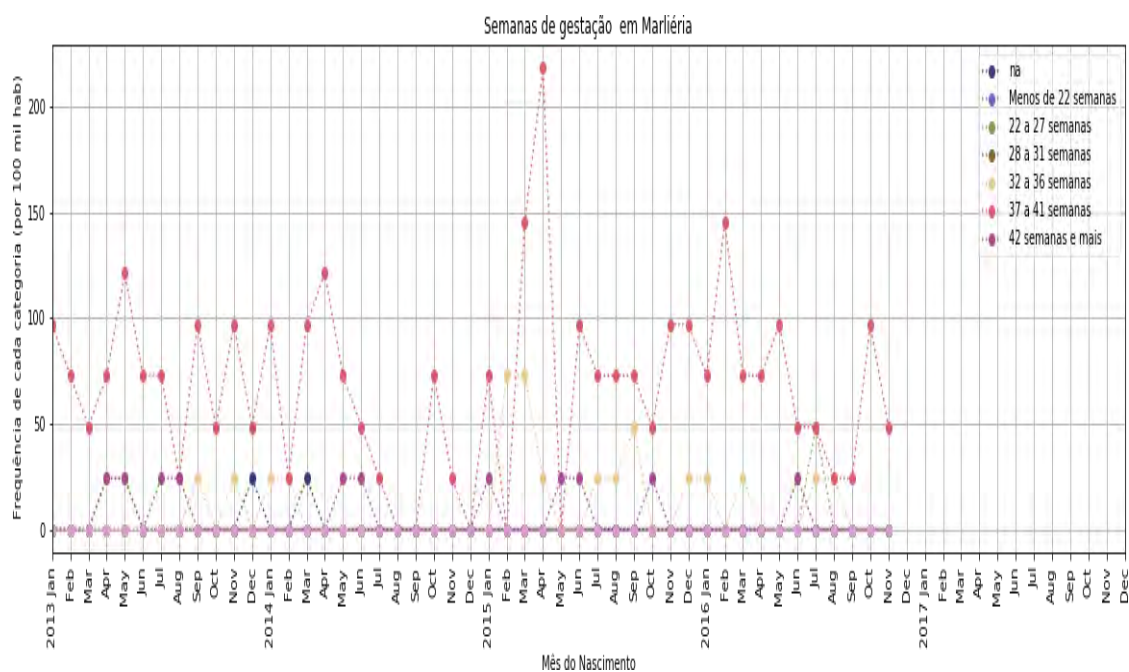


Figura 285 — Semanas de Gestação em Córrego Novo



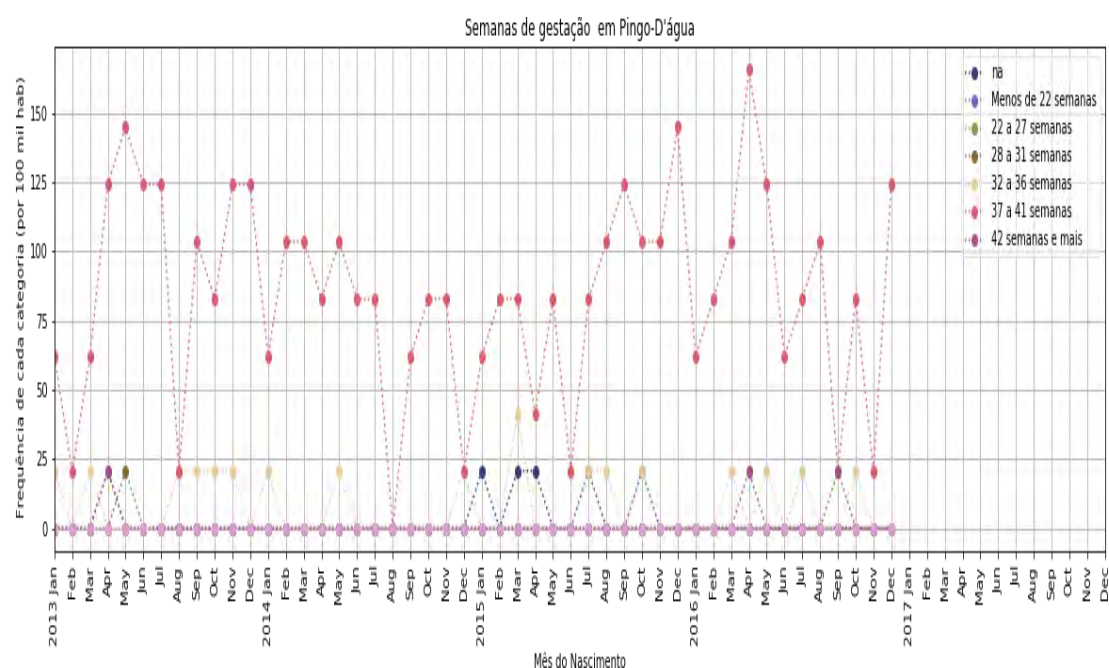
Elaboração própria (2019).

Figura 286 — Semanas de Gestação em Marliéria



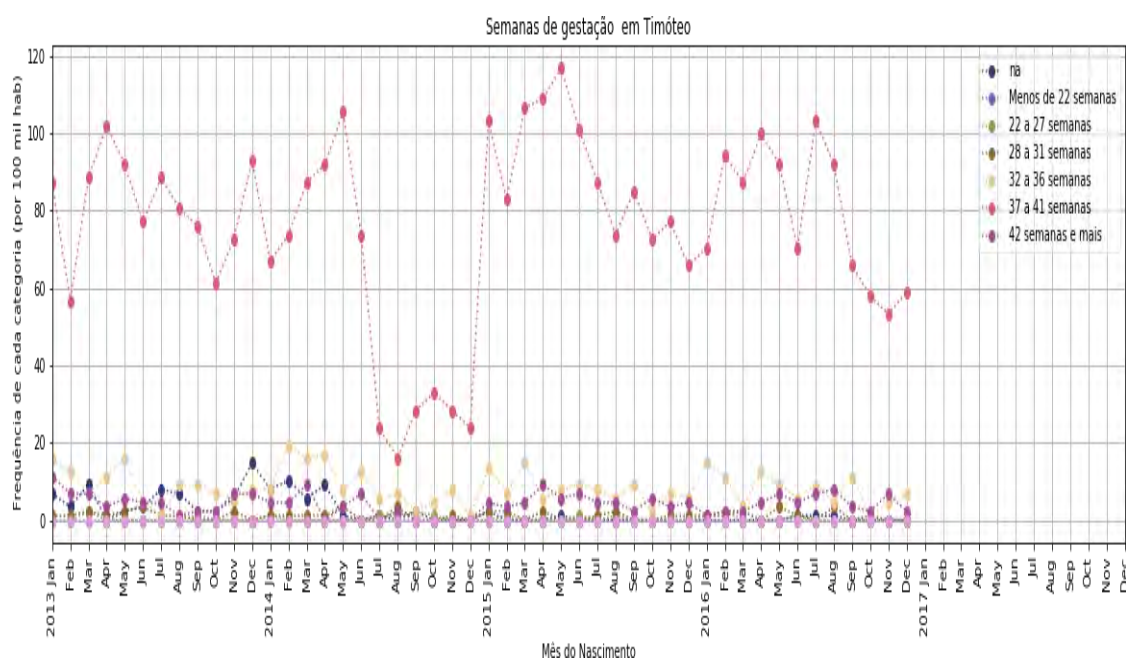
Elaboração própria (2019).

Figura 287 — Semanas de Gestação em Pingo-D'Água



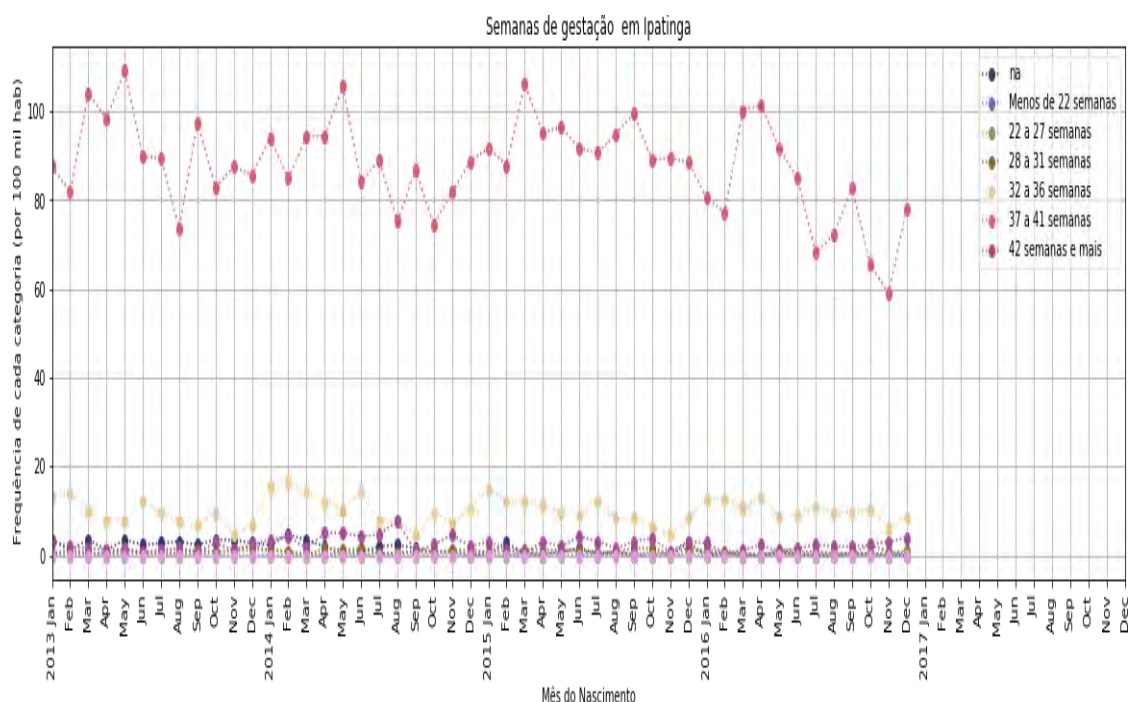
Elaboração própria (2019).

Figura 288 — Semanas de Gestação em Timóteo



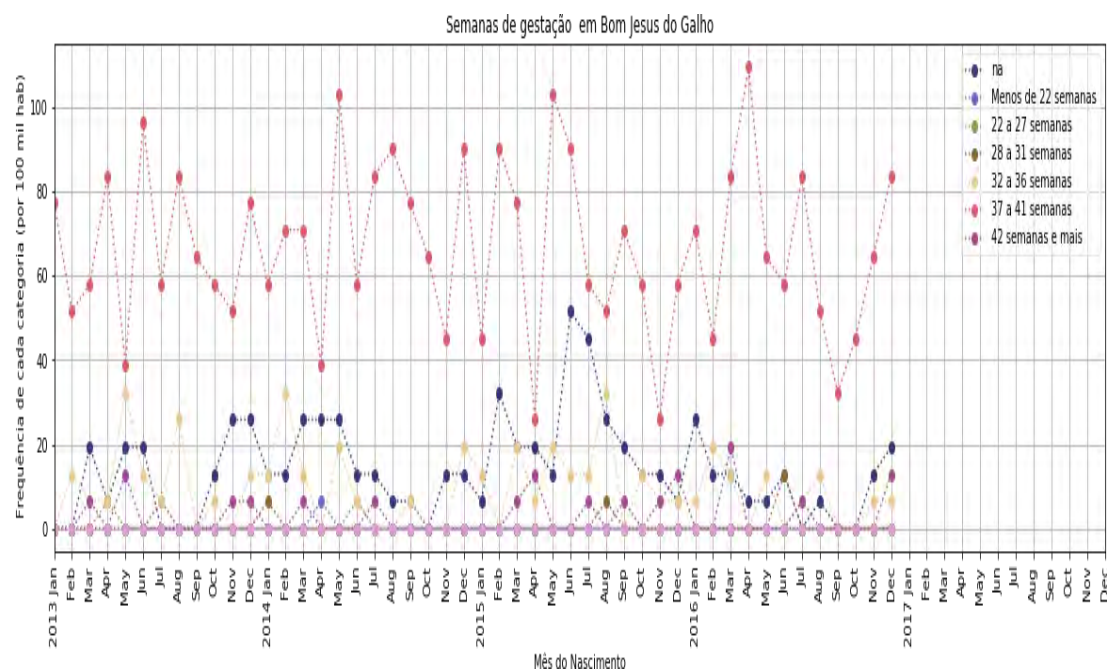
Elaboração própria (2019).

Figura 289 — Semanas de Gestação em Ipatinga



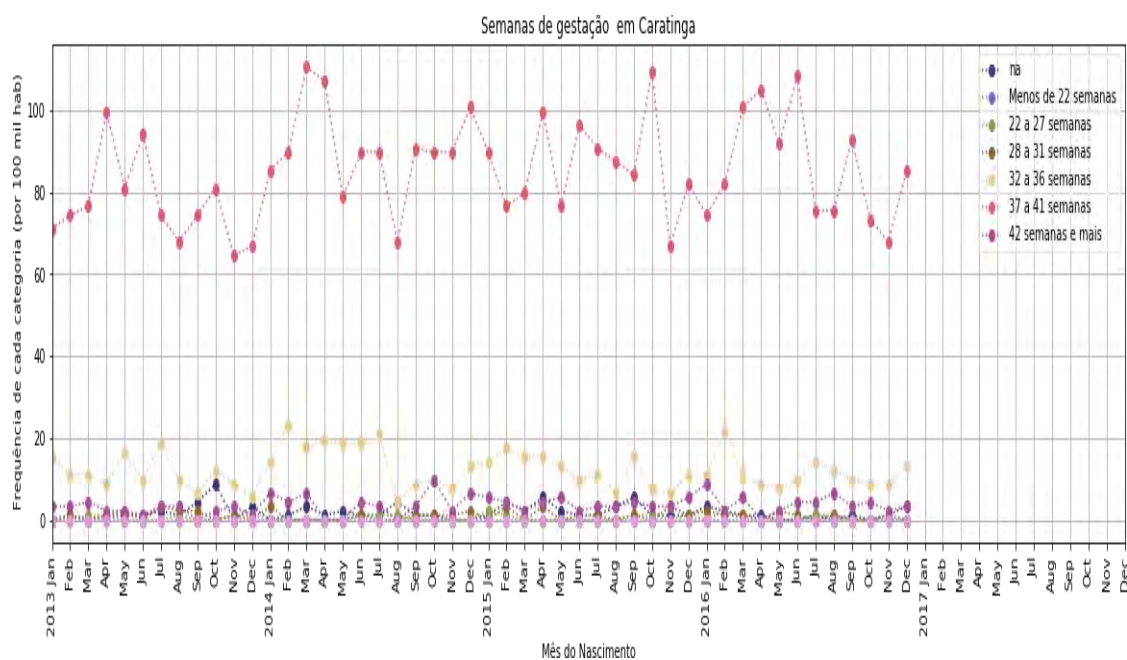
Elaboração própria (2019).

Figura 290 — Semanas de Gestação em Bom Jesus do Galho



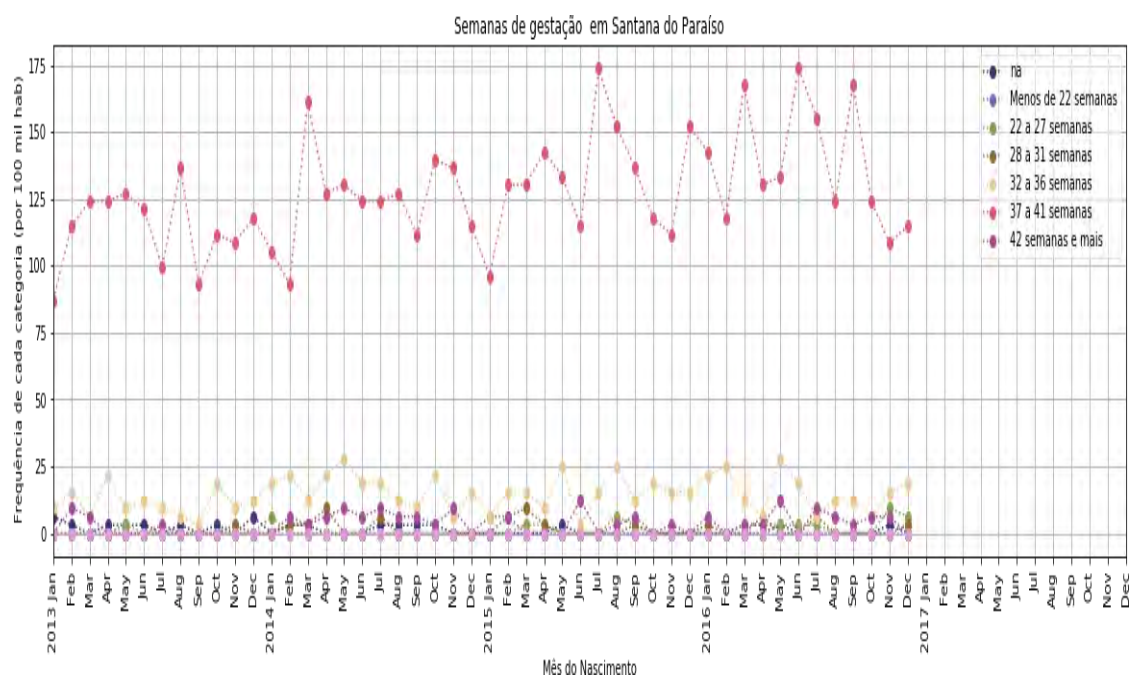
Elaboração própria (2019).

Figura 291 — Semanas de Gestação em Caratinga



Elaboração própria (2019).

Figura 292 — Semanas de Gestação em Santana do Paraíso



Elaboração própria (2019).



Figura 293 — Semanas de Gestação em Ipaba

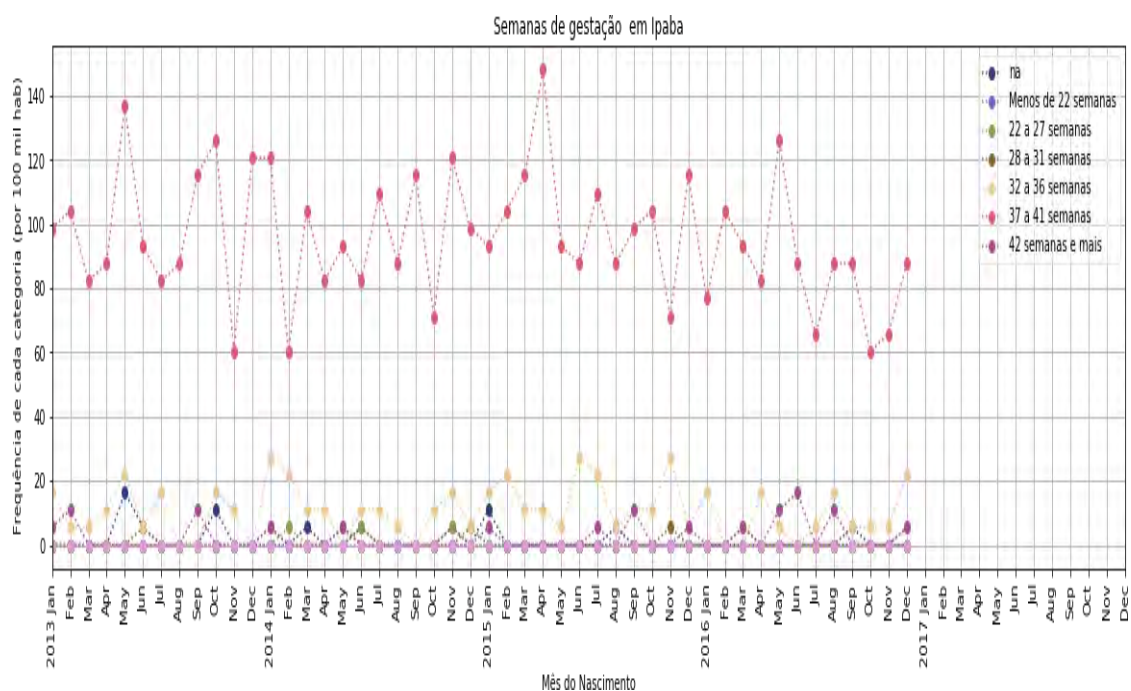


Figura 294 — Semanas de Gestação em Bugre

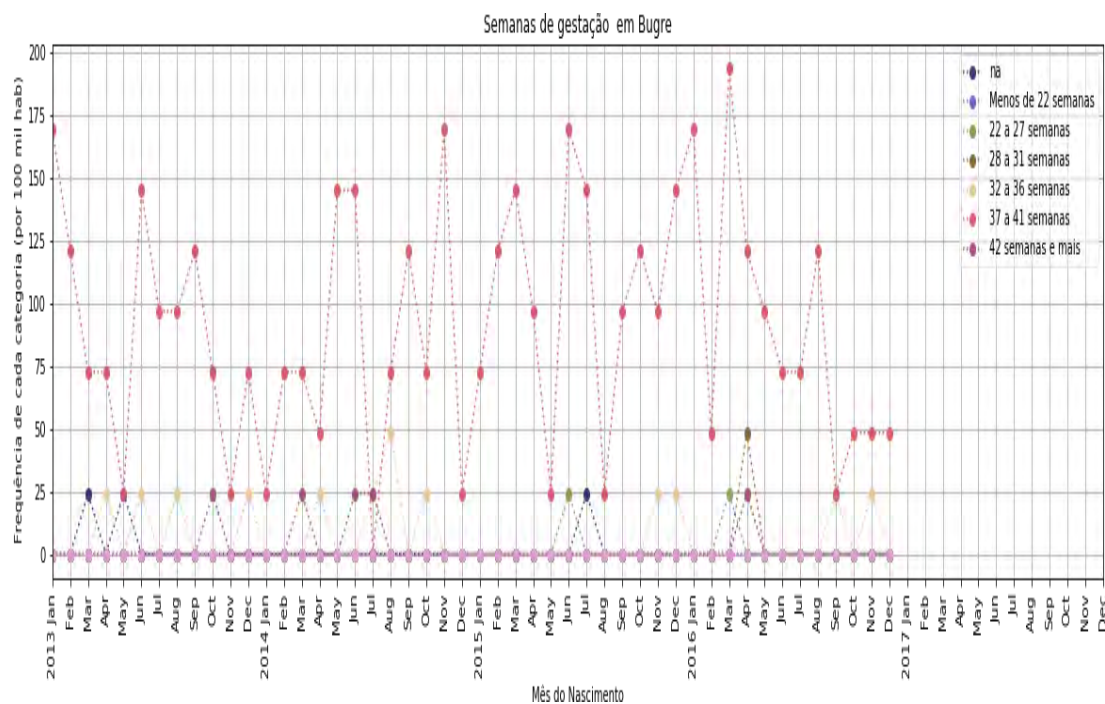


Figura 295 — Semanas de Gestação em Iapu

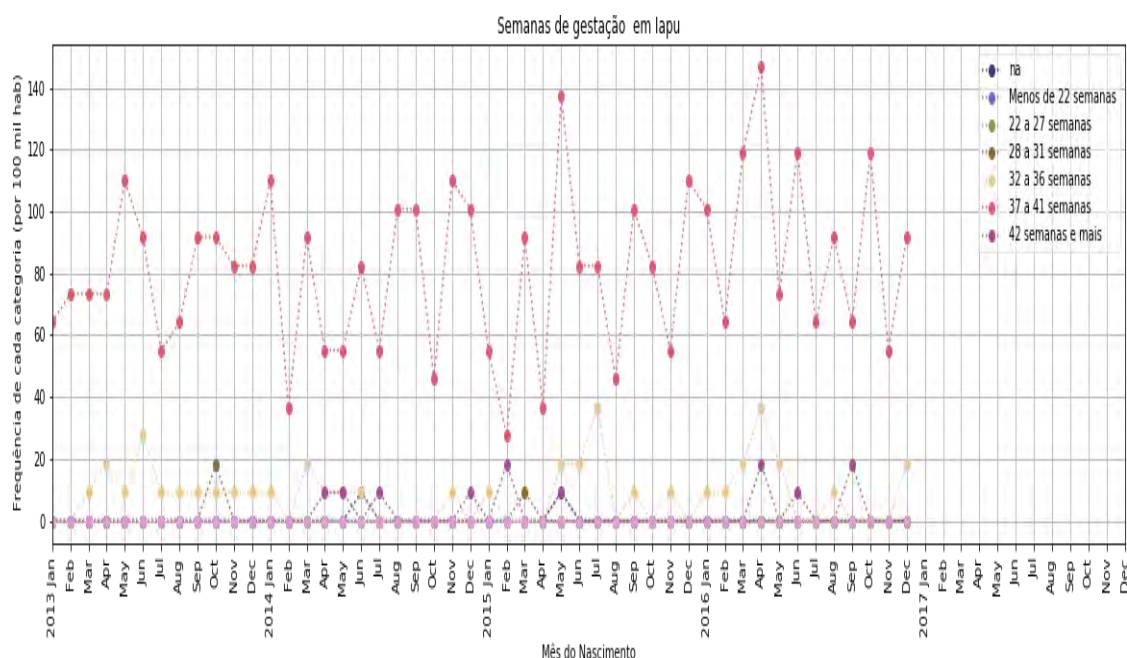


Figura 296 — Semanas de Gestação em Belo Oriente

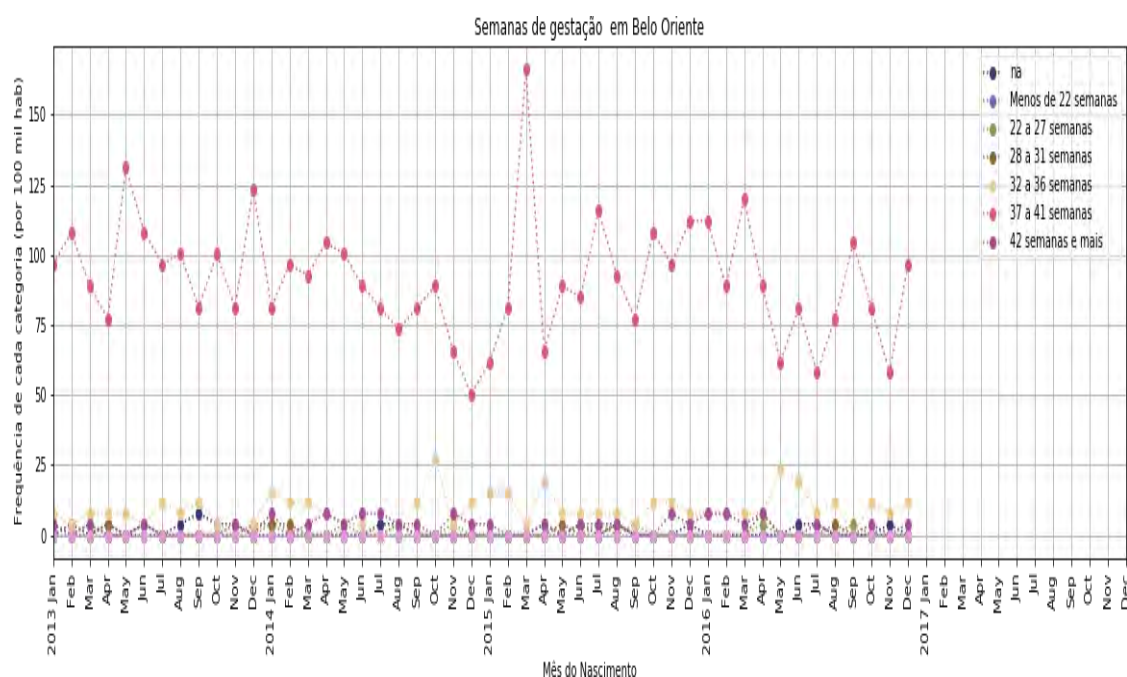
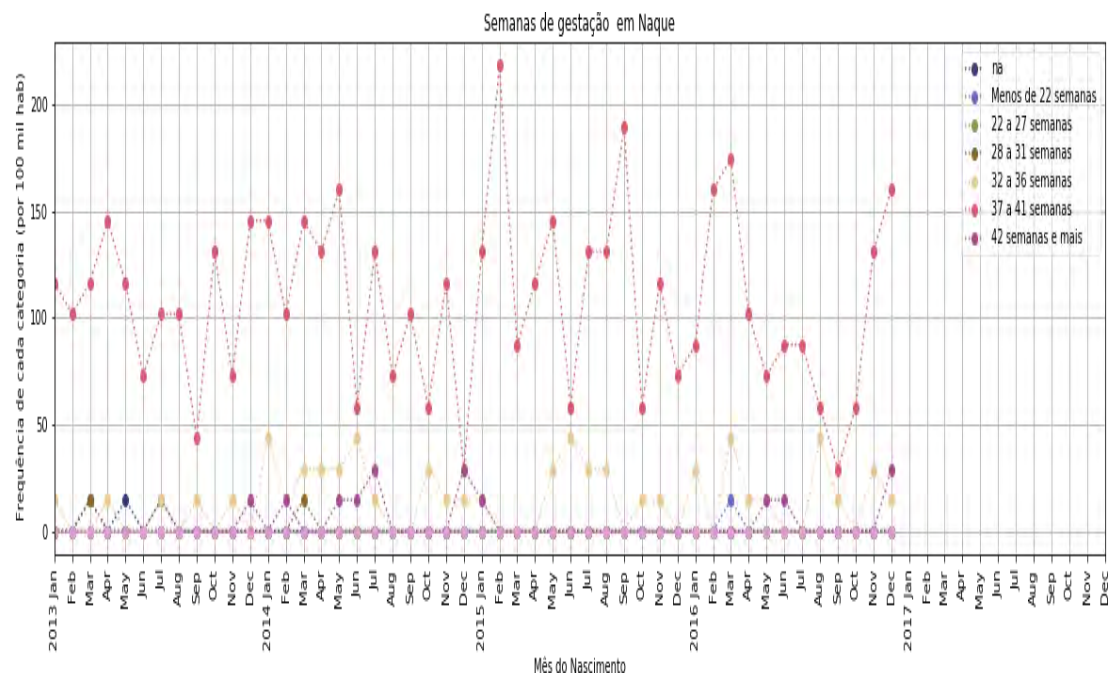
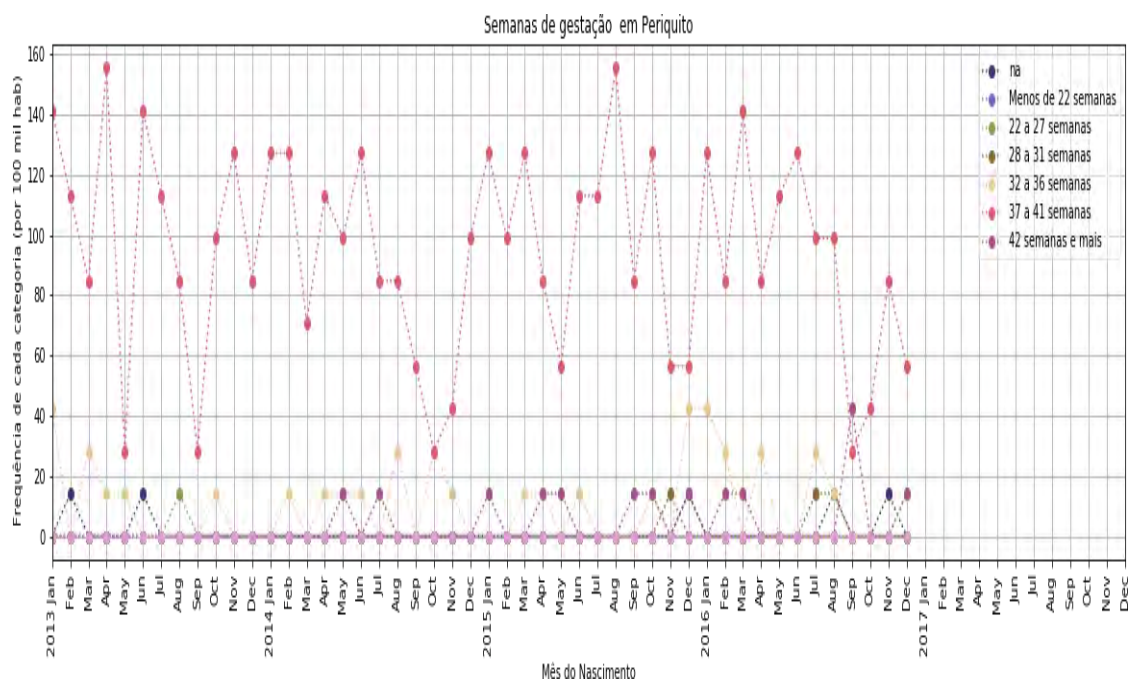


Figura 297 — Semanas de Gestação em Naque



Elaboração própria (2019).

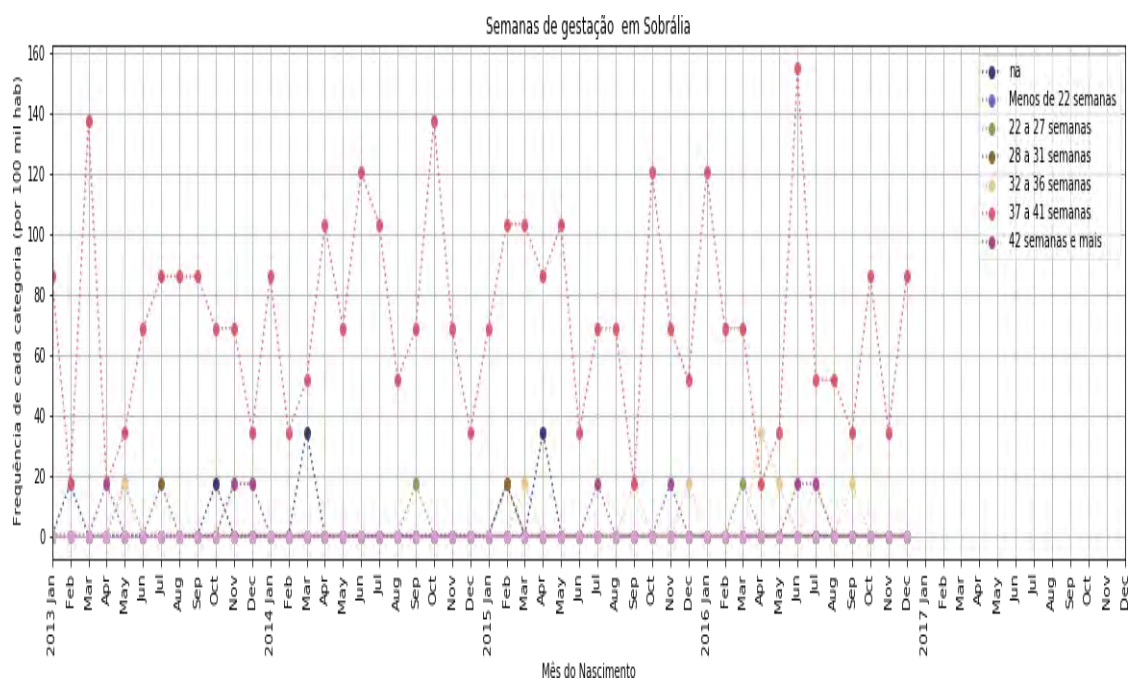
Figura 298 — Semanas de Gestação em Periquito



Elaboração própria (2019).

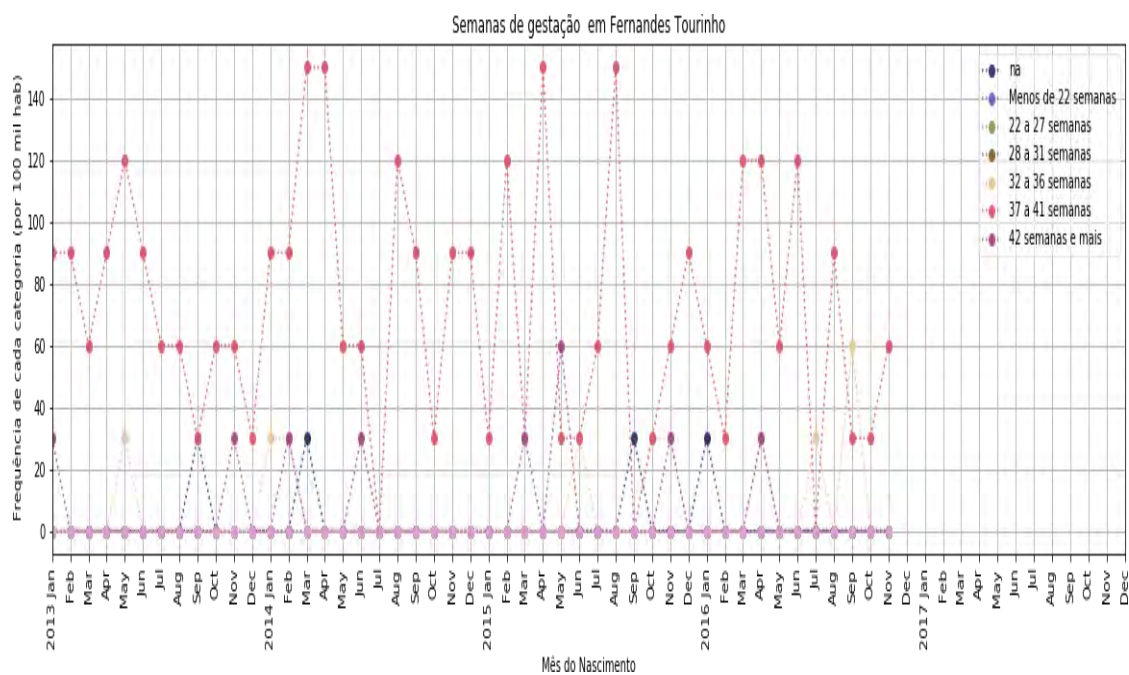


Figura 299 — Semanas de Gestação em Sobralia



Elaboração própria (2019).

Figura 300 — Semanas de Gestação em Fernandes Tourinho



Elaboração própria (2019).

Figura 301 — Semanas de Gestação em Alpercata

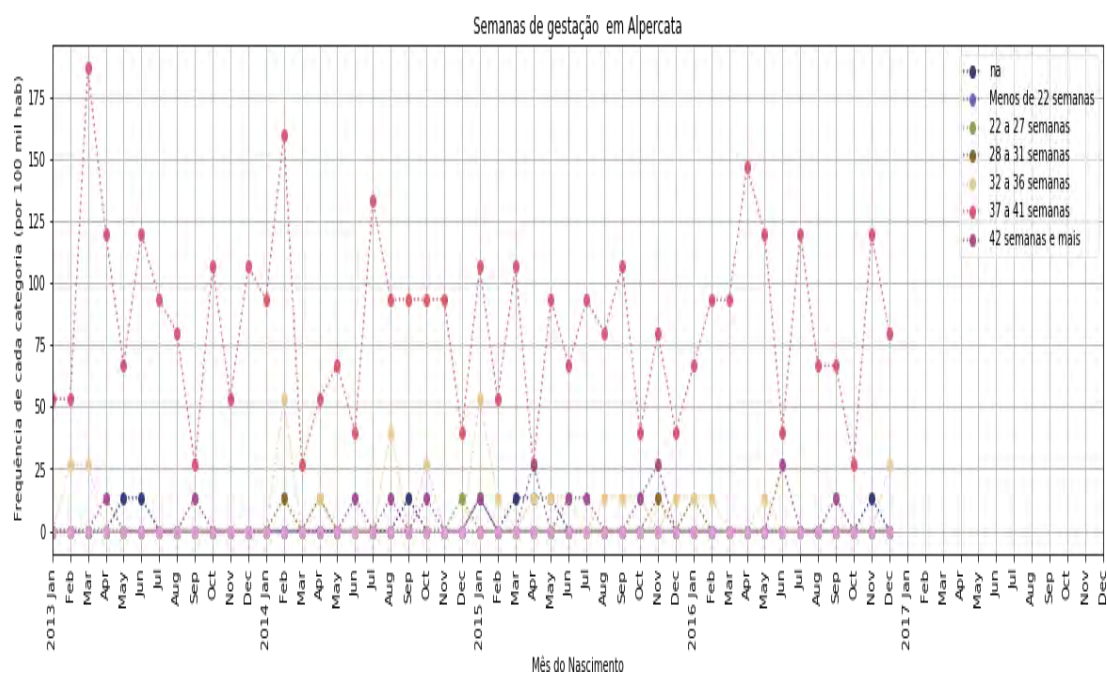


Figura 302 — Semanas de Gestação em Governador Valadares

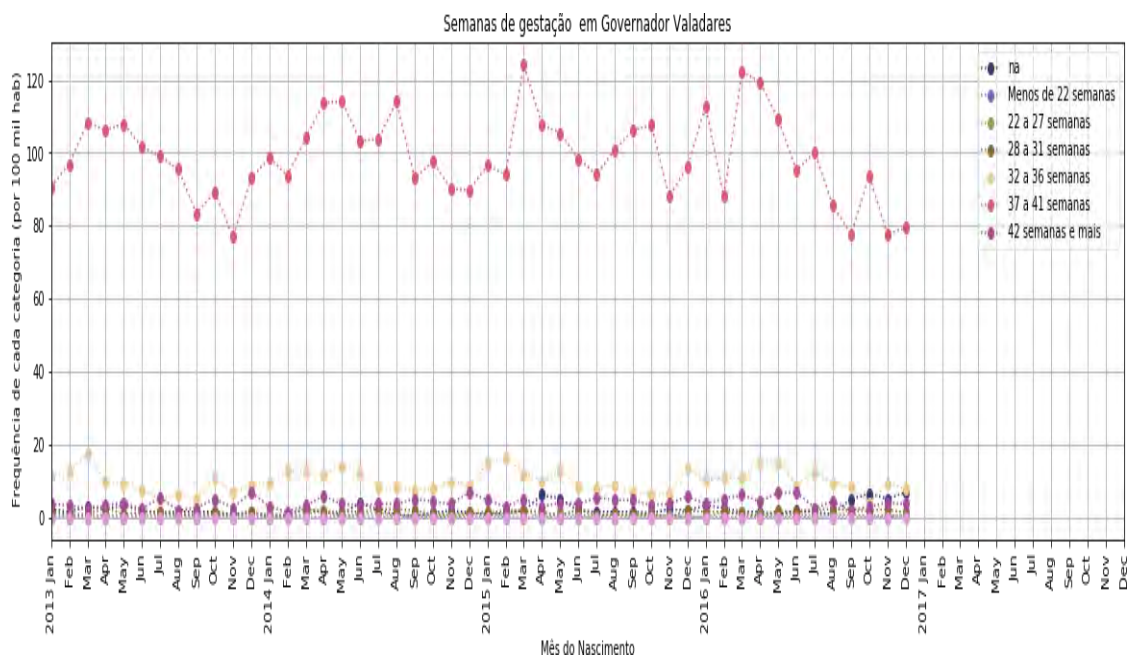
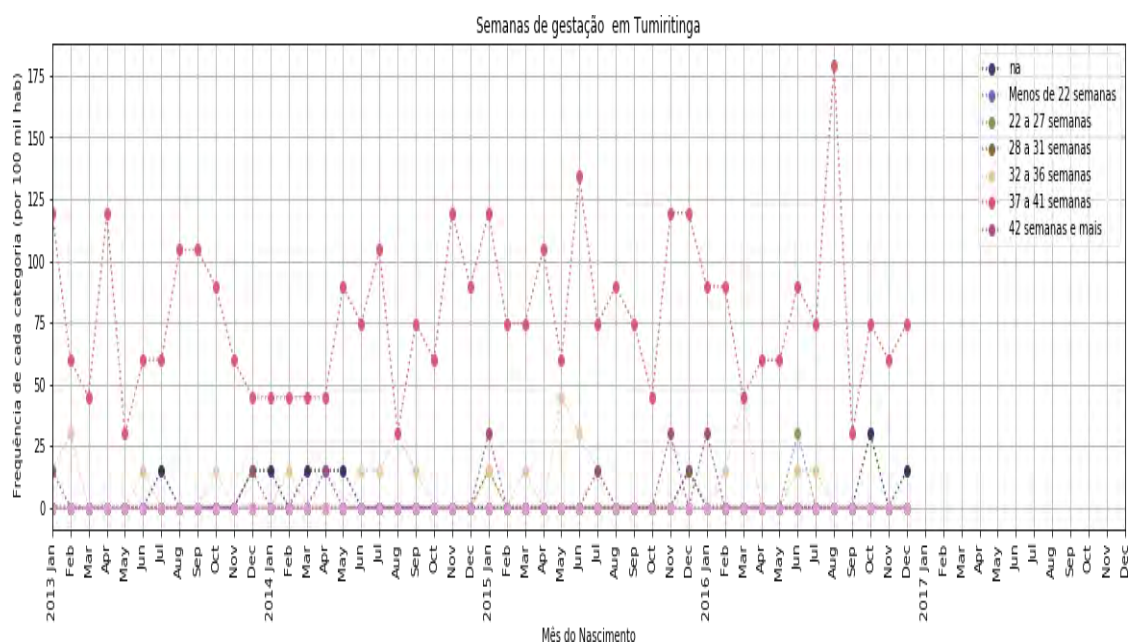
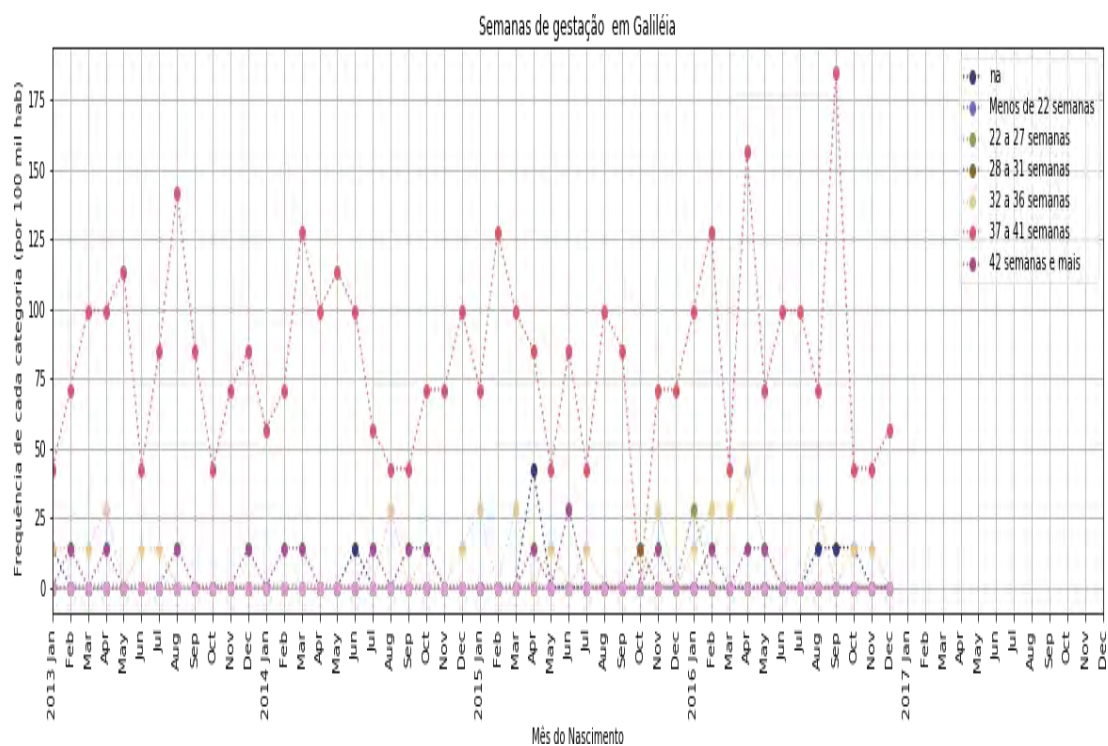


Figura 303 — Semanas de Gestação em Tumiritinga



Elaboração própria (2019).

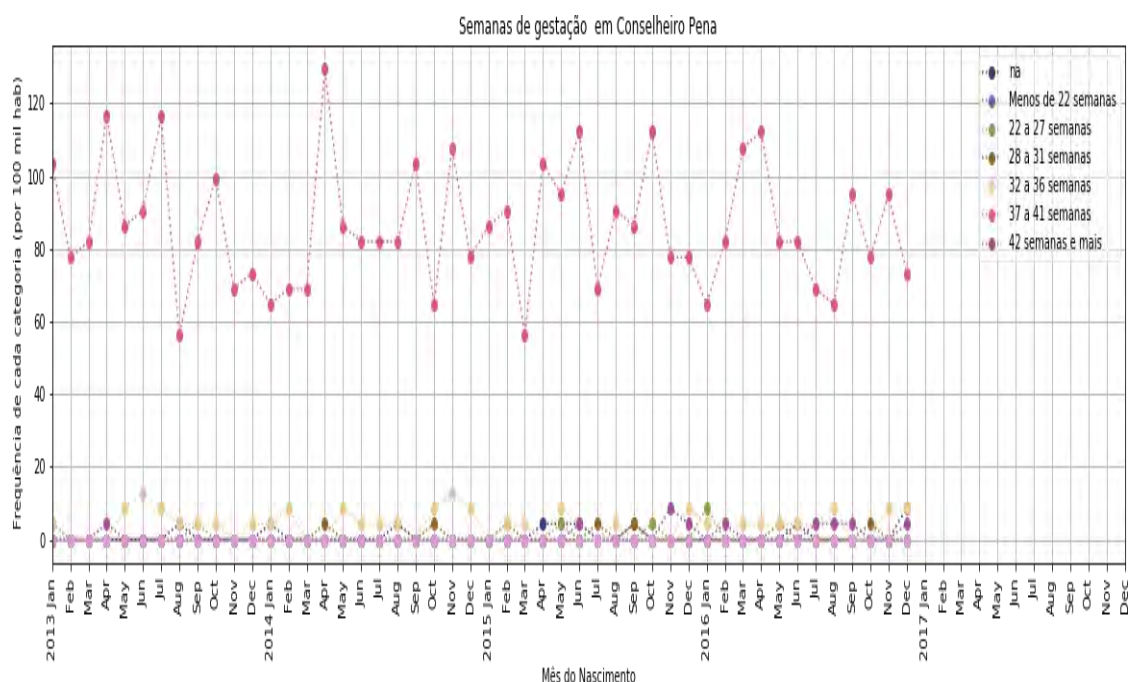
Figura 304 — Semanas de Gestação em Galiléia



Elaboração própria (2019).

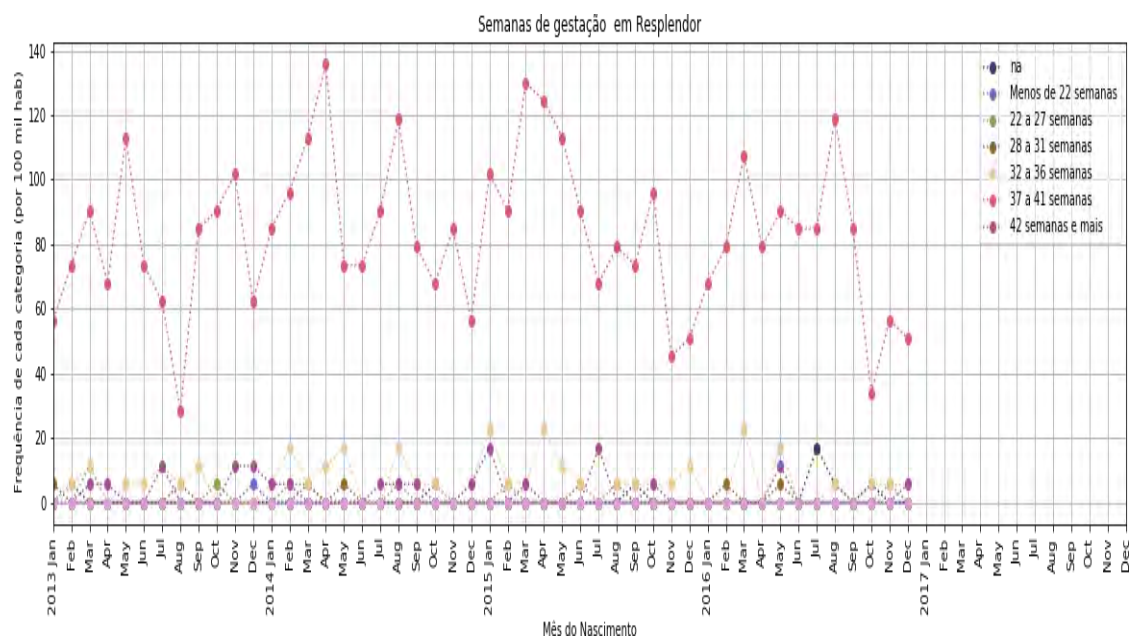


Figura 305 — Semanas de Gestação em Conselheiro Pena



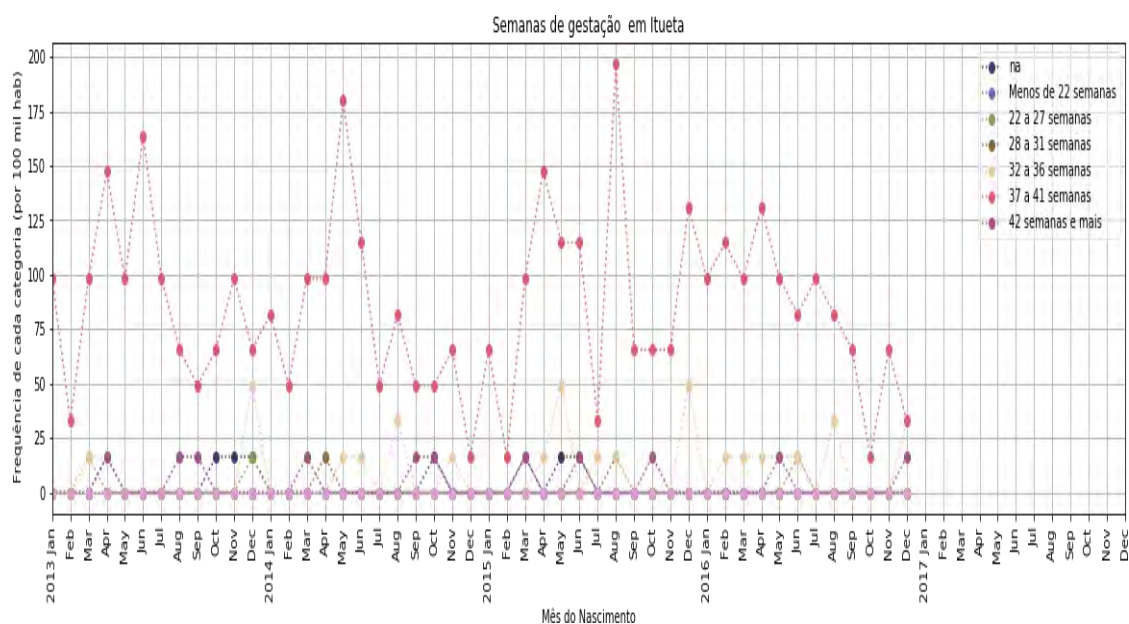
Elaboração própria (2019).

Figura 306 — Semanas de Gestação em Resplendor



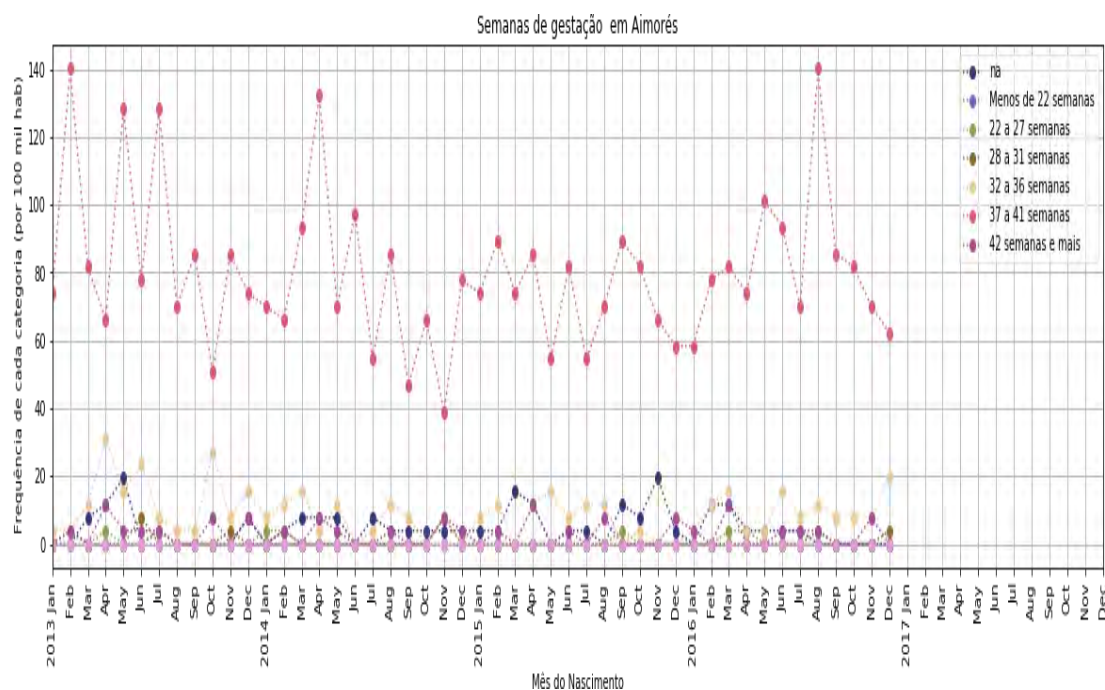
Elaboração própria (2019).

Figura 307 — Semanas de Gestação em Itueta



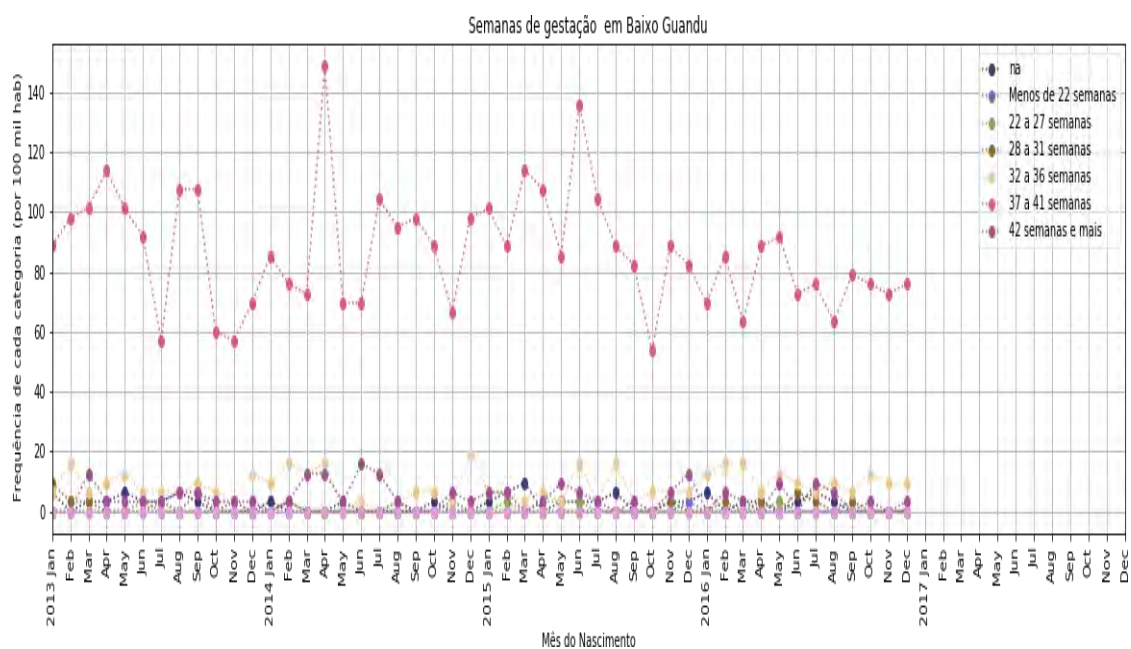
Elaboração própria (2019).

Figura 308 — Semanas de Gestação em Aimorés



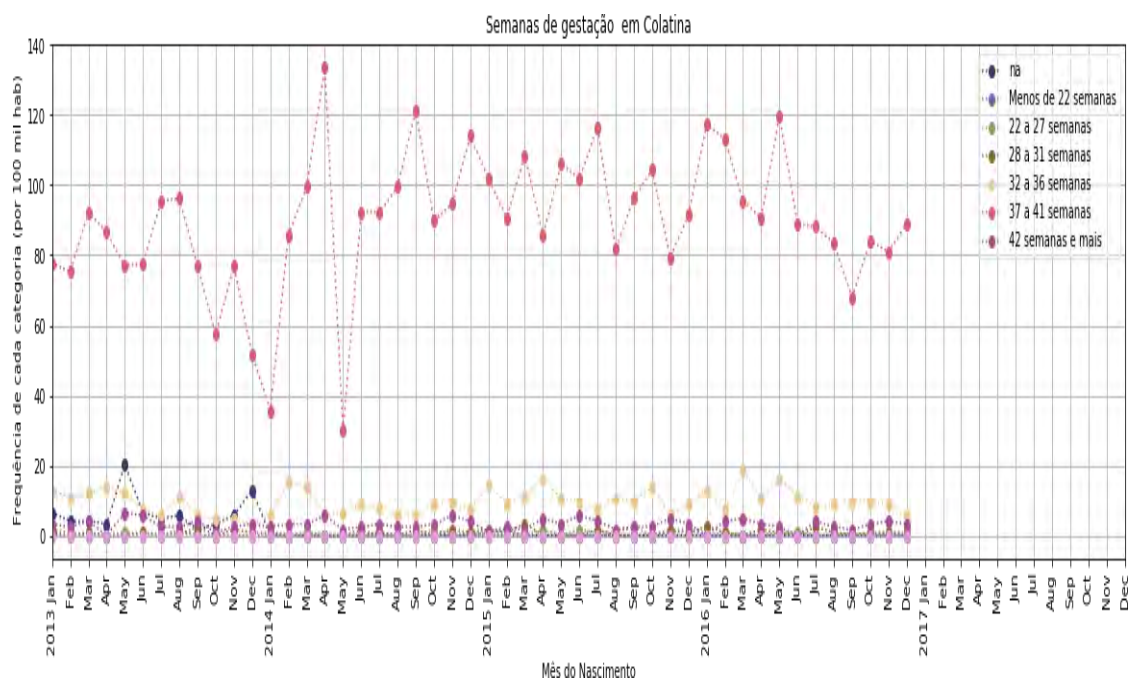
Elaboração própria (2019).

Figura 309 — Semanas de Gestação em Baixo Guandu



Elaboração própria (2019).

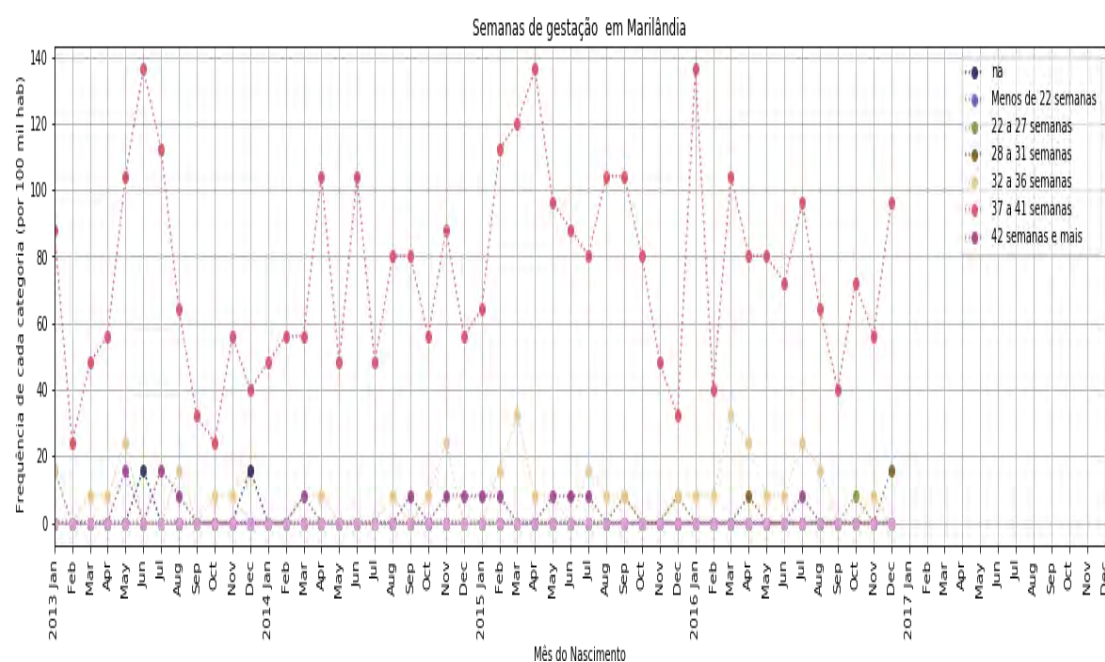
Figura 310 — Semanas de Gestação em Colatina



Elaboração própria (2019).

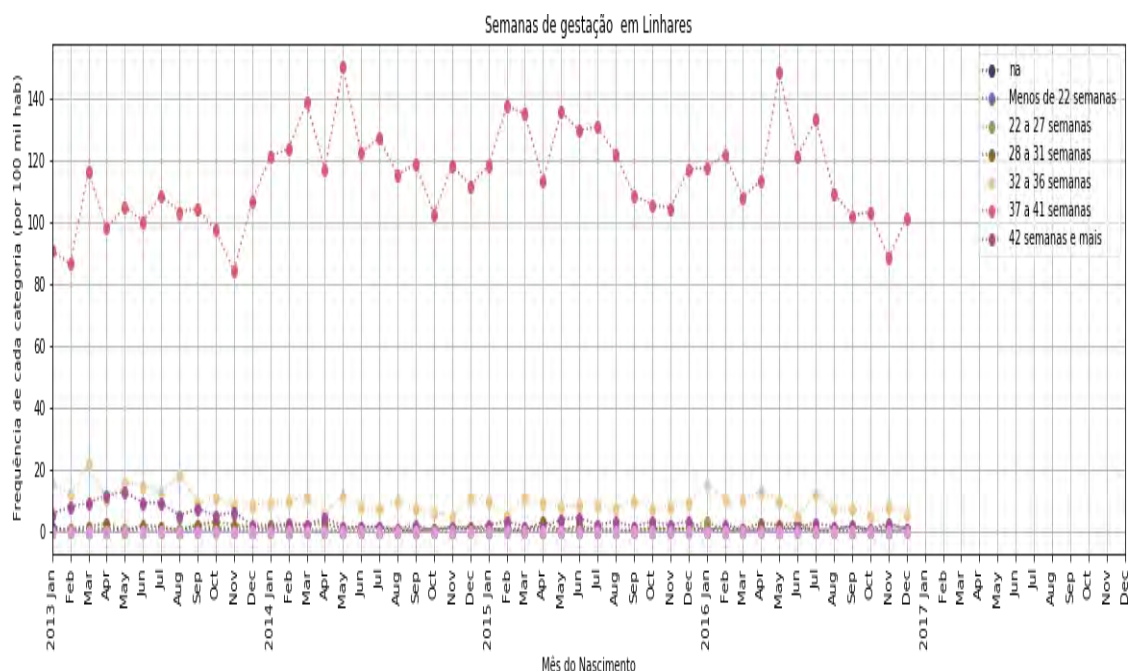


Figura 311 — Semanas de Gestação em Marilândia



Elaboração própria (2019).

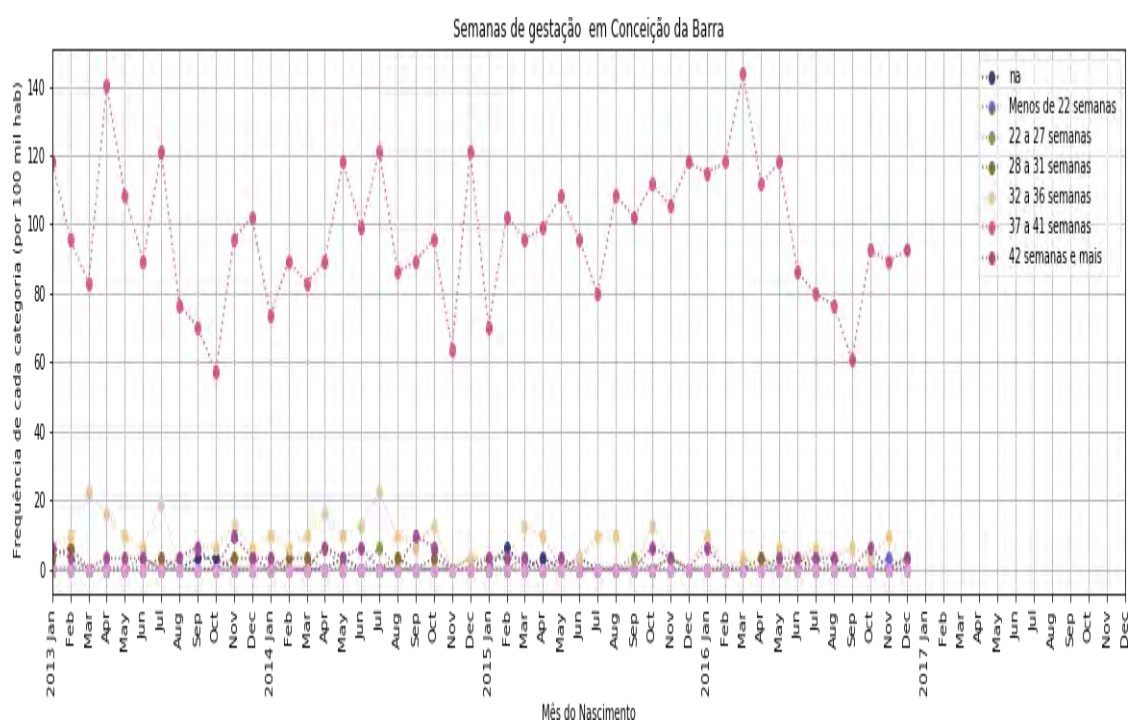
Figura 312 — Semanas de Gestação em Linhares



Elaboração própria (2019).

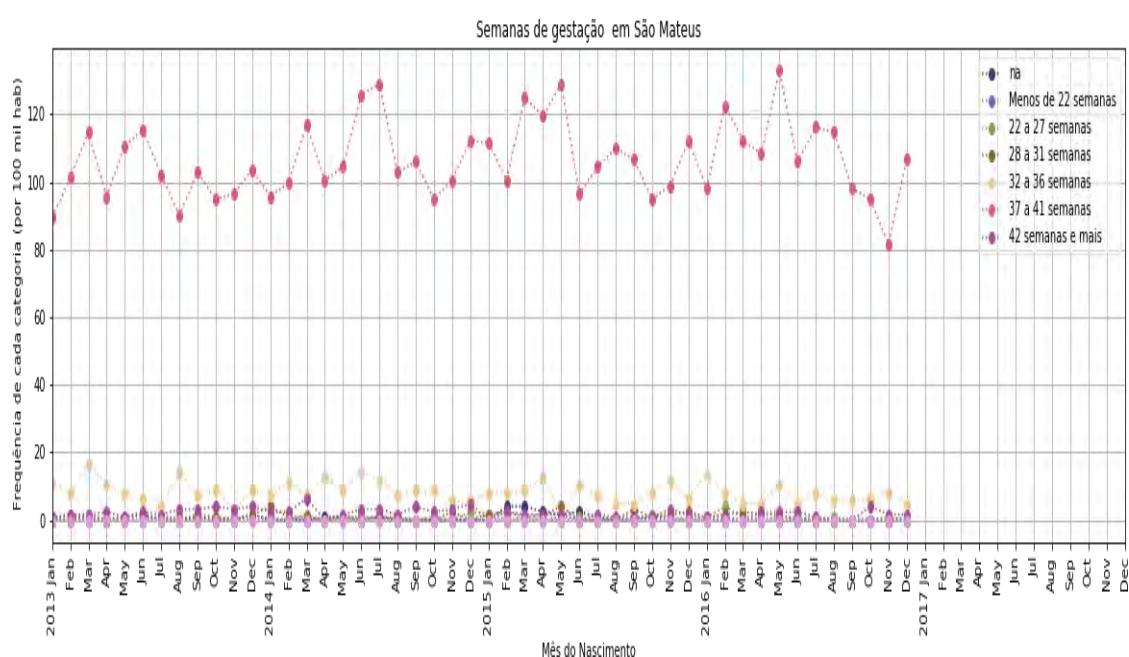


Figura 313 — Semanas de Gestação em Conceição da Barra



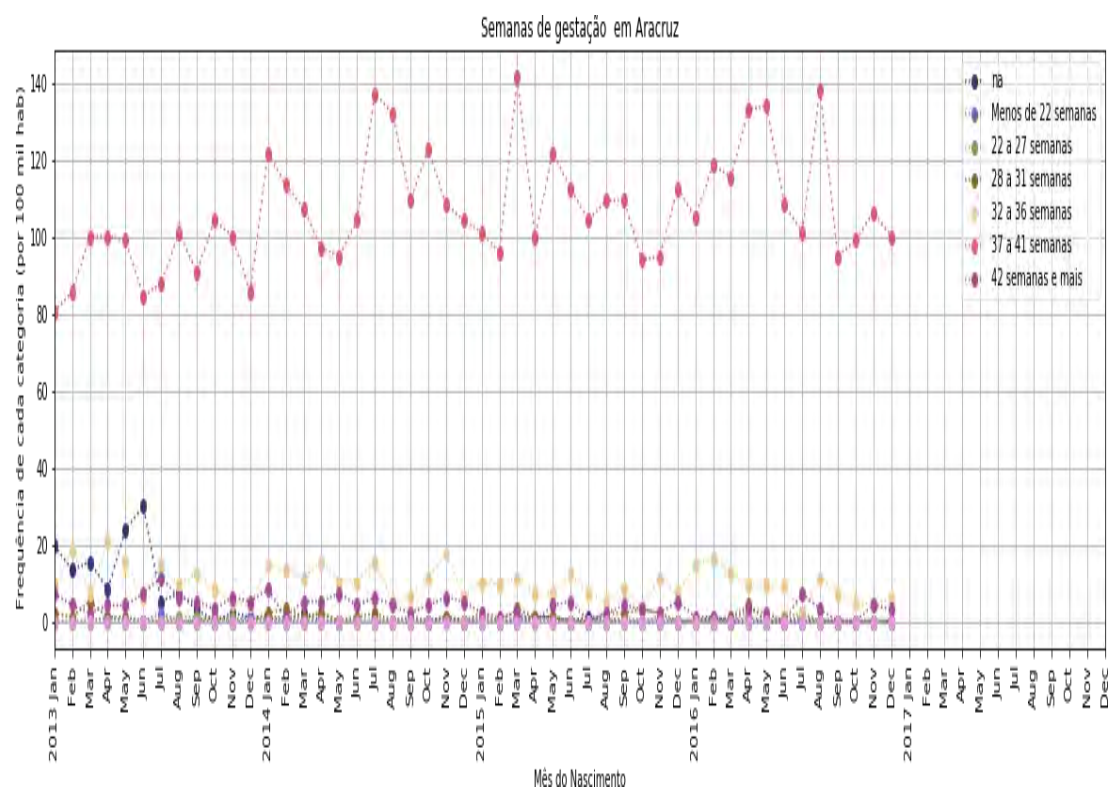
Elaboração própria (2019).

Figura 314 — Semanas de Gestação em São Mateus



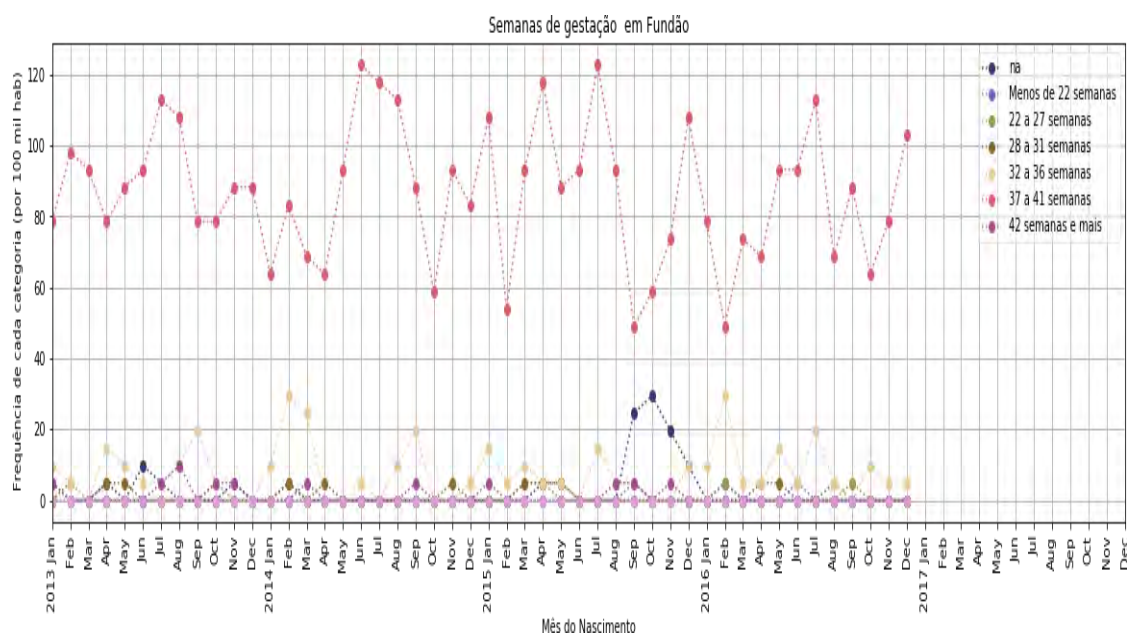
Elaboração própria (2019).

Figura 315 — Semanas de Gestação em Aracruz



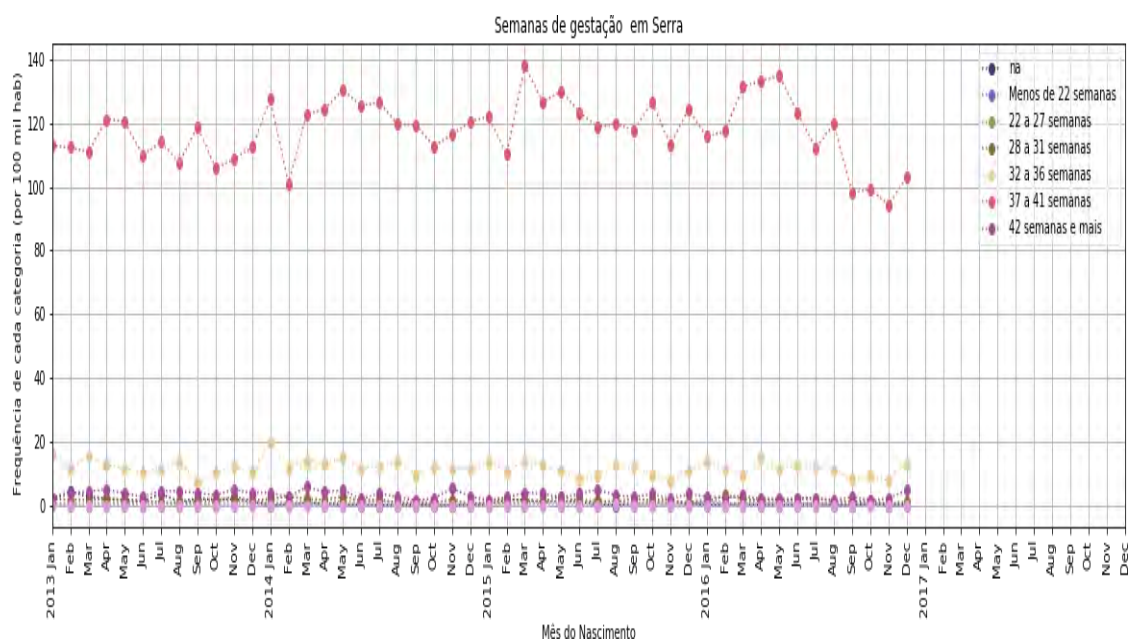
Elaboração própria (2019).

Figura 316 — Semanas de Gestação em Fundão



Elaboração própria (2019).

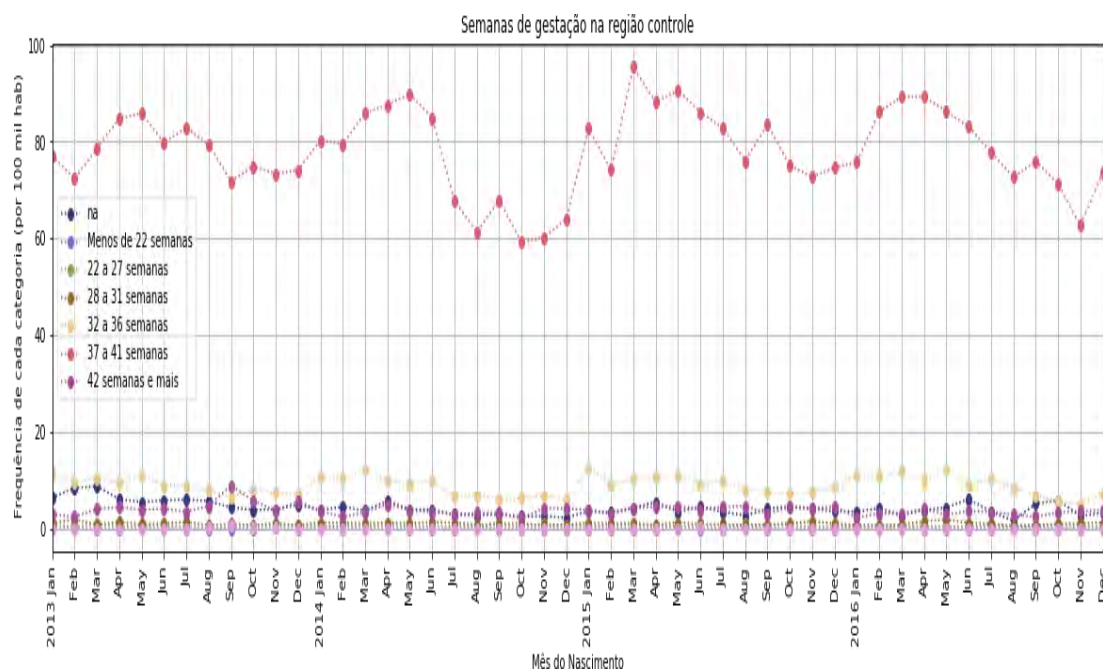
Figura 317 — Semanas de Gestação em Serra



Elaboração própria (2019).

## Semanas de Gestação – Municípios Controle

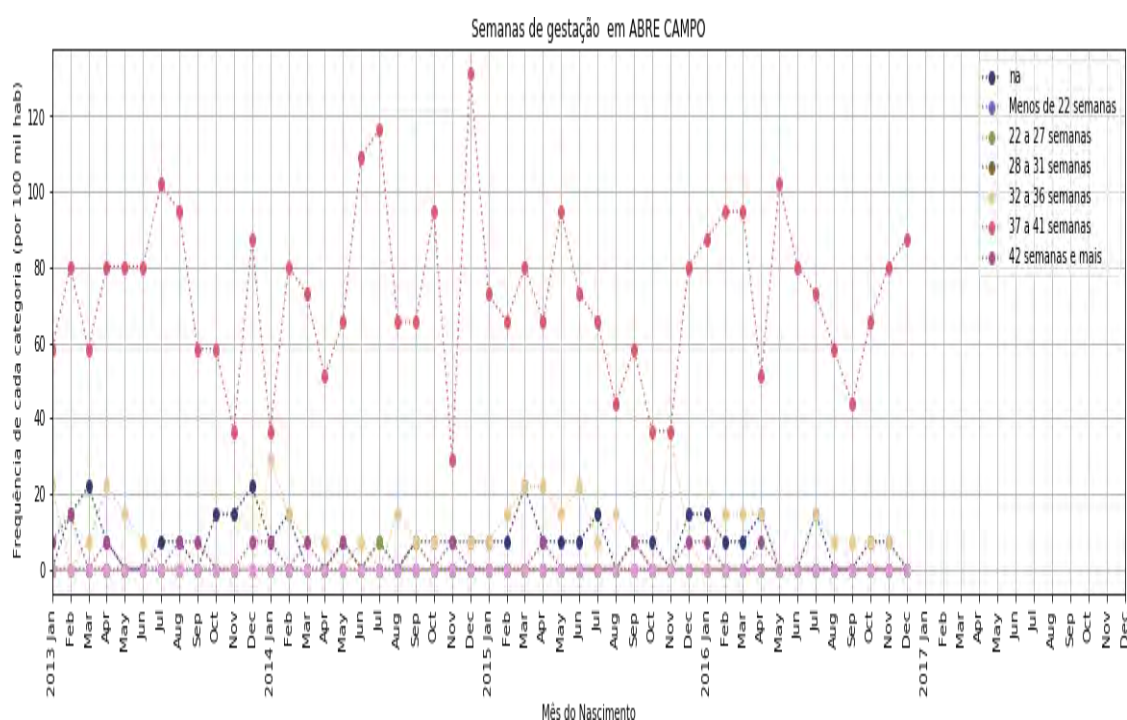
Figura 318 — Semanas de Gestação na região Controle



Elaboração própria (2019).

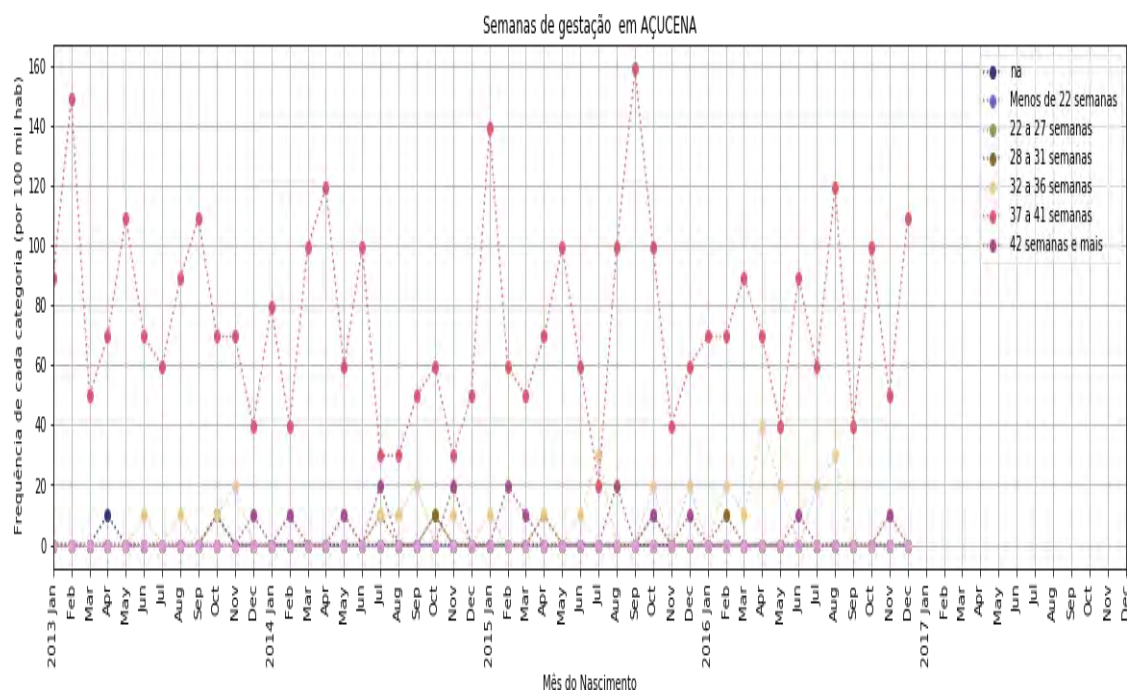


Figura 319 — Semanas de Gestação em Abre Campo



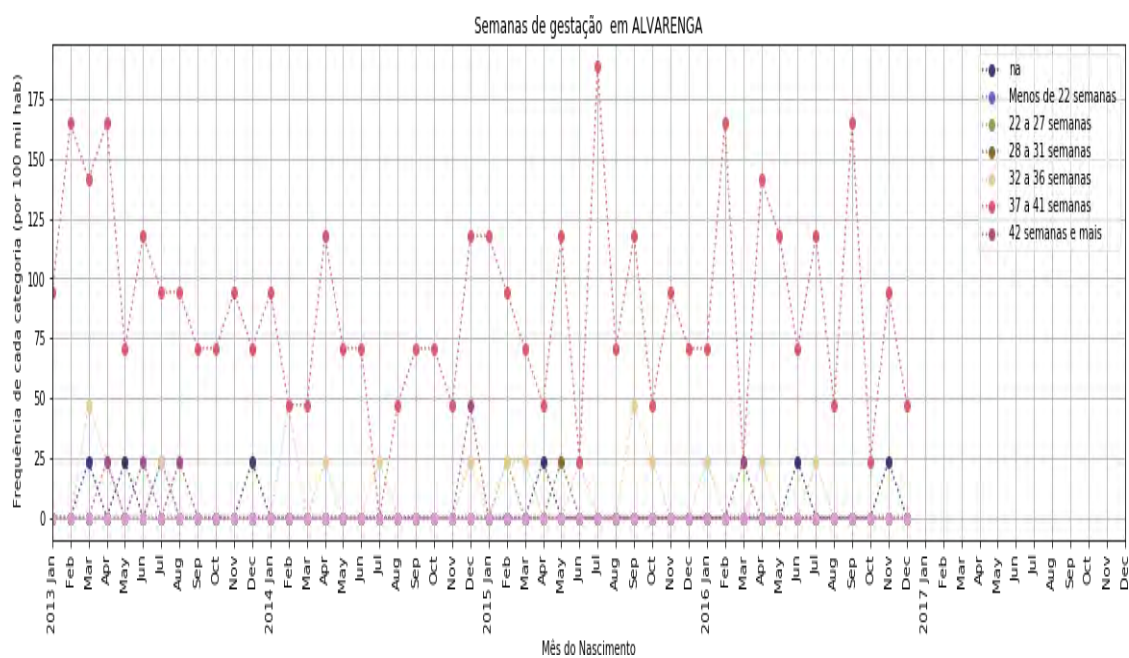
Elaboração própria (2019).

Figura 320 — Semanas de Gestação em Açucena



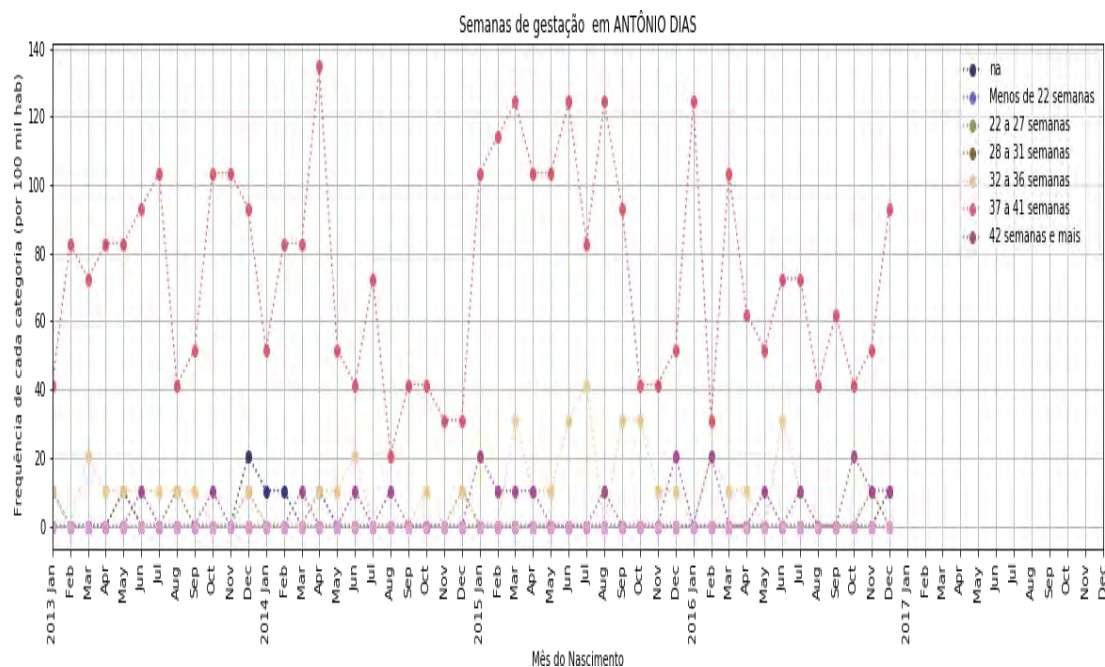
Elaboração própria (2019).

Figura 321 — Semanas de Gestação em Alvarenga



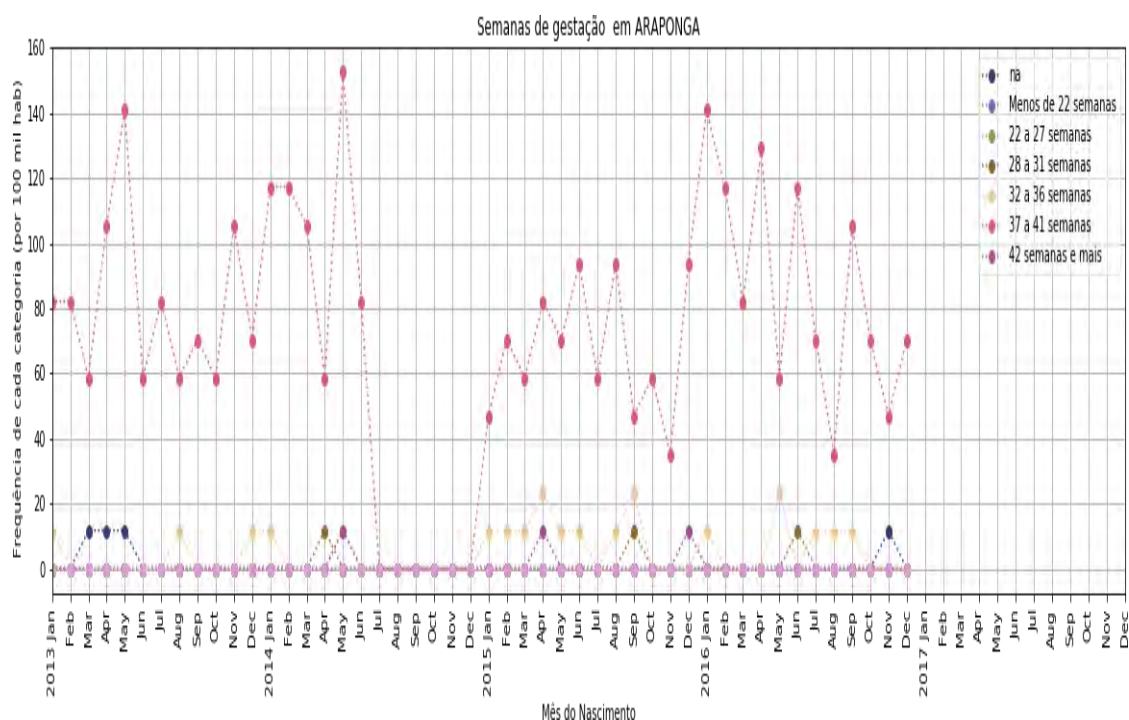
Elaboração própria (2019).

Figura 322 — Semanas de Gestação em Antônio Dias



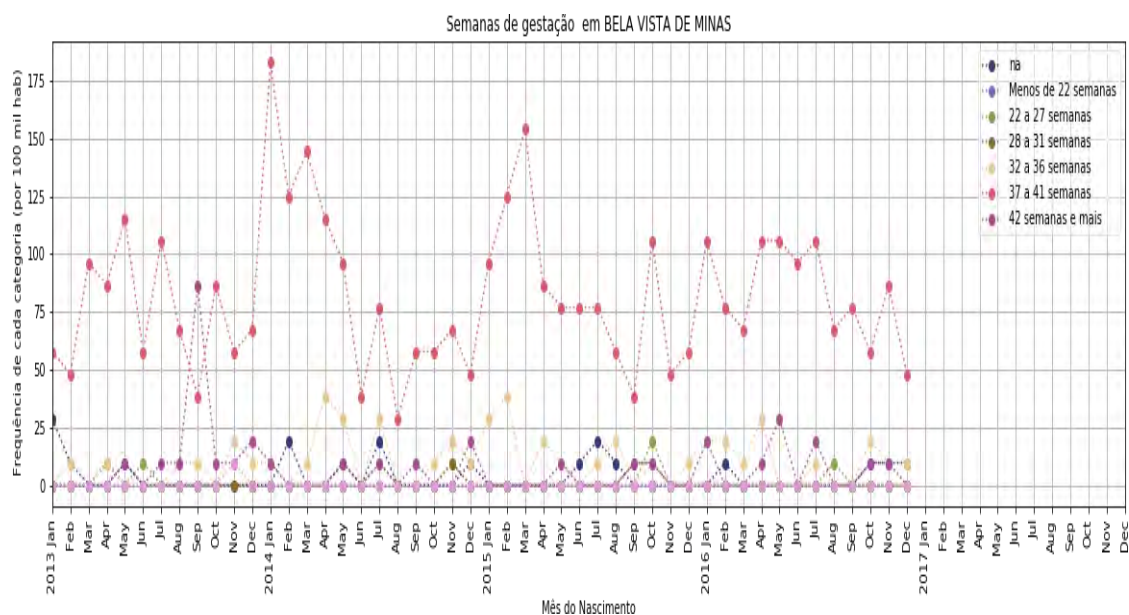
Elaboração própria (2019).

Figura 323 — Semanas de Gestação em Araponga



Elaboração própria (2019).

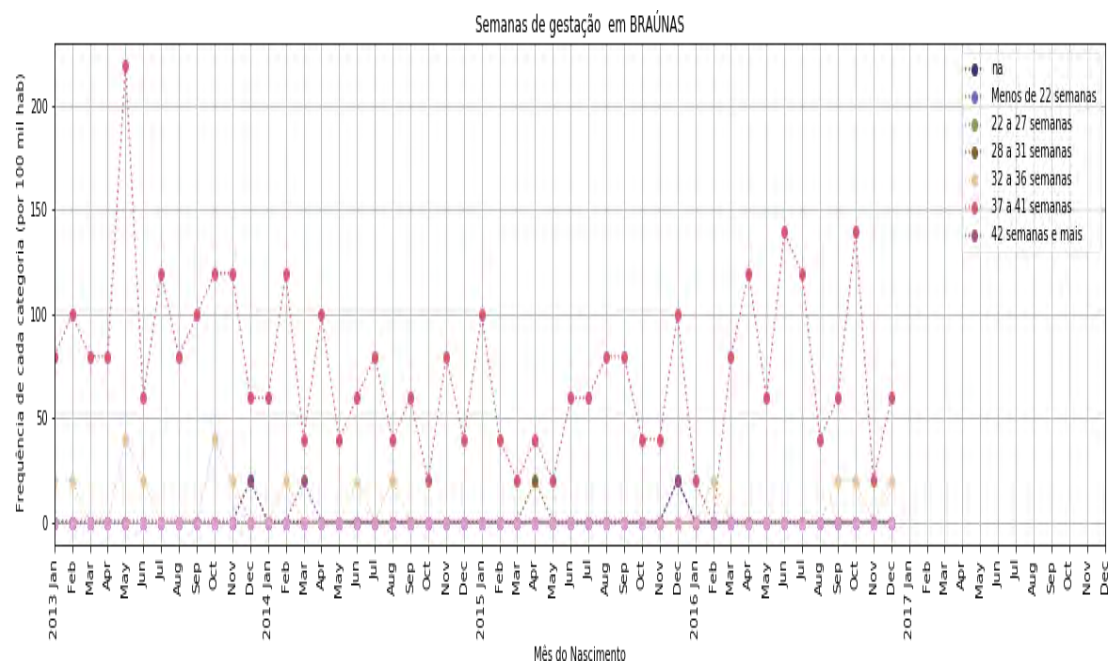
Figura 324 — Semanas de Gestação em Bela Vista de Minas



Elaboração própria (2019).

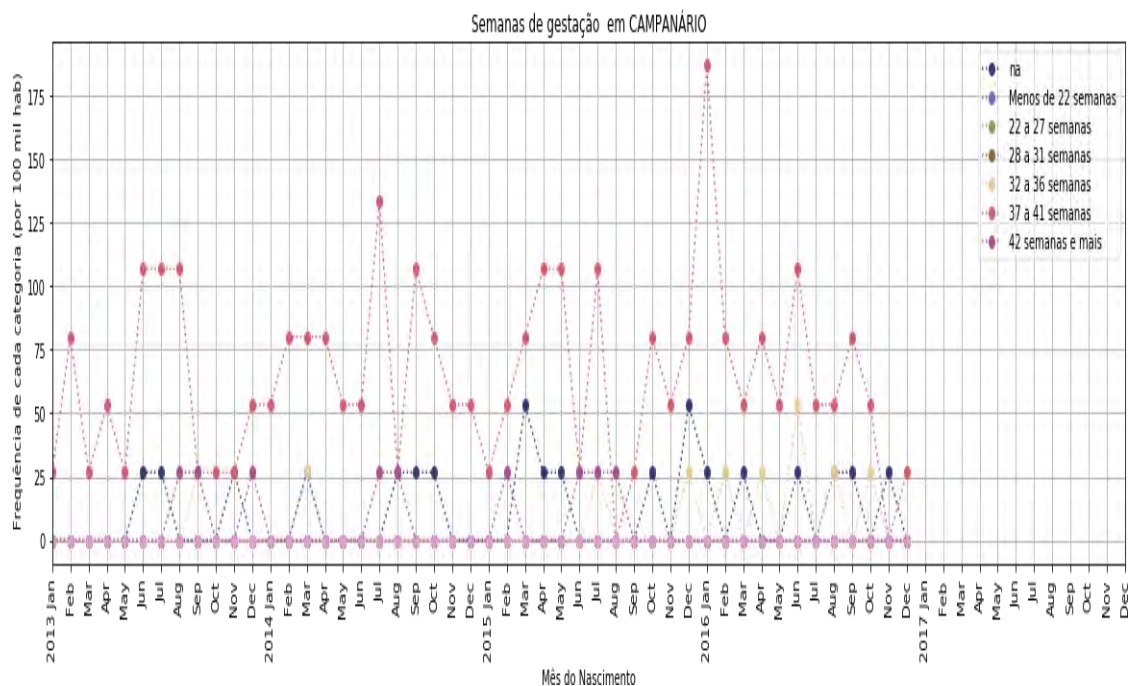


Figura 325 — Semanas de Gestação em Braúnas



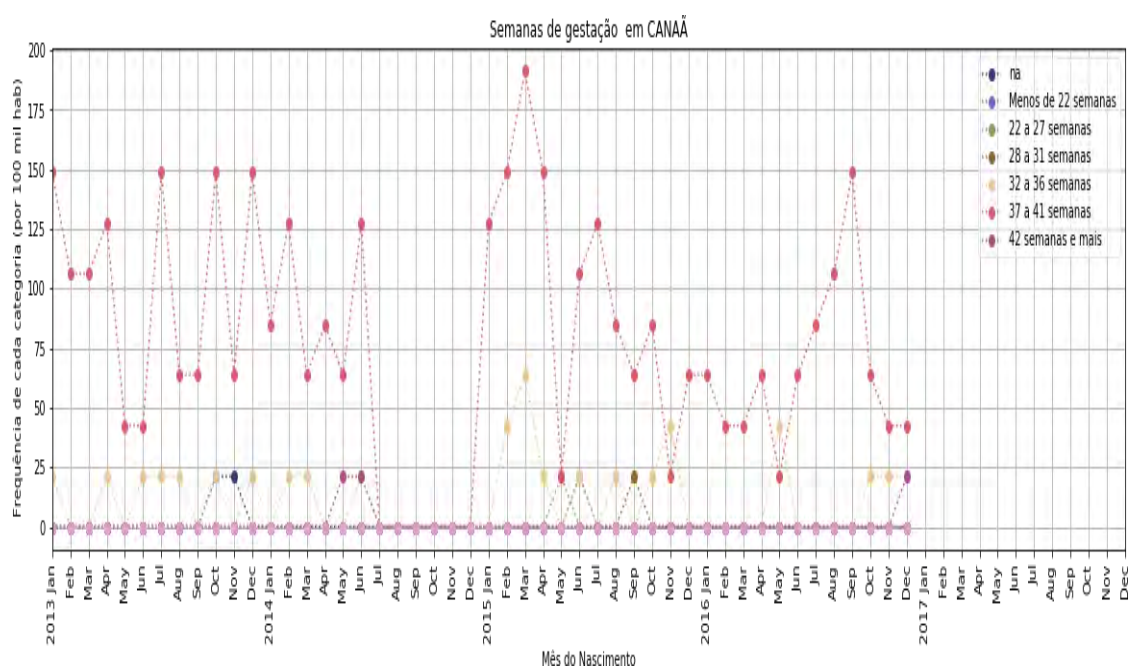
Elaboração própria (2019).

Figura 326 — Semanas de Gestação em Campanário



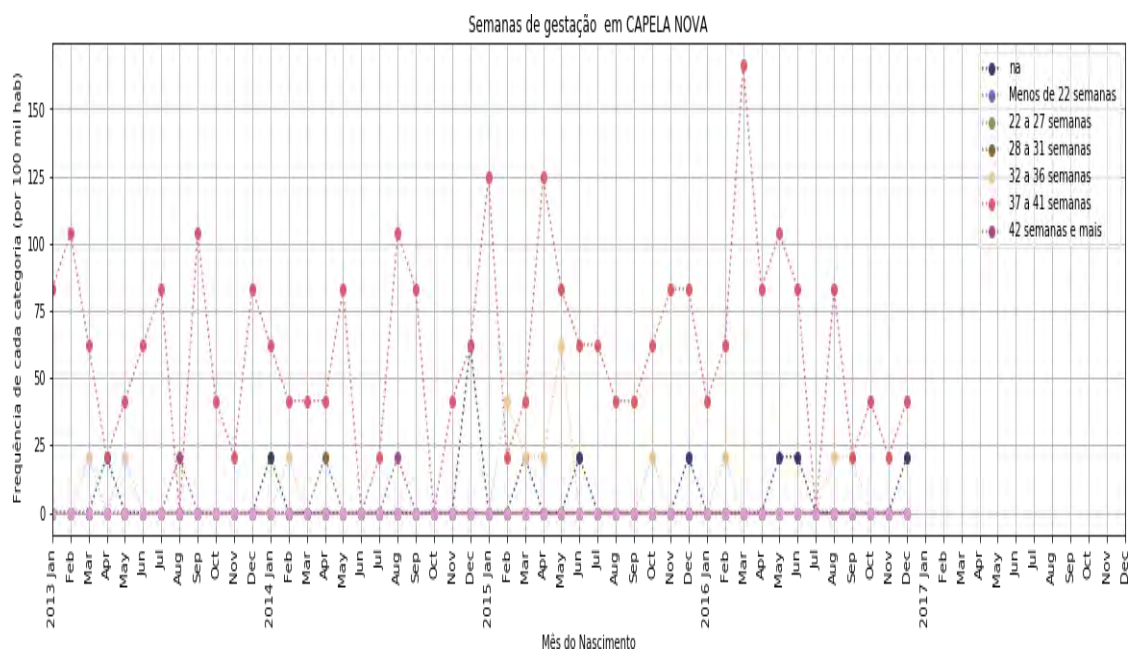
Elaboração própria (2019).

Figura 327 — Semanas de Gestação em Canaã



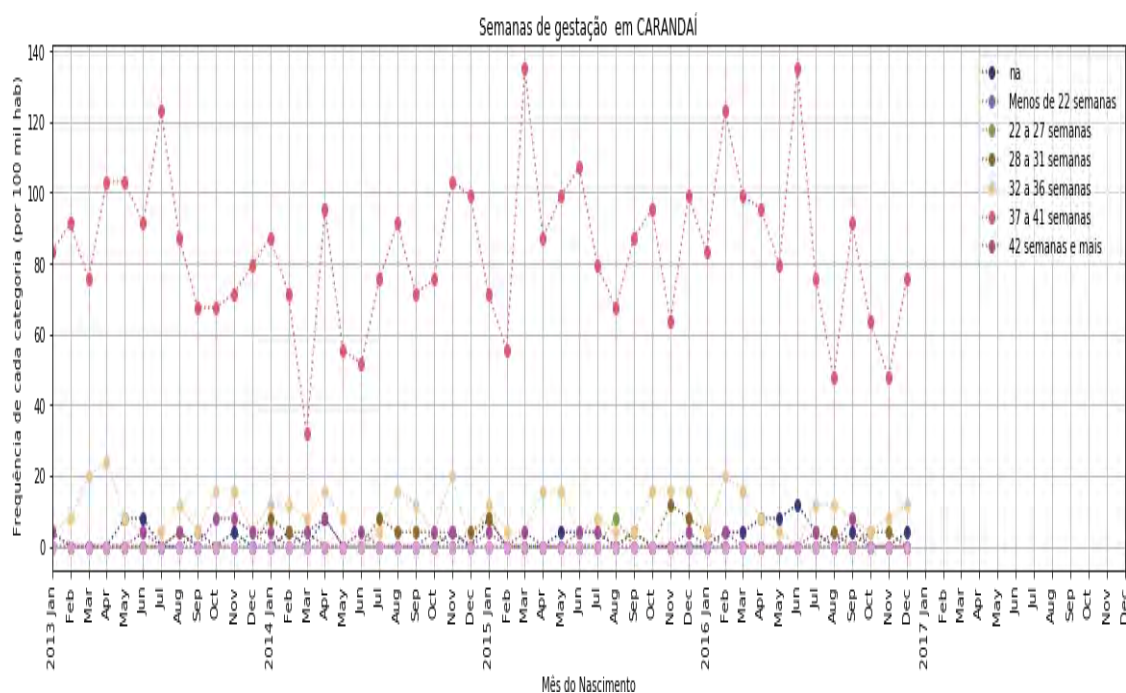
Elaboração própria (2019).

Figura 328 — Semanas de Gestação em Capela Nova



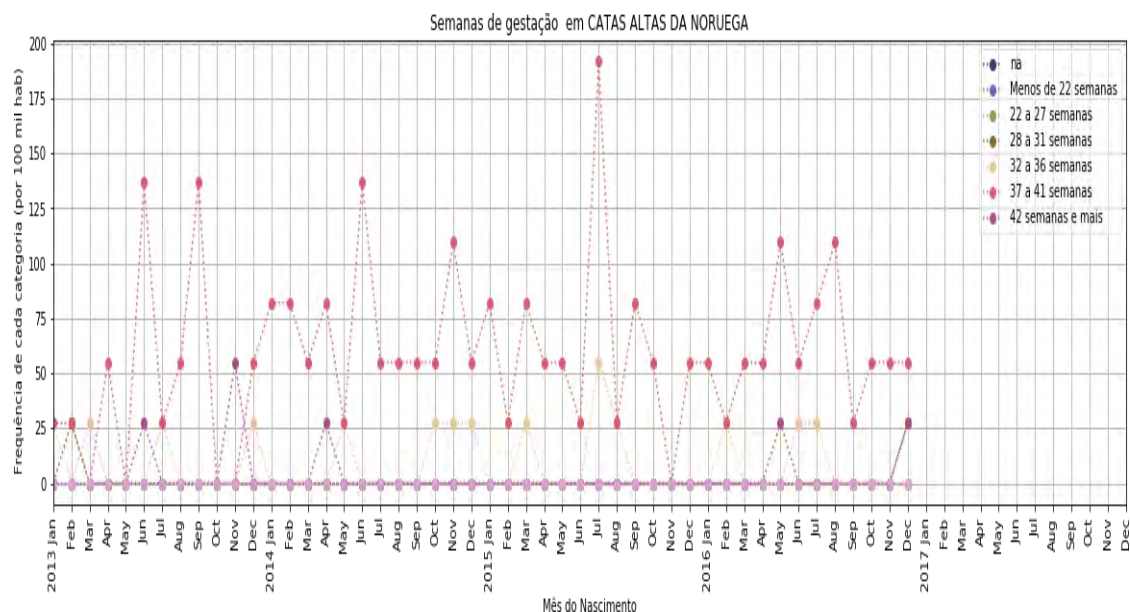
Elaboração própria (2019).

Figura 329 — Semanas de Gestação em Carandaí



Elaboração própria (2019).

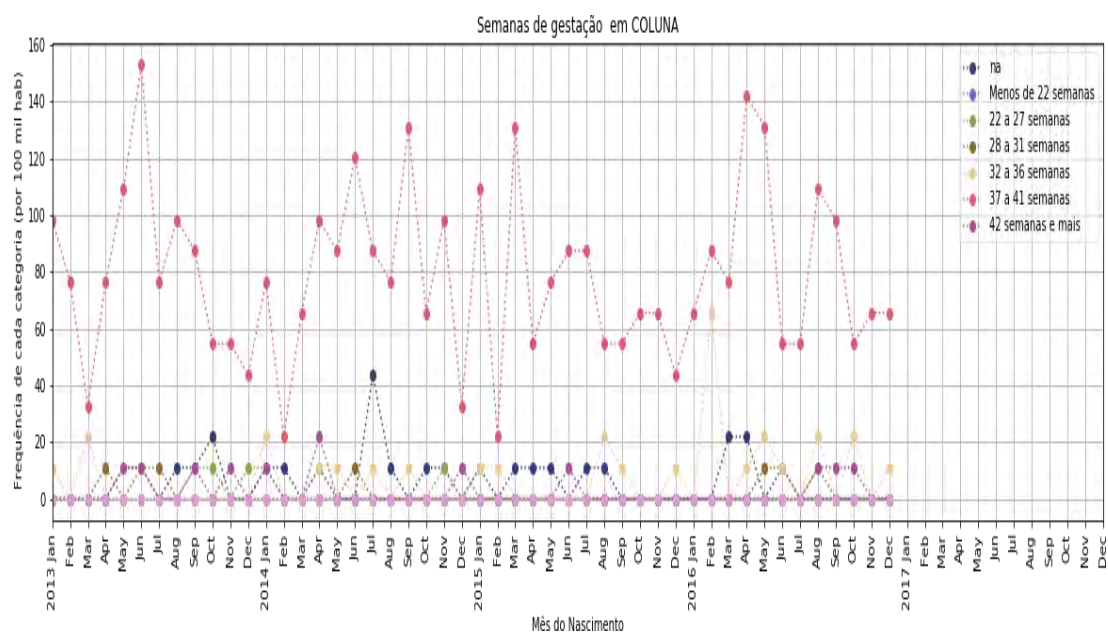
Figura 330 — Semanas de Gestação em Catas Altas da Noruega



Elaboração própria (2019).

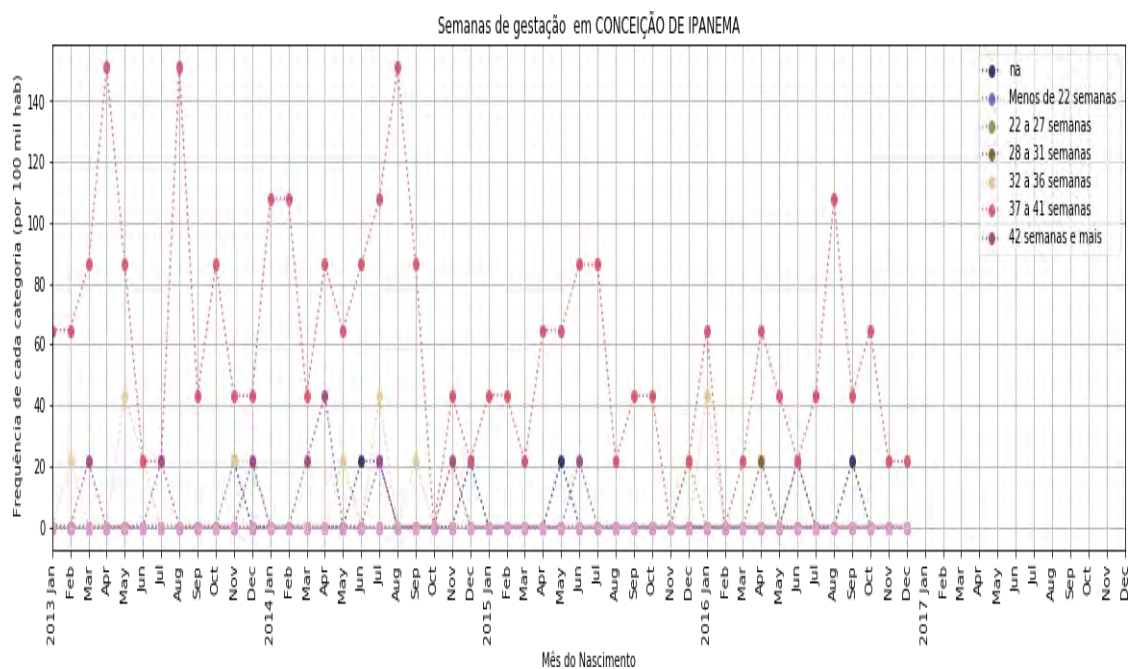


Figura 331 — Semanas de Gestação em Coluna



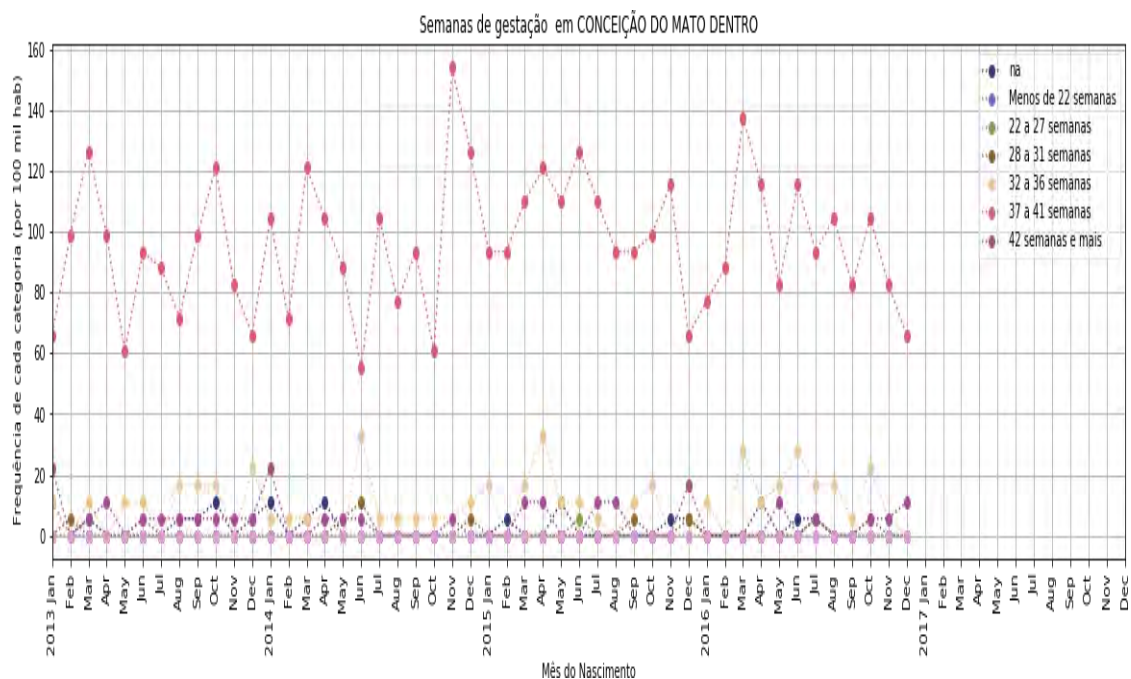
Elaboração própria (2019).

Figura 332 — Semanas de Gestação em Conceição de Ipanema



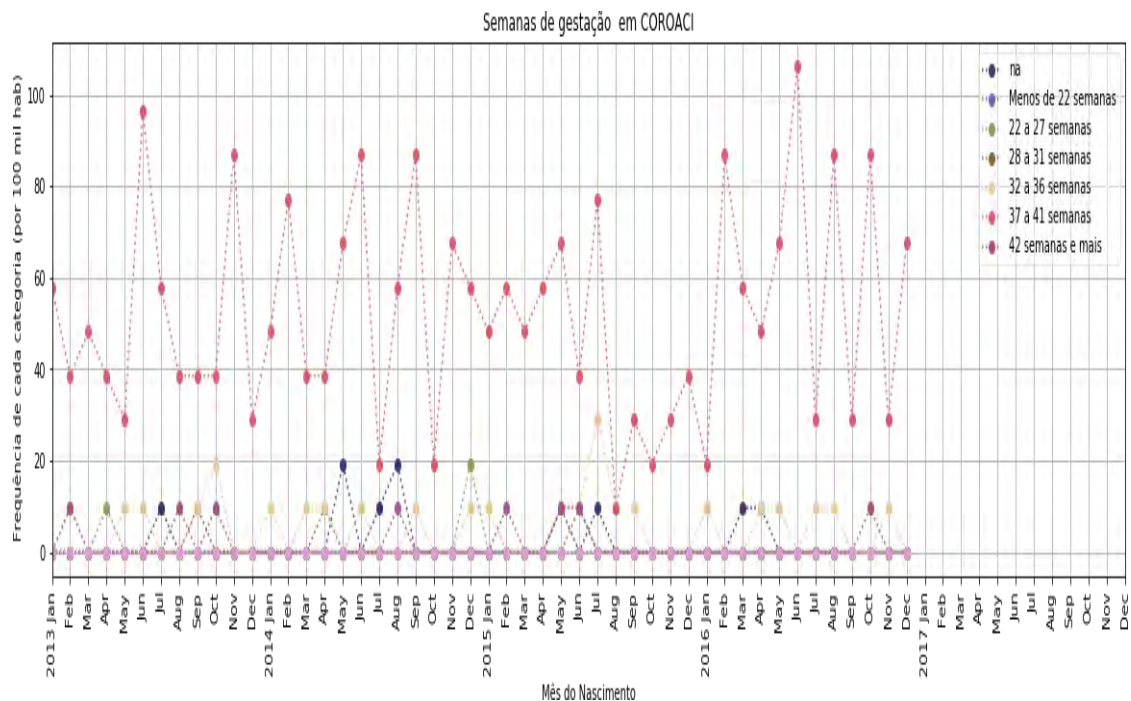
Elaboração própria (2019).

Figura 333 — Semanas de Gestação em Conceição do Mato Dentro



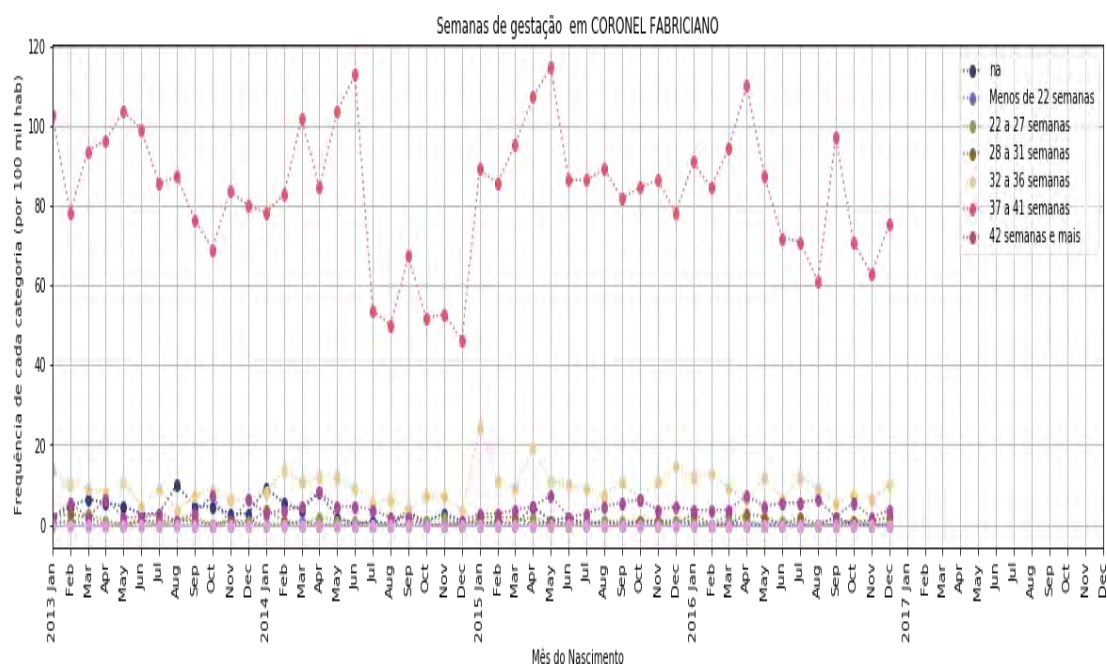
Elaboração própria (2019).

Figura 334 — Semanas de Gestação em Coroaí



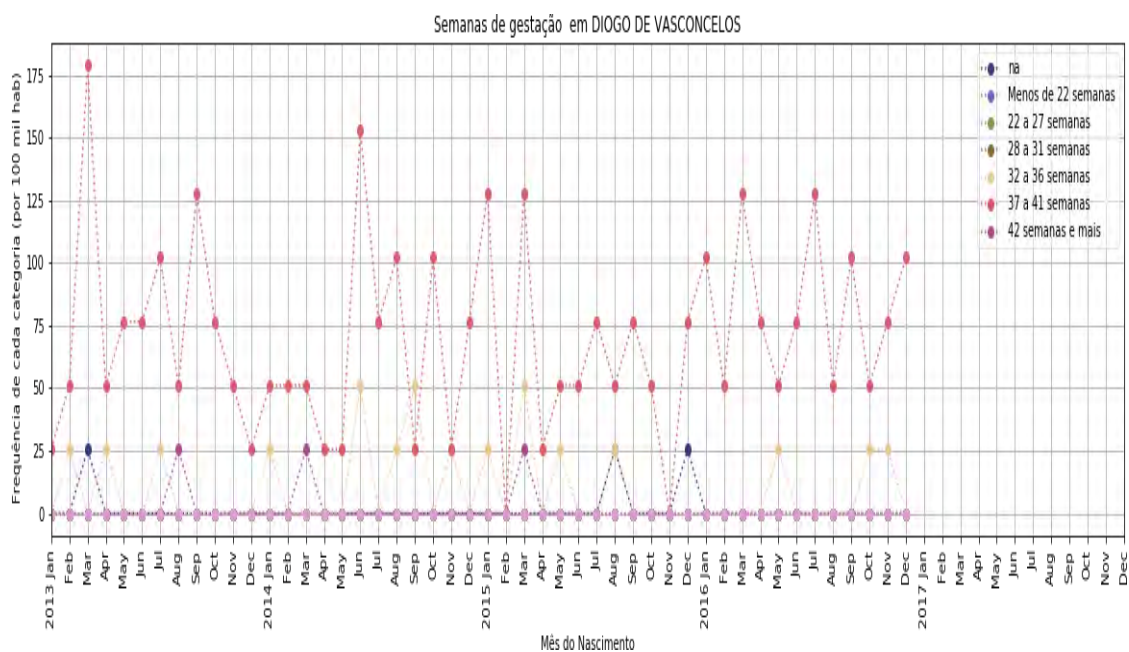
Elaboração própria (2019).

Figura 335 — Semanas de Gestação em Coronel Fabriciano



Elaboração própria (2019).

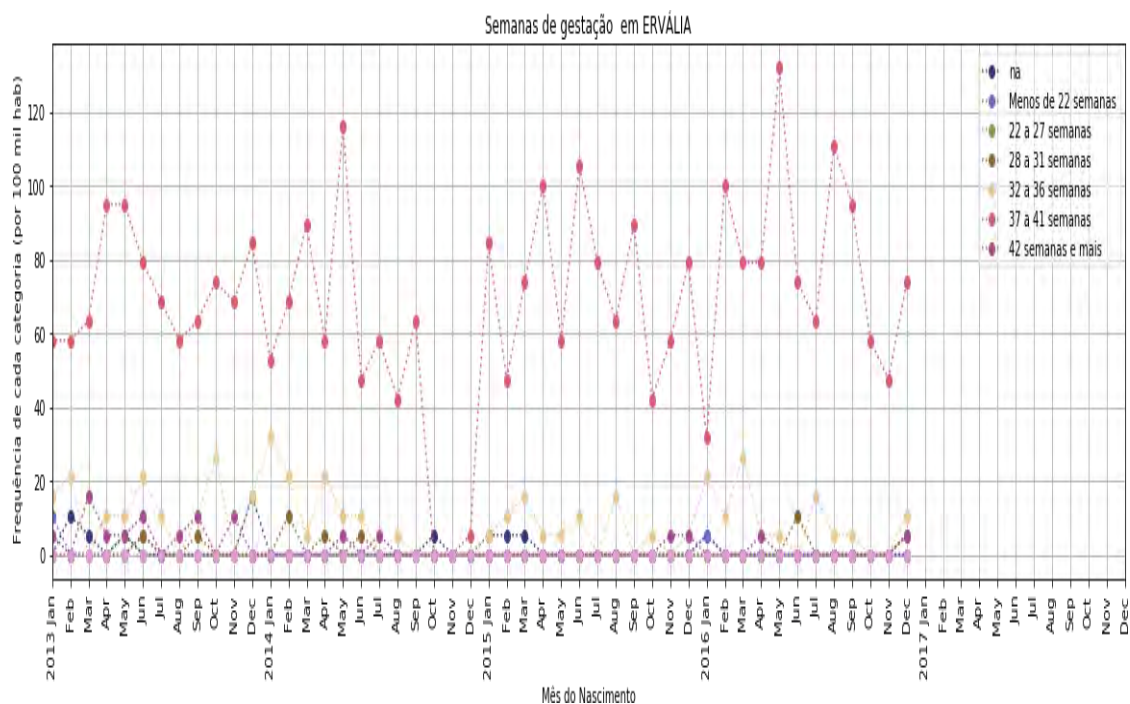
Figura 336 — Semanas de Gestação em Diogo de Vasconcelos



Elaboração própria (2019).

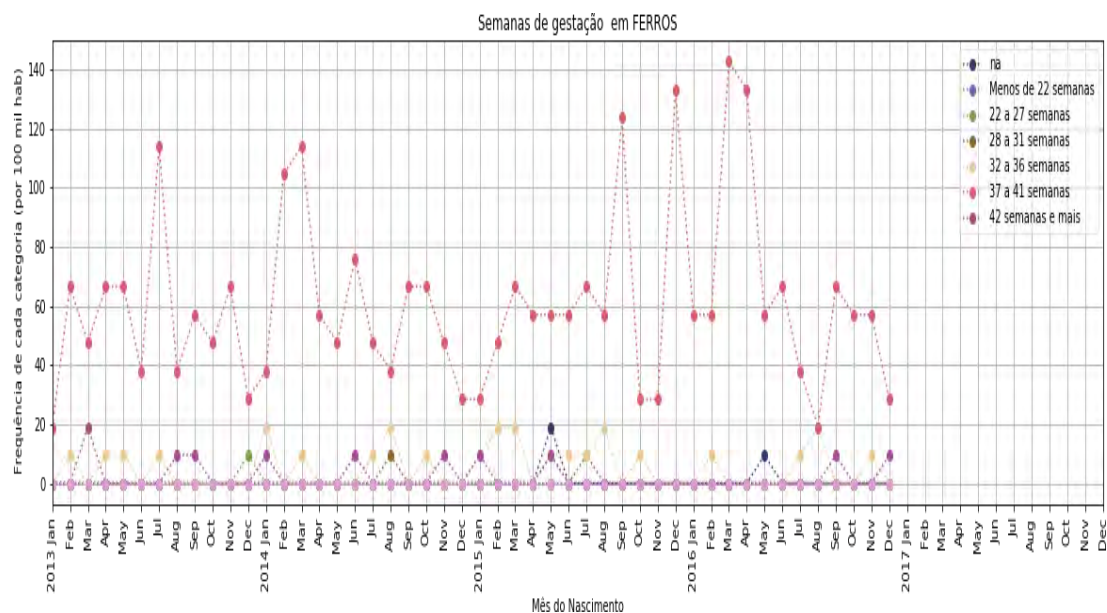


Figura 337 — Semanas de Gestação em Ervália



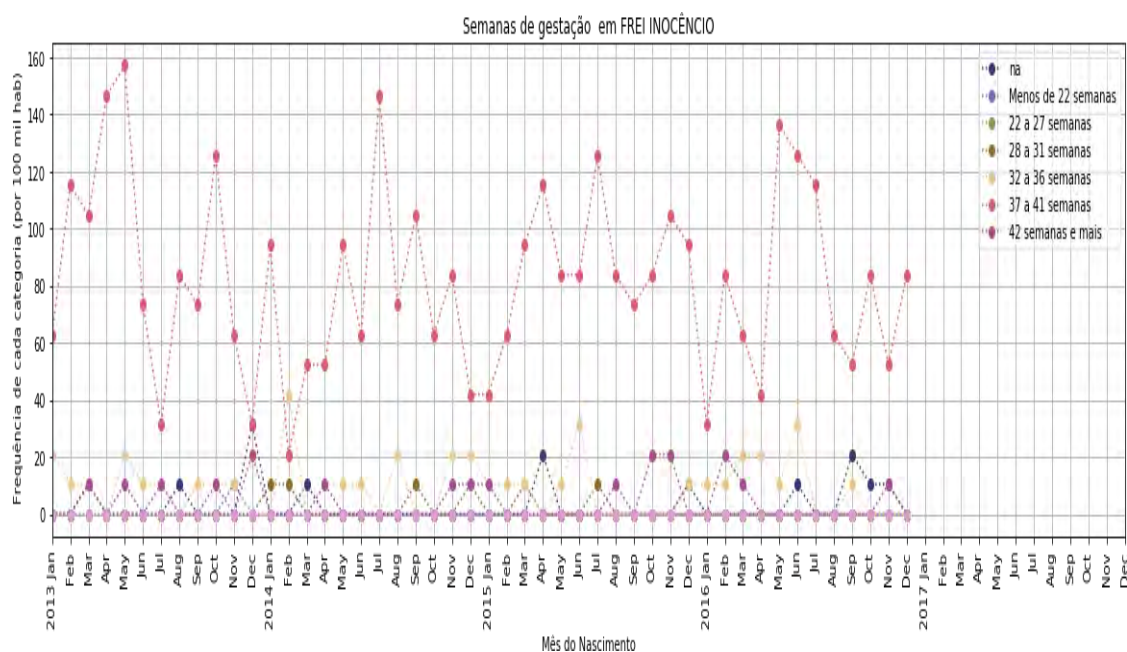
Elaboração própria (2019).

Figura 338 — Semanas de Gestação em Ferros



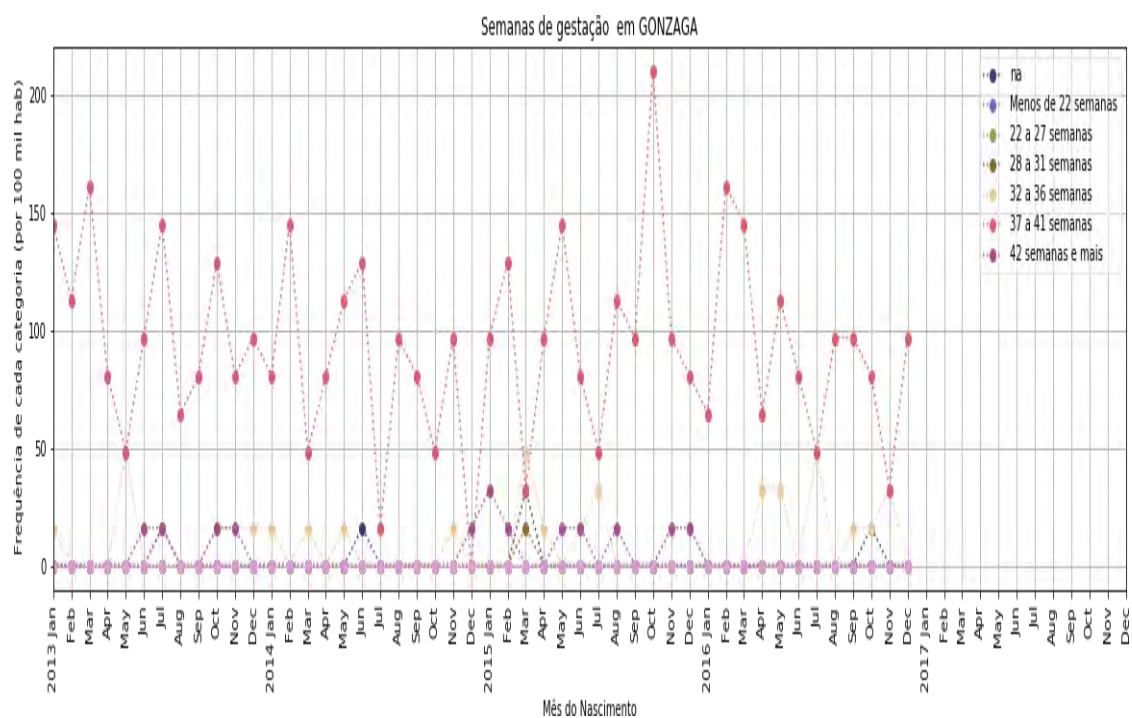
Elaboração própria (2019).

Figura 339 — Semanas de Gestação em Frei Inocência



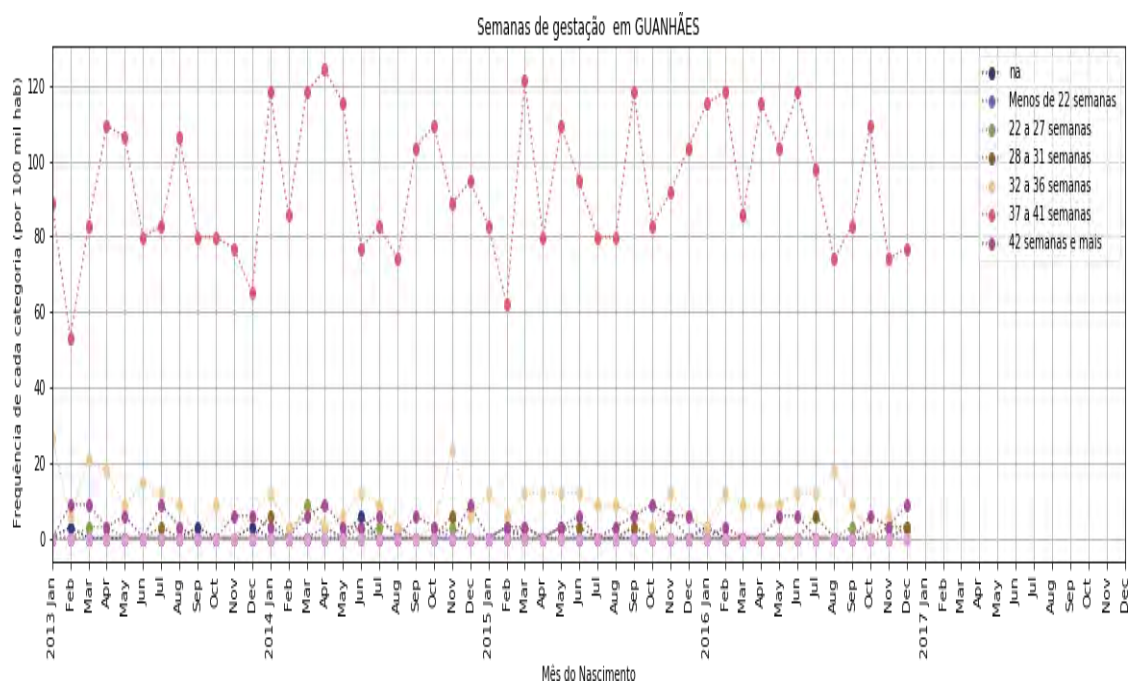
Elaboração própria (2019).

Figura 340 — Semanas de Gestação em Gonzaga



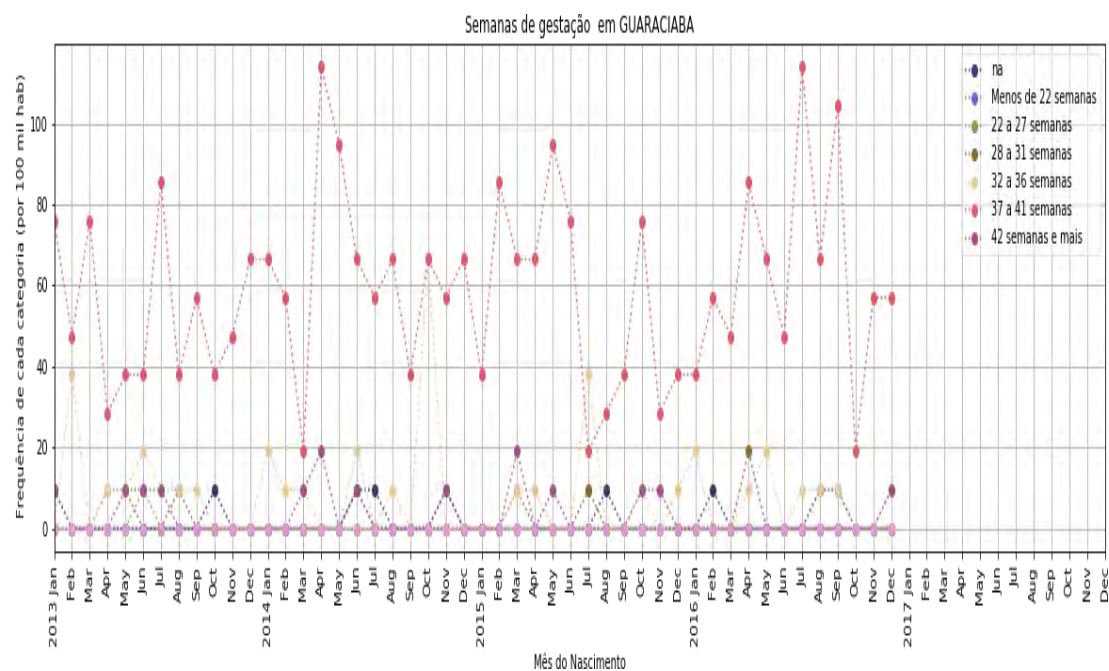
Elaboração própria (2019).

Figura 341 — Semanas de Gestação em Guanhães



Elaboração própria (2019).

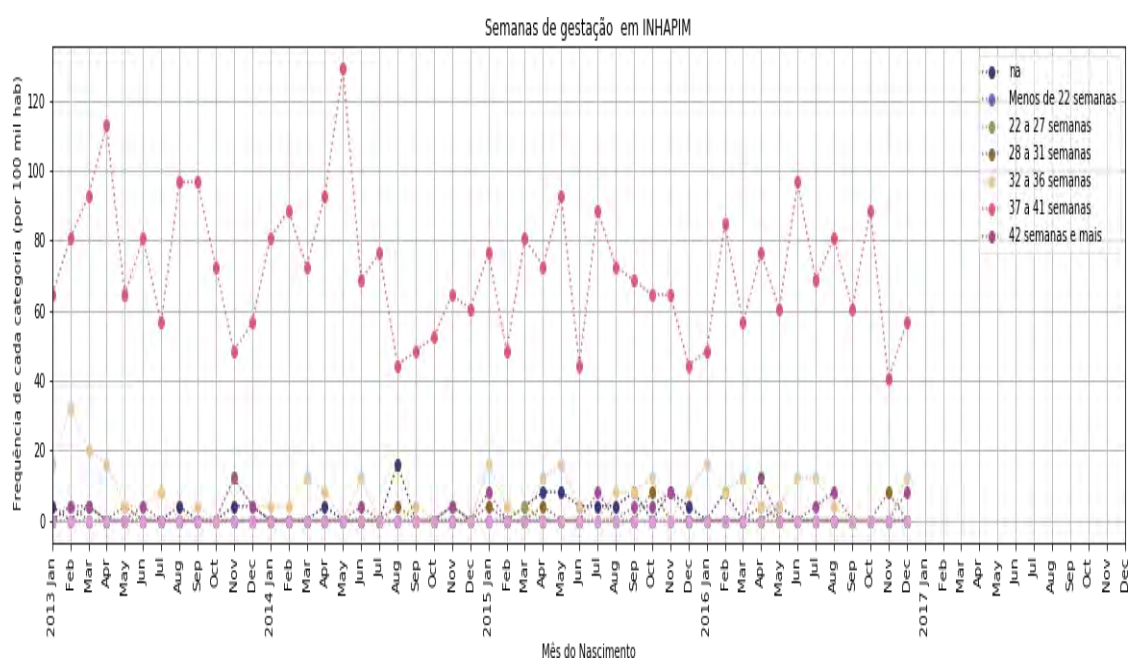
Figura 342 — Semanas de Gestação em Guaraciaba



Elaboração própria (2019).

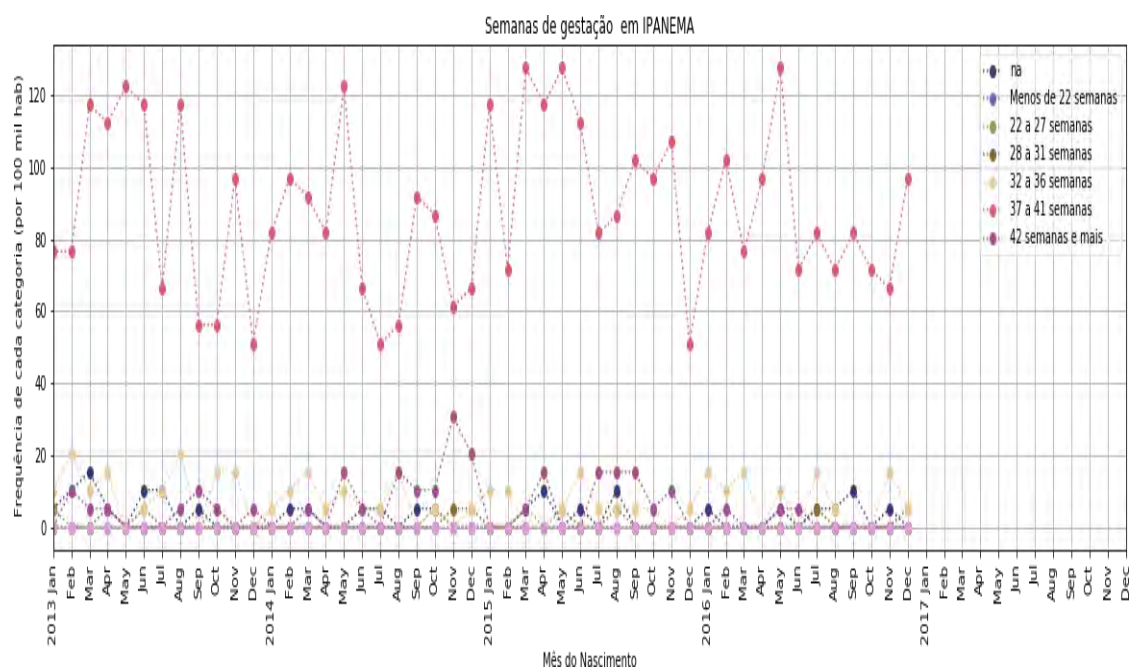


Figura 343 — Semanas de Gestação em Inhapim



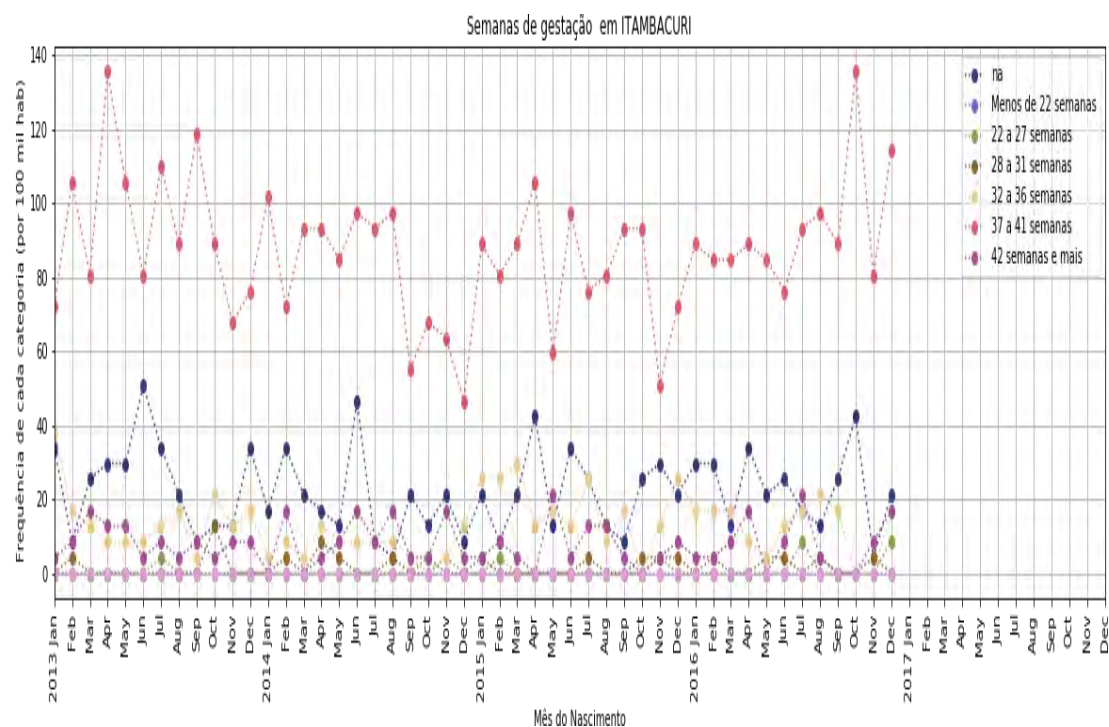
Elaboração própria (2019).

Figura 344 — Semanas de Gestação em Ipanema



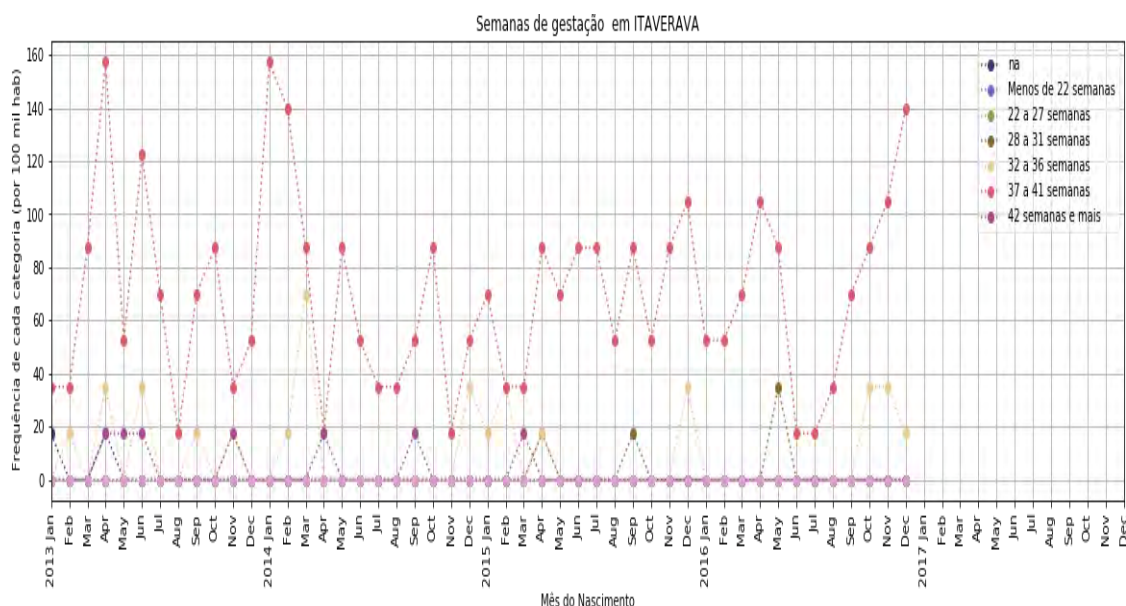
Elaboração própria (2019).

Figura 345 — Semanas de Gestação em Itambacuri



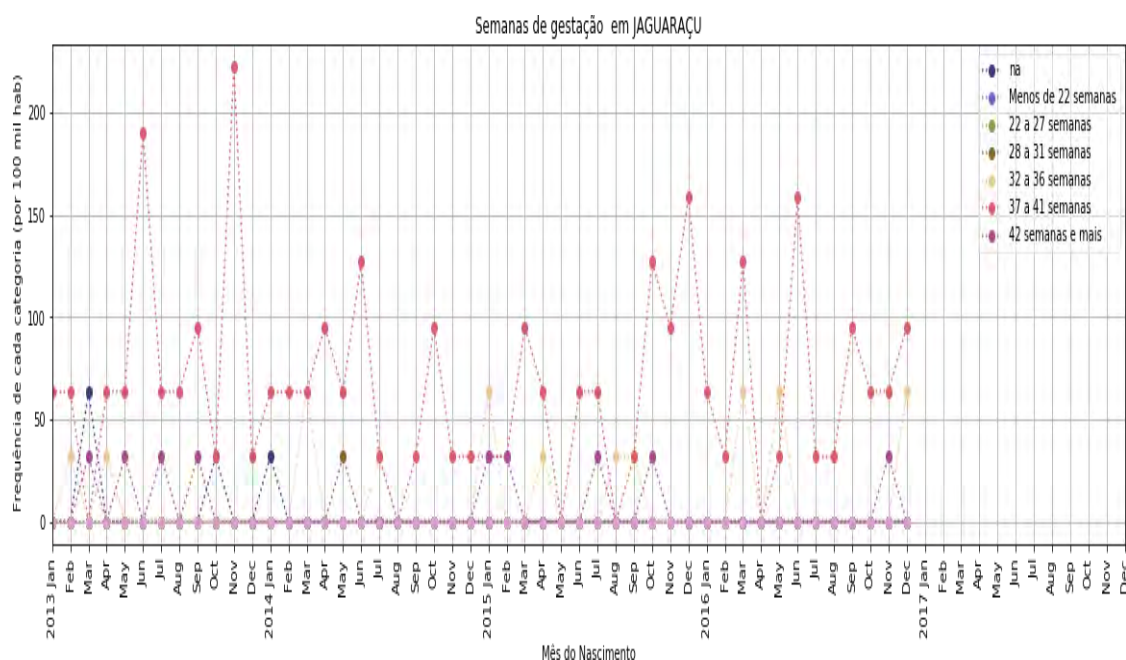
Elaboração própria (2019).

Figura 346 — Semanas de Gestação em Itaverava



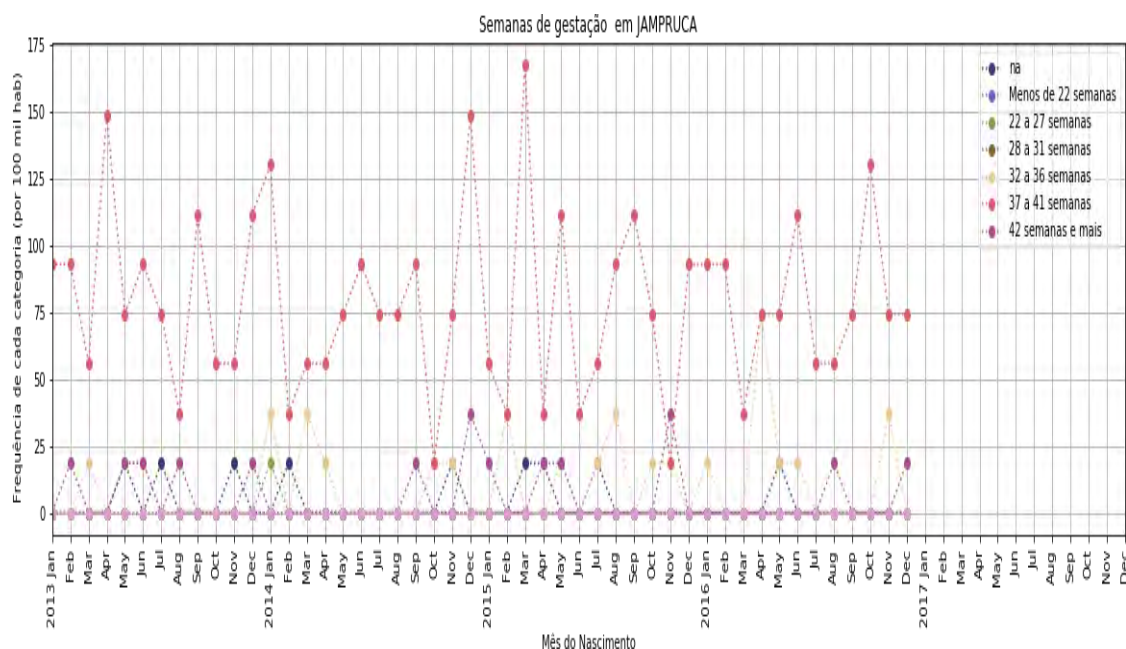
Elaboração própria (2019).

Figura 347 — Semanas de Gestação em Jaguaráçu



Elaboração própria (2019).

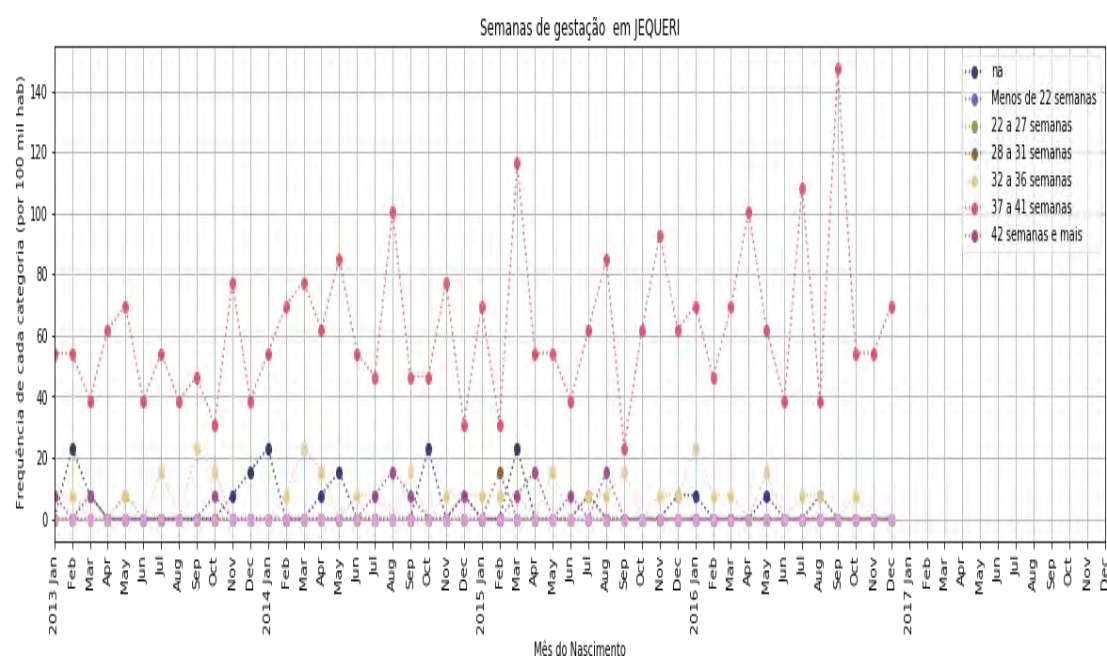
Figura 348 — Semanas de Gestação em Jampruca



Elaboração própria (2019).

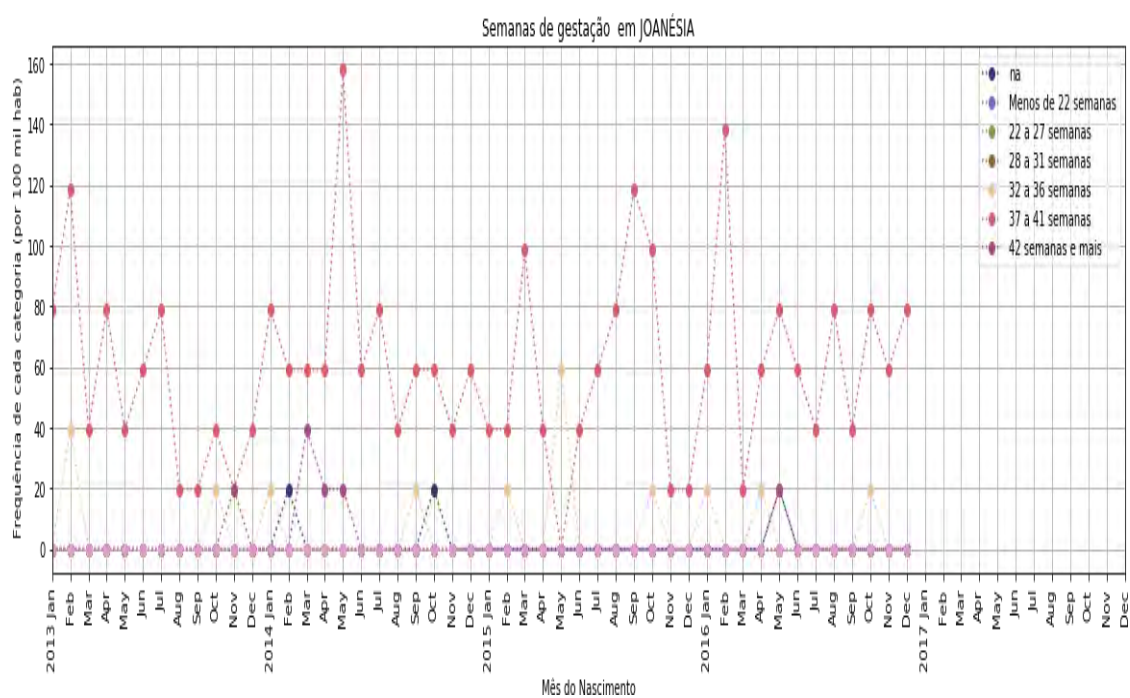


Figura 349 — Semanas de Gestação em Jequeri



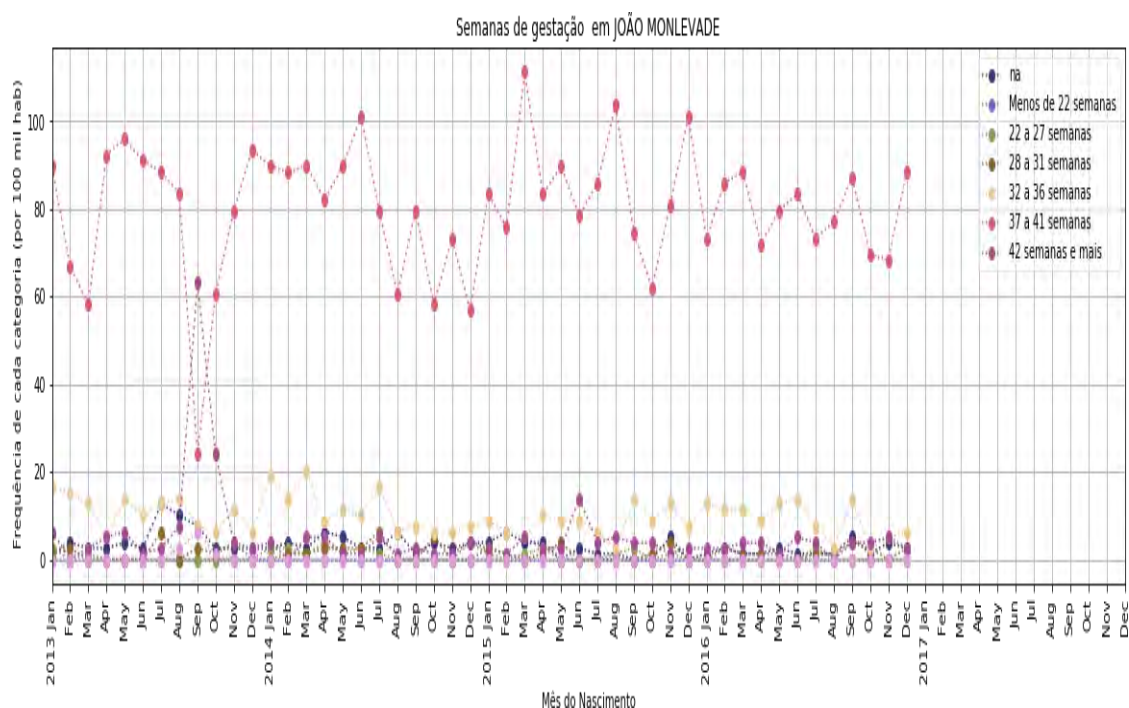
Elaboração própria (2019).

Figura 350 — Semanas de Gestação em Joanésia



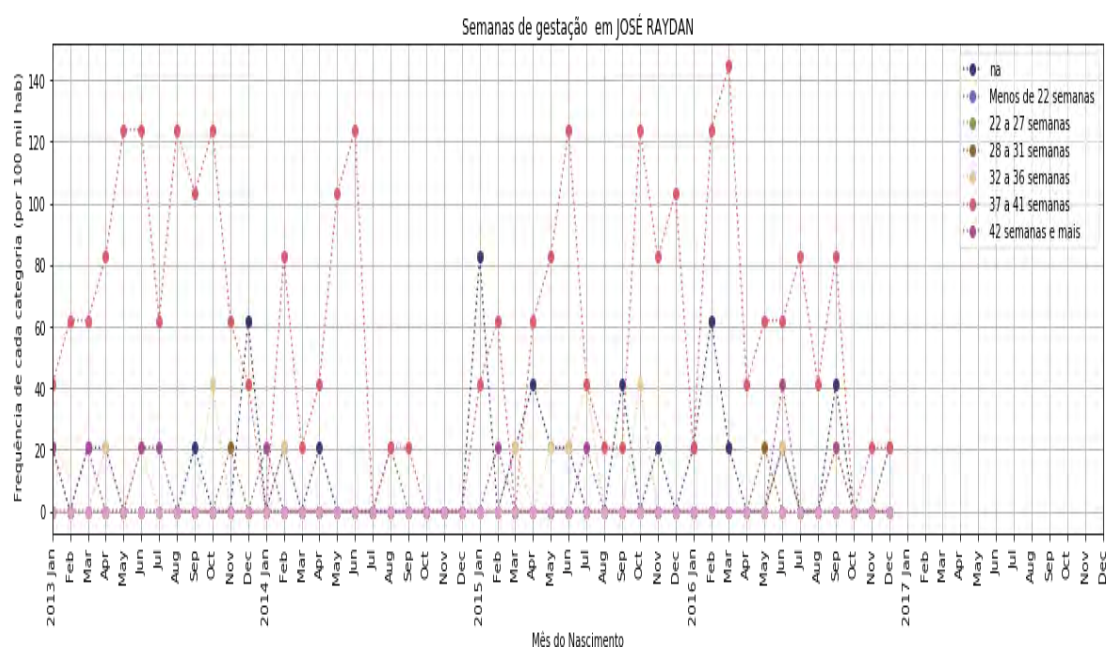
Elaboração própria (2019).

Figura 351 — Semanas de Gestação em João Monlevade



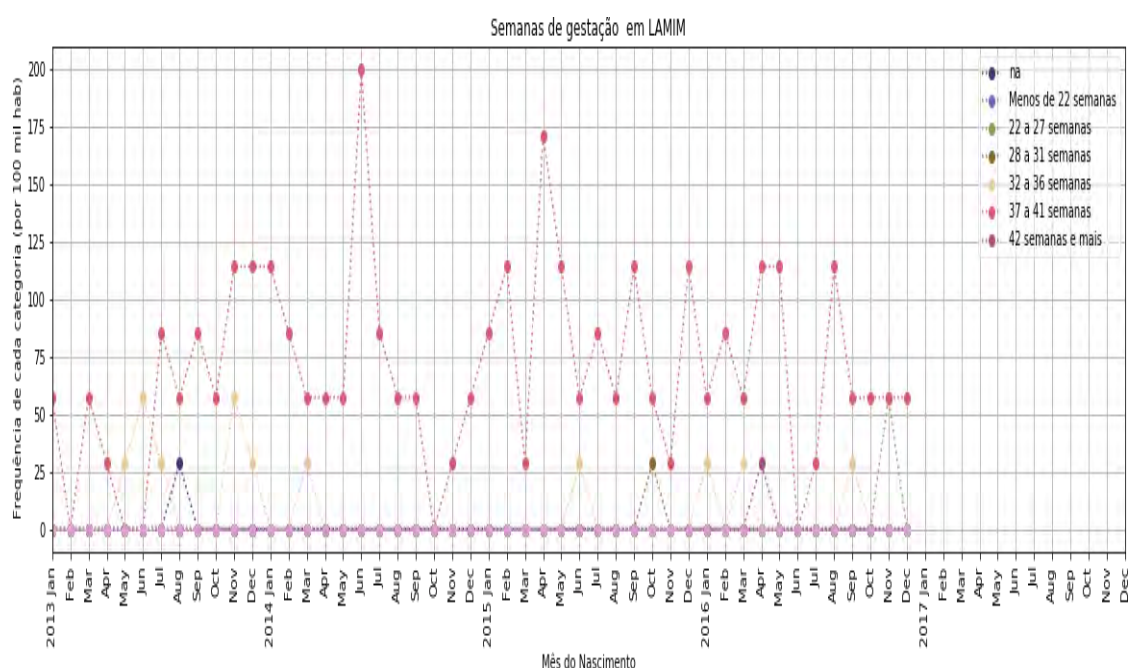
Elaboração própria (2019).

Figura 352 — Semanas de Gestação em José Raydan



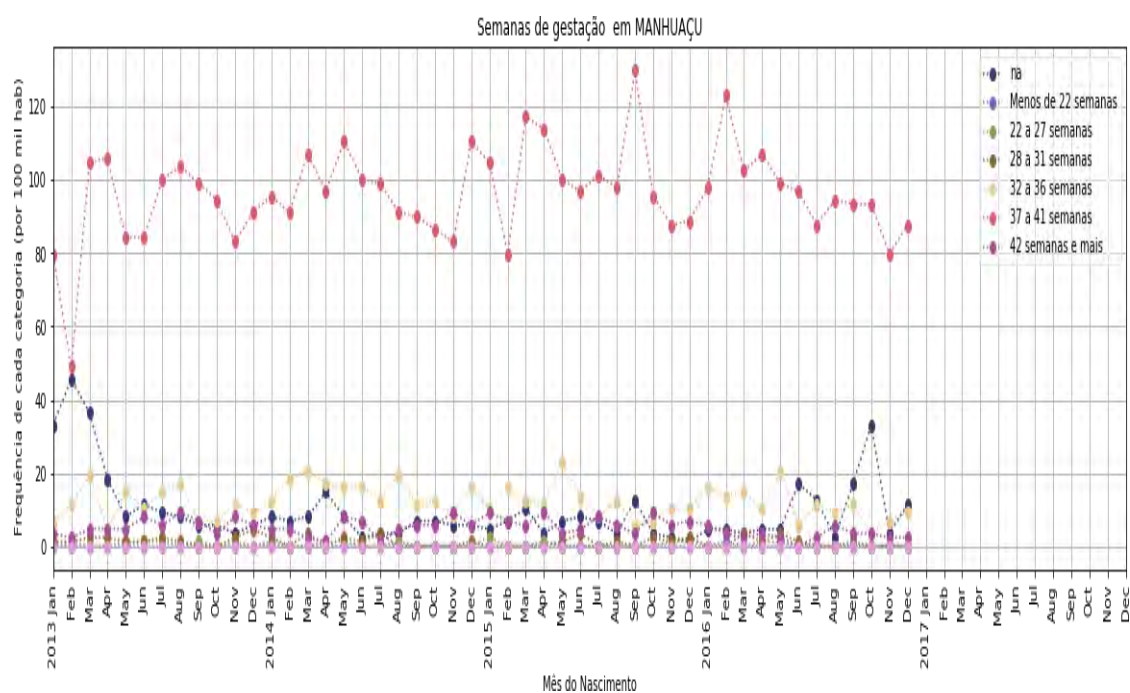
Elaboração própria (2019).

Figura 353 — Semanas de Gestação em Lamim



Elaboração própria (2019).

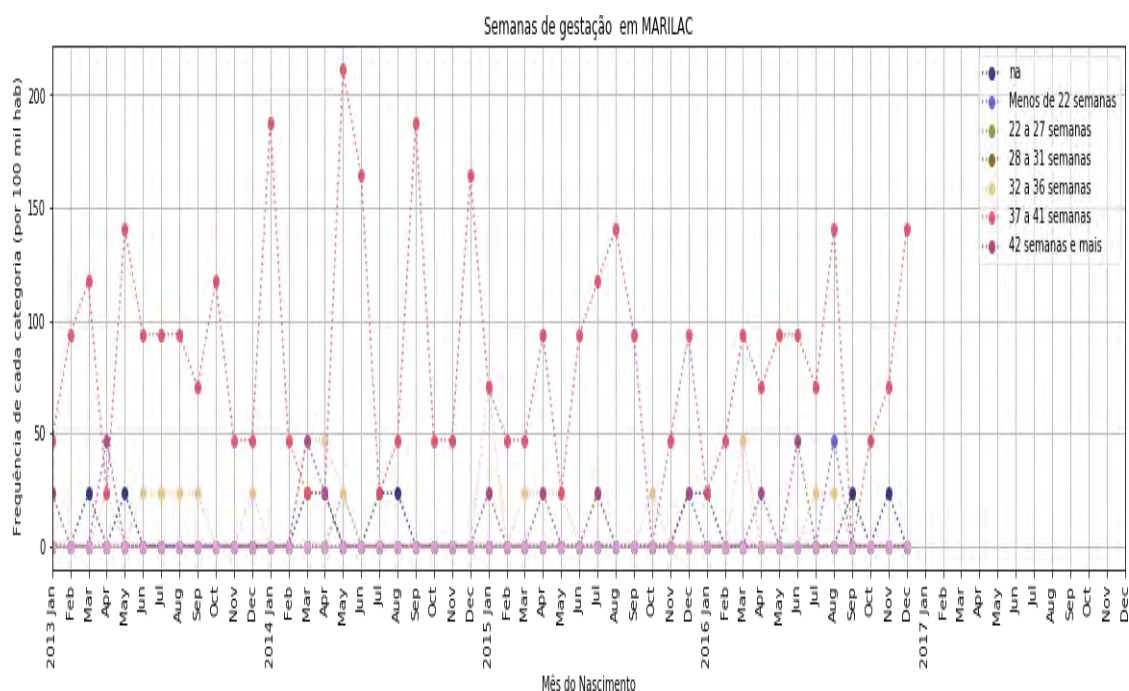
Figura 354 — Semanas de Gestação em Manhauçu



Elaboração própria (2019).

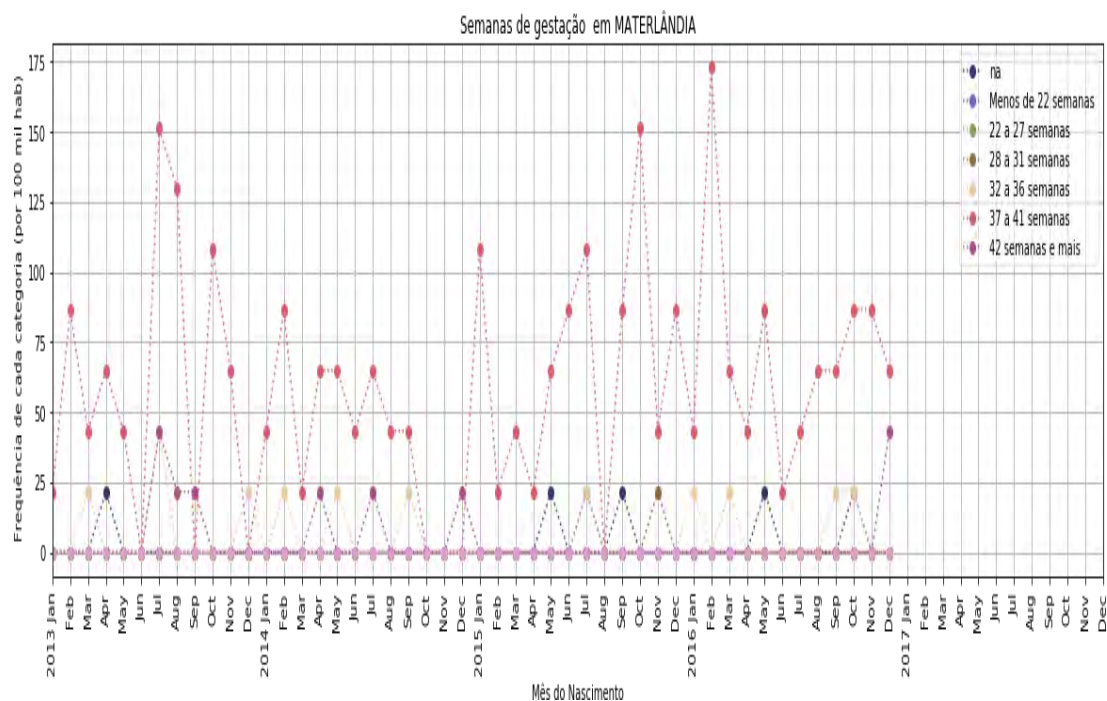


Figura 355 — Semanas de Gestação em Marilac



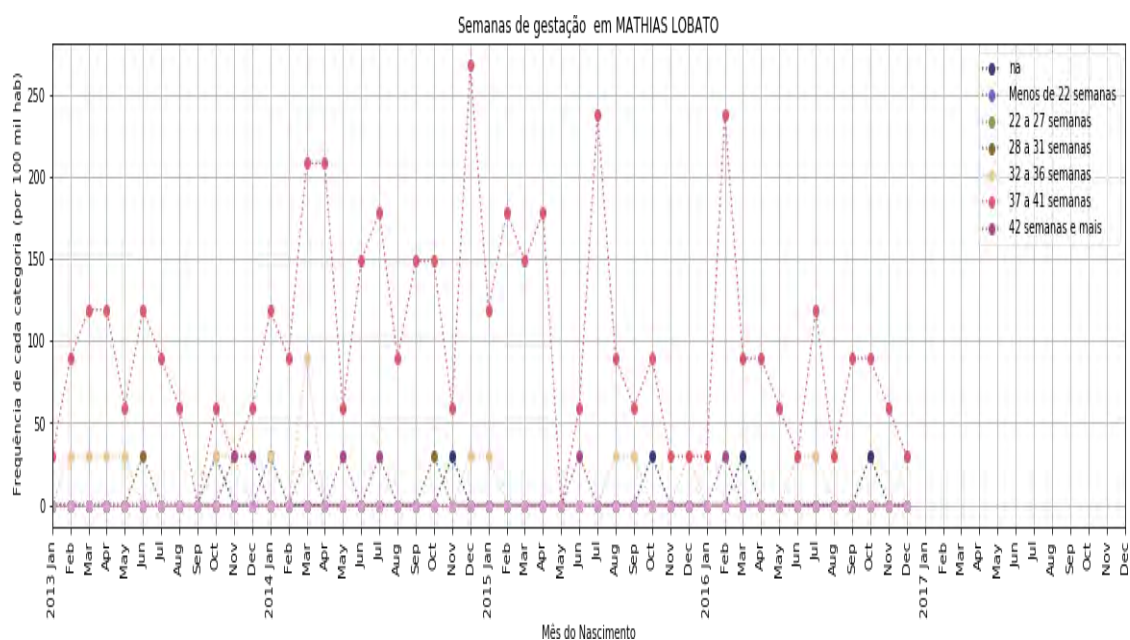
Elaboração própria (2019).

Figura 356 — Semanas de Gestação em Materlândia



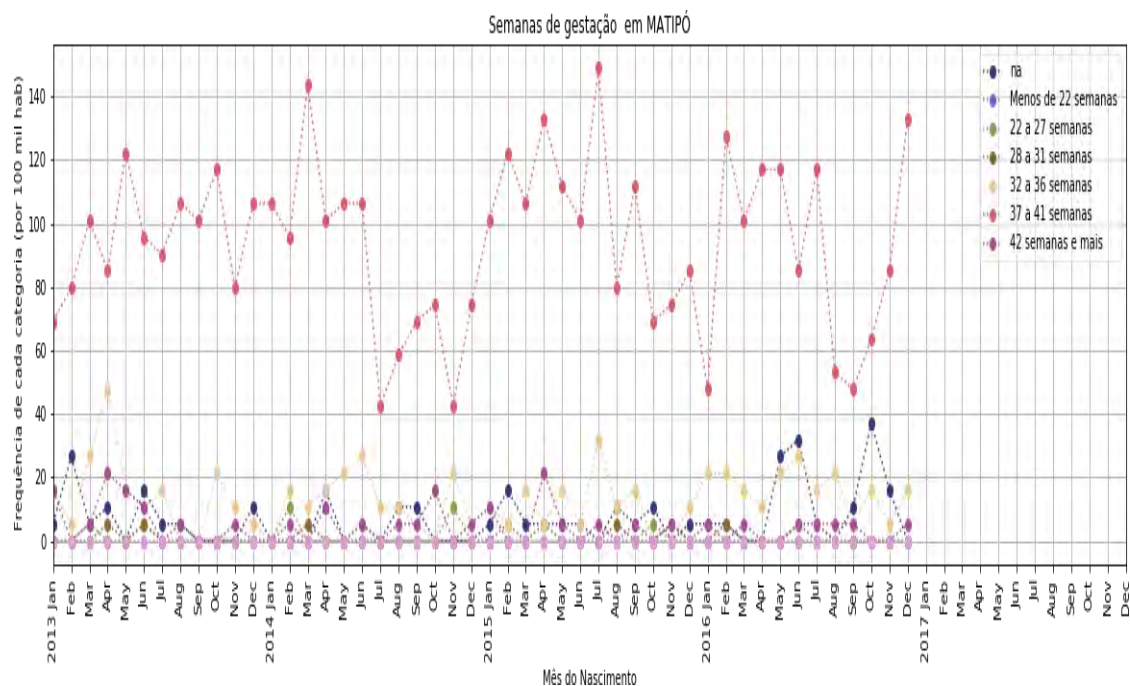
Elaboração própria (2019).

Figura 357 — Semanas de Gestação em Mathias Lobato



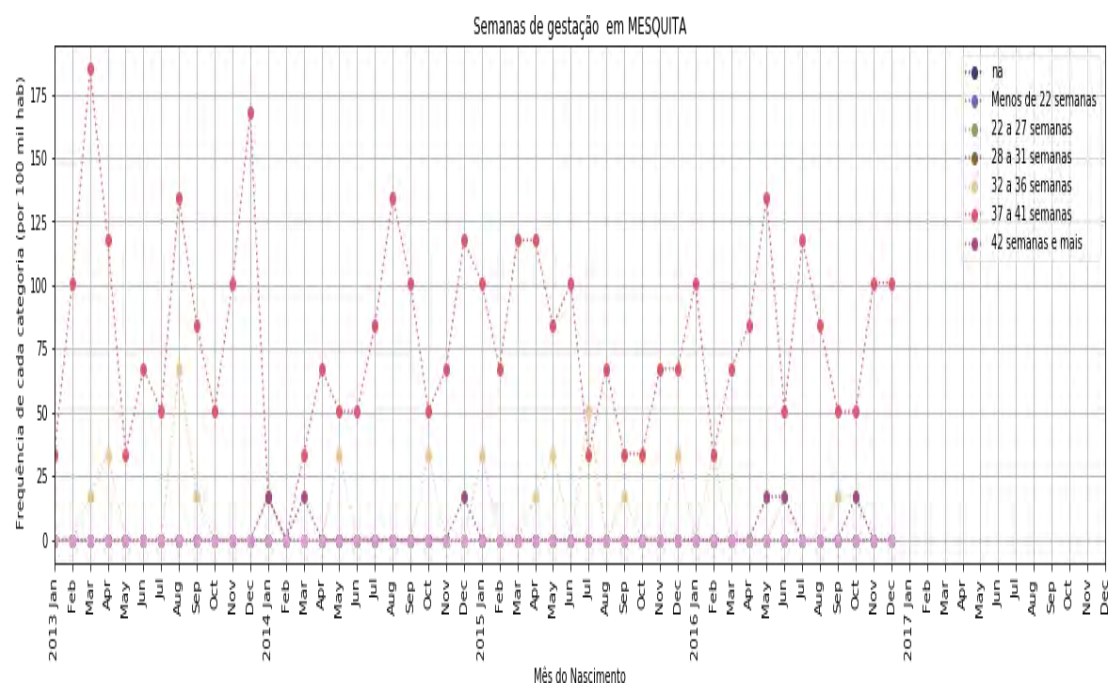
Elaboração própria (2019).

Figura 358 — Semanas de Gestação em Matipó



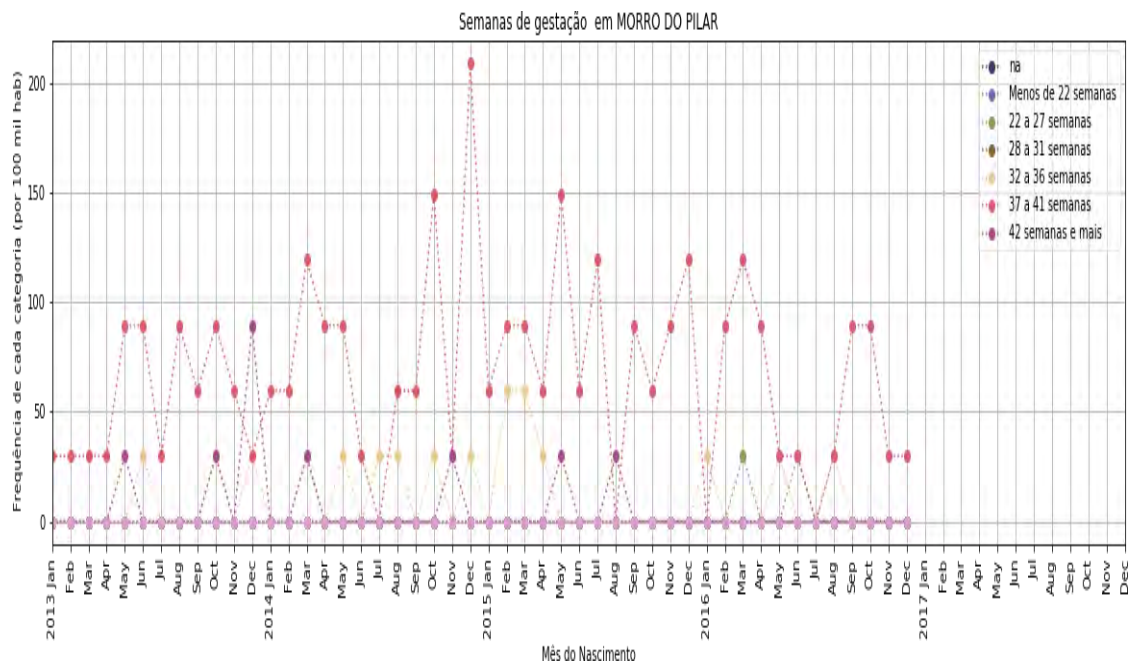
Elaboração própria (2019).

Figura 359 — Semanas de Gestação em Mesquita



Elaboração própria (2019).

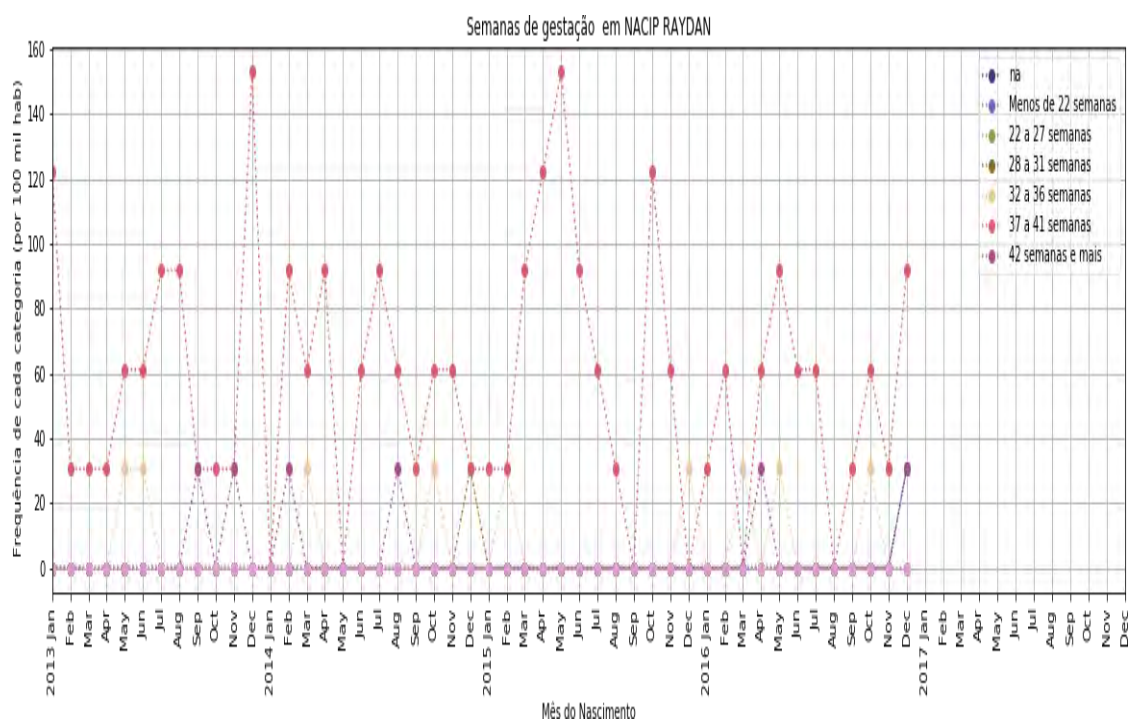
Figura 360 — Semanas de Gestação em Morro do Pilar



Elaboração própria (2019).

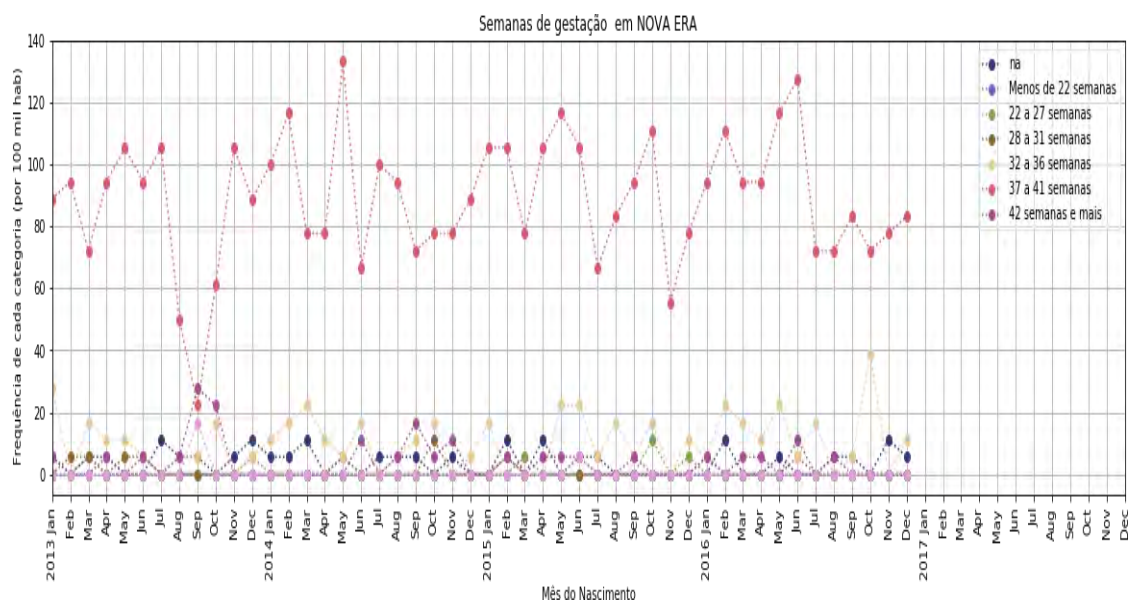


Figura 361 — Semanas de Gestação em Nacip Raydan



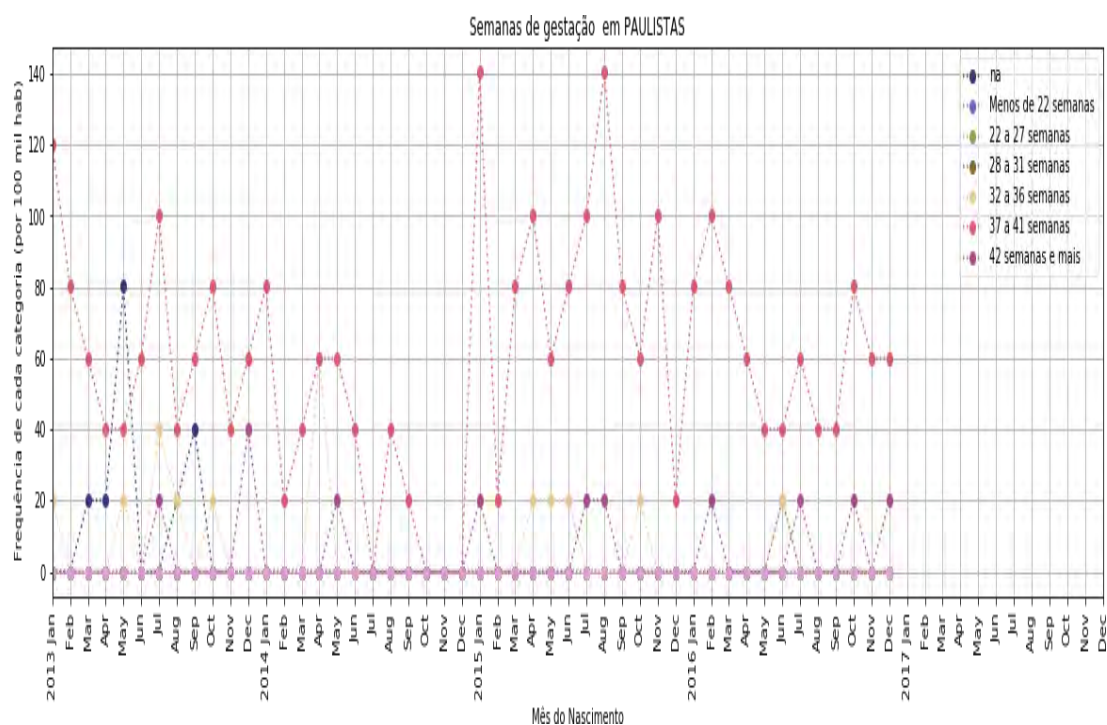
Elaboração própria (2019).

Figura 362 — Semanas de Gestação em Nova Era



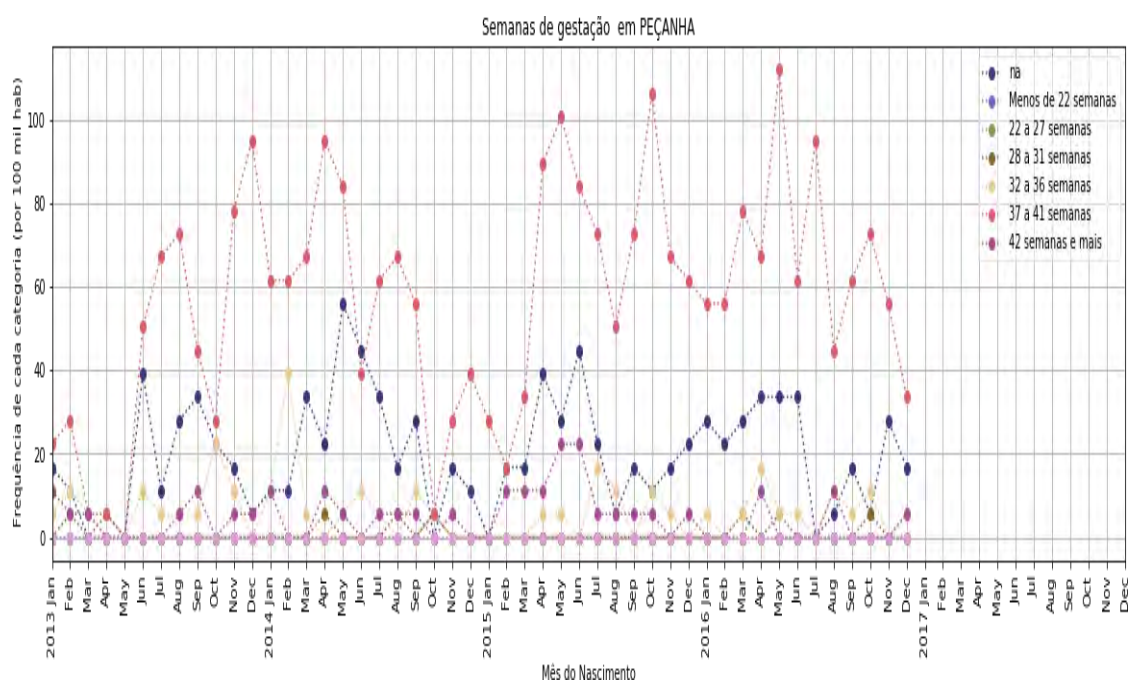
Elaboração própria (2019).

Figura 363 — Semanas de Gestação em Paulistas



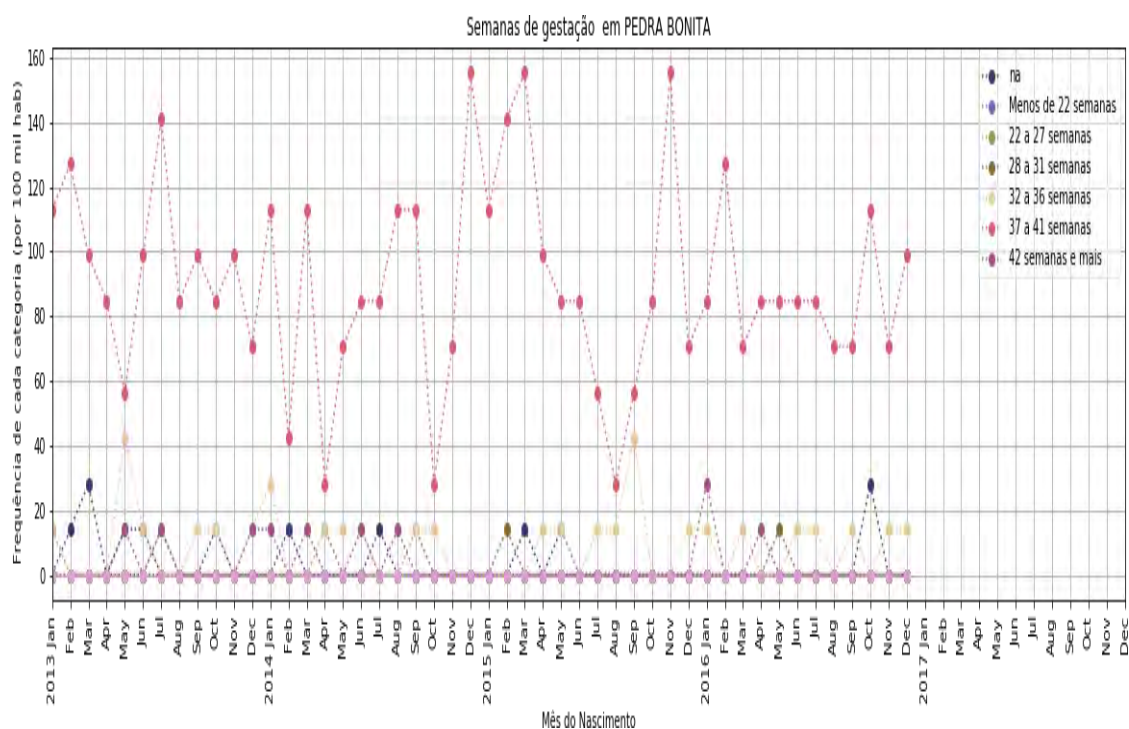
Elaboração própria (2019).

Figura 364 — Semanas de Gestação em Peçanha



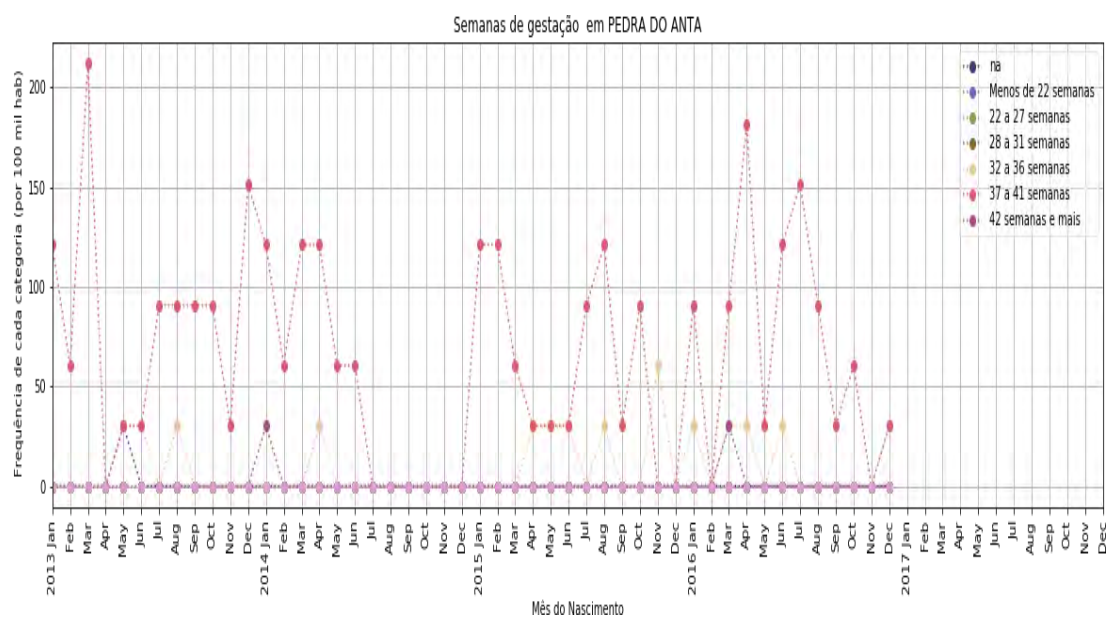
Elaboração própria (2019).

Figura 365 — Semanas de Gestação em Pedra Bonita



Elaboração própria (2019).

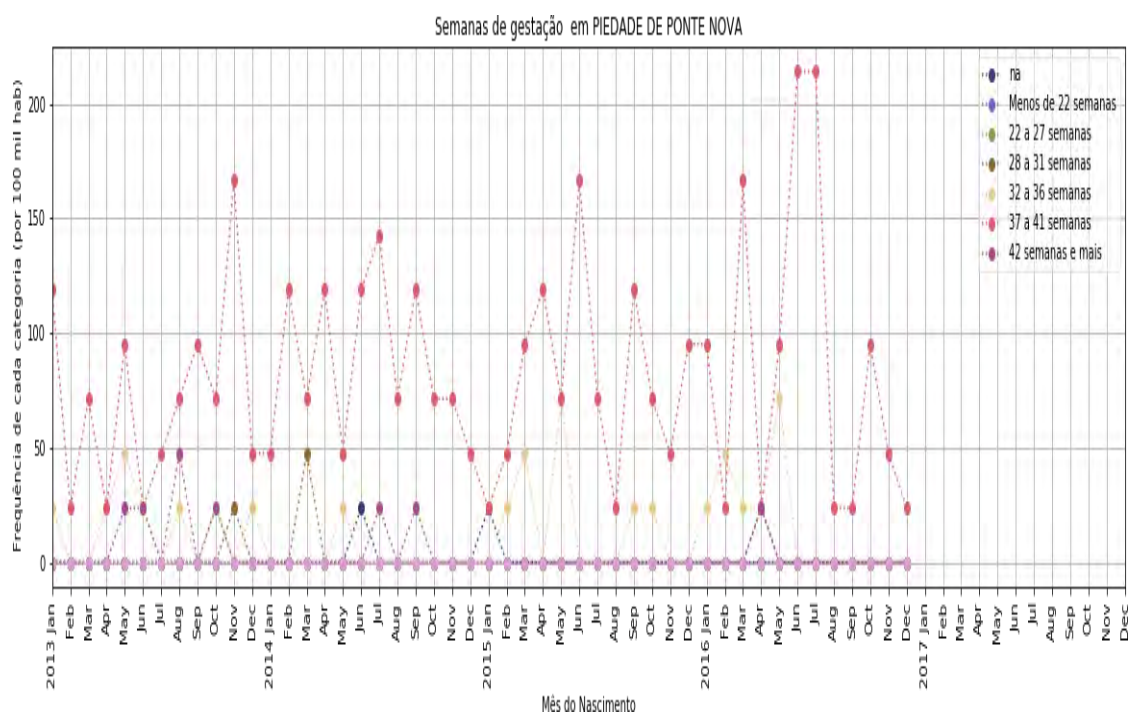
Figura 366 — Semanas de Gestação em Pedro do Anta



Elaboração própria (2019).

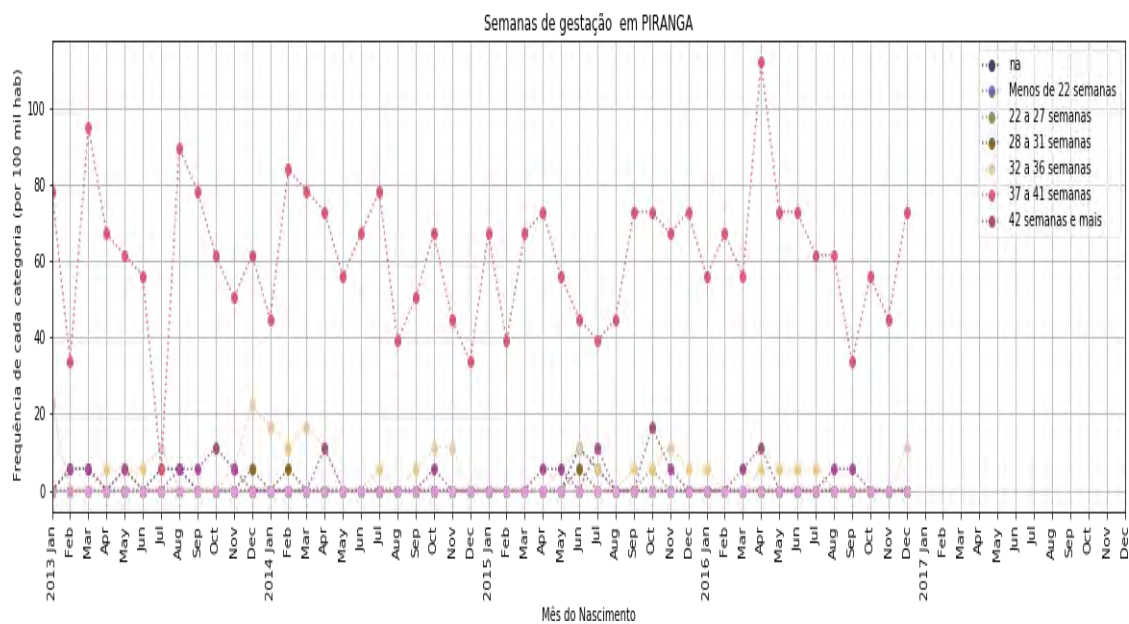


Figura 367 — Semanas de Gestação em Piedade de Ponte Nova



Elaboração própria (2019).

Figura 368 — Semanas de Gestação em Piranga



Elaboração própria (2019).

Figura 369 — Semanas de Gestação em Pocrane

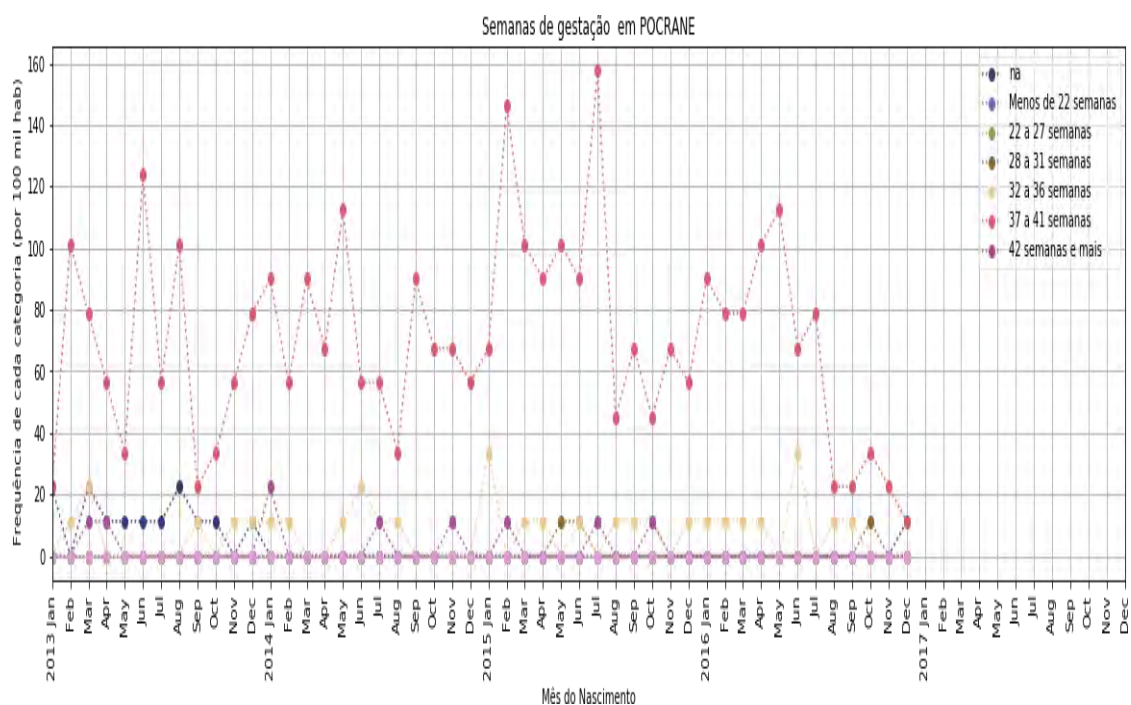


Figura 370 — Semanas de Gestação em Porto Firme

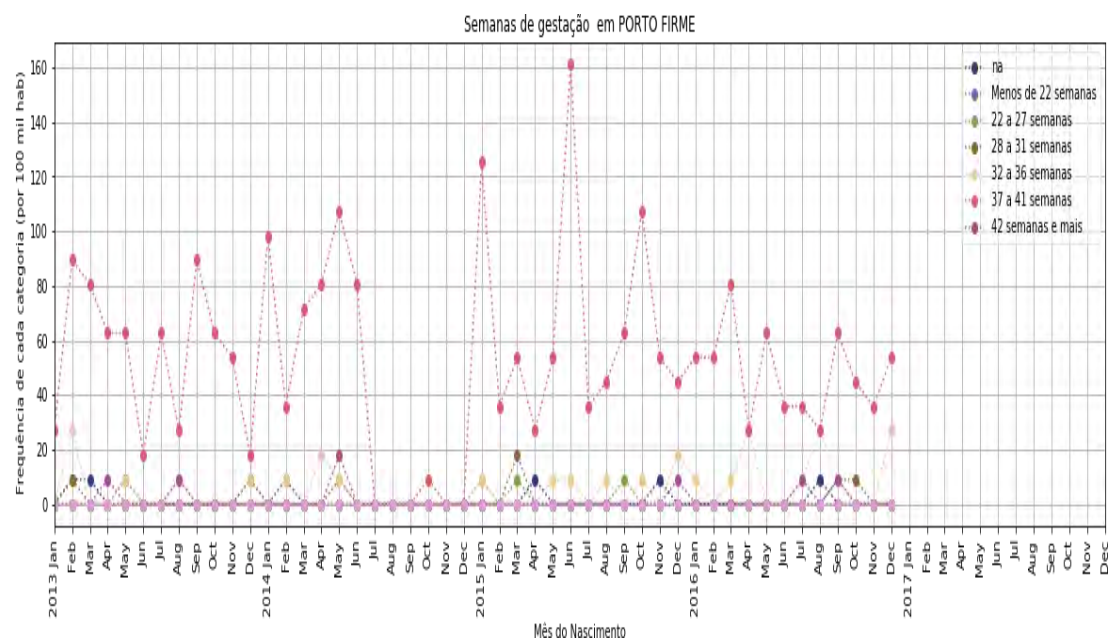
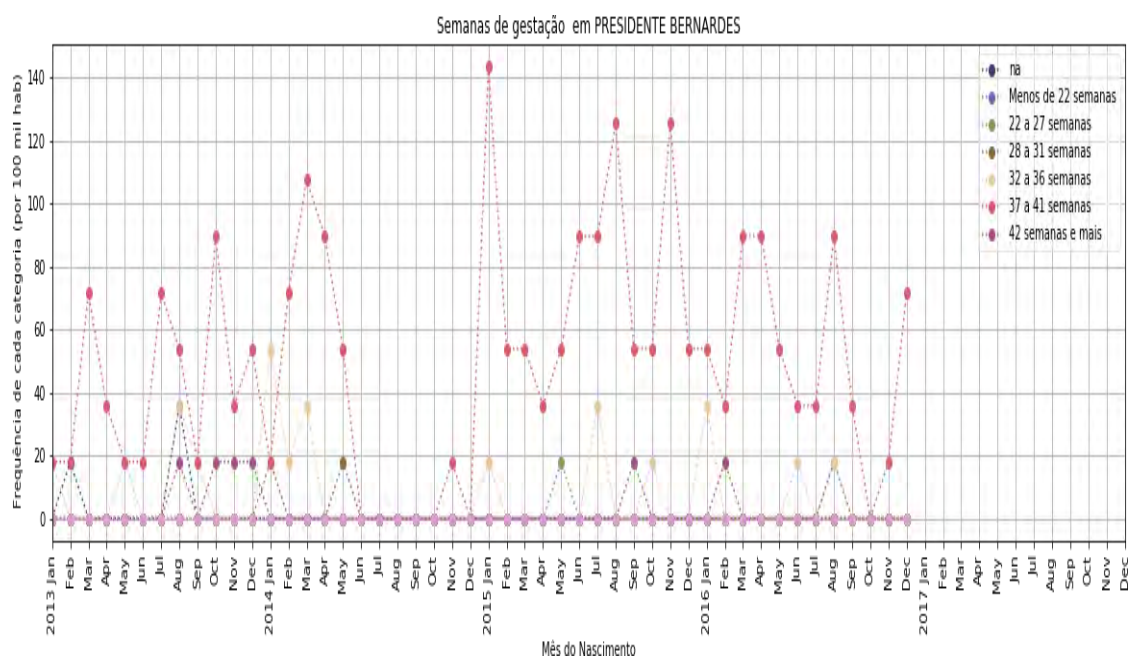
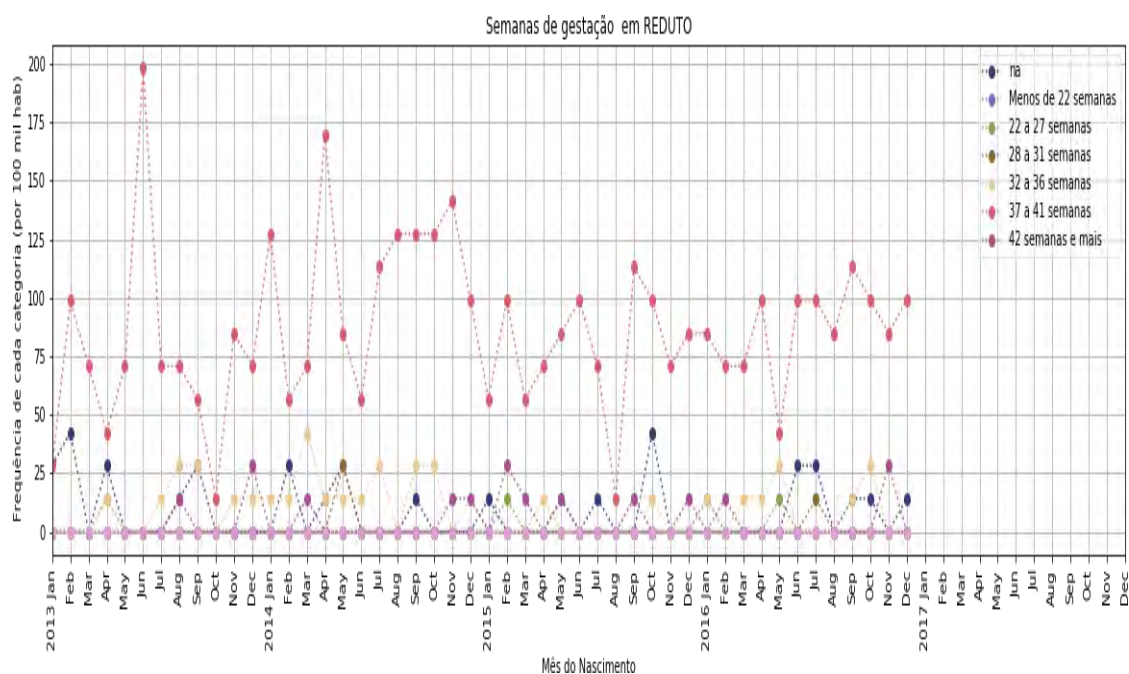


Figura 371 — Semanas de Gestação em Presidente Bernardes



Elaboração própria (2019).

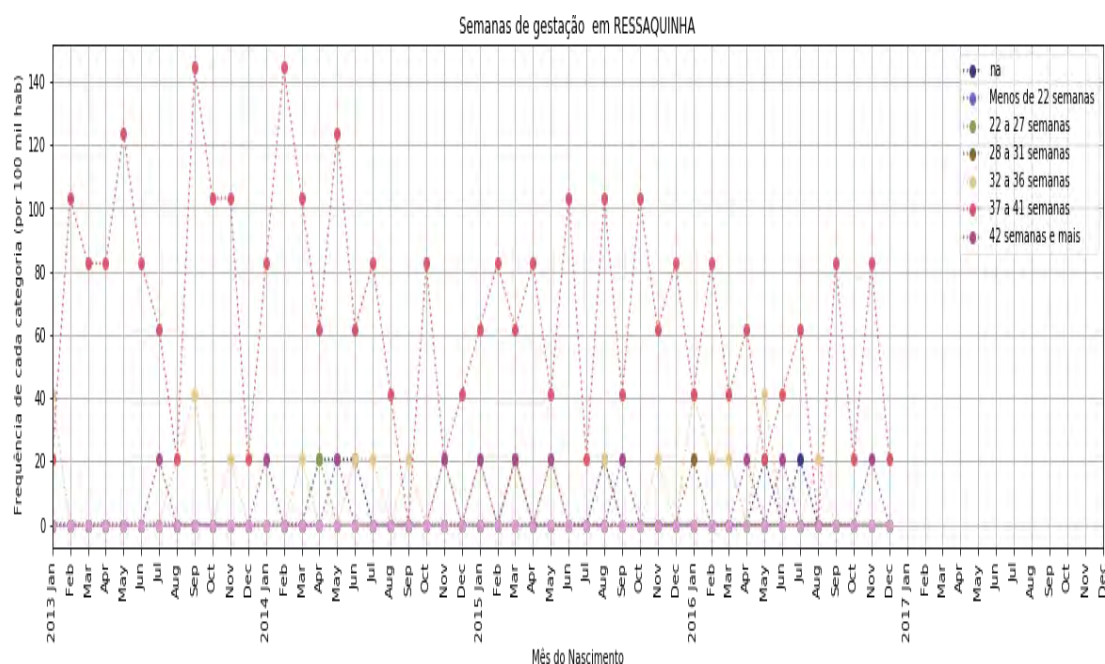
Figura 372 — Semanas de Gestação em Reduto



Elaboração própria (2019).

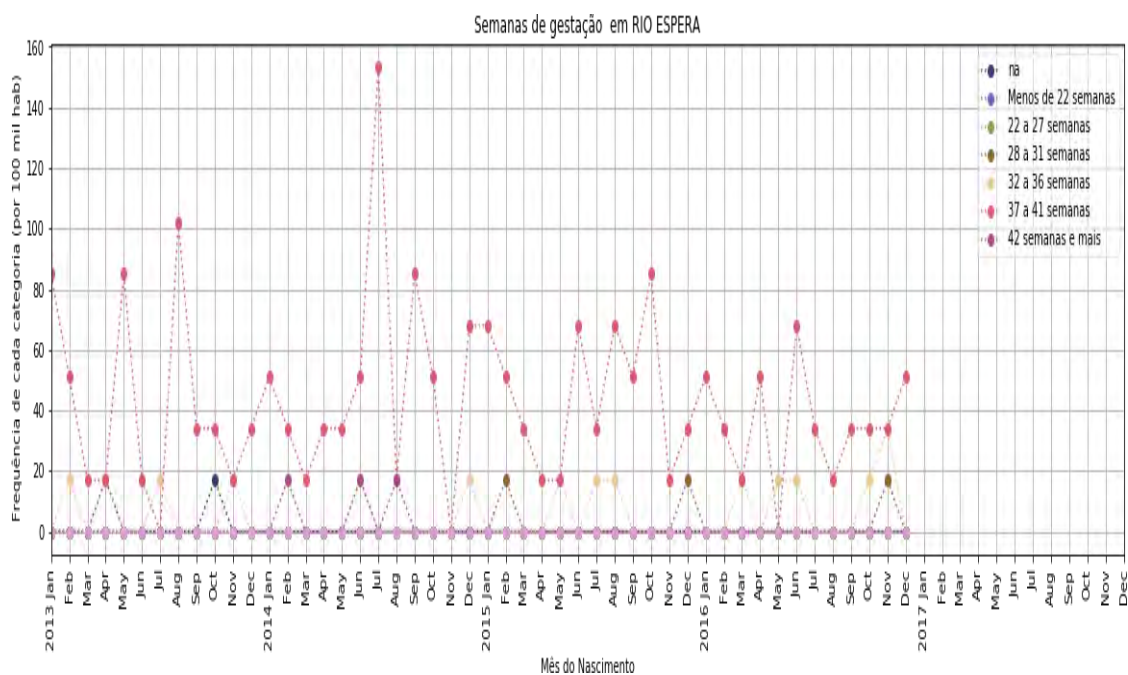


Figura 373 — Semanas de Gestação em Ressaquinha



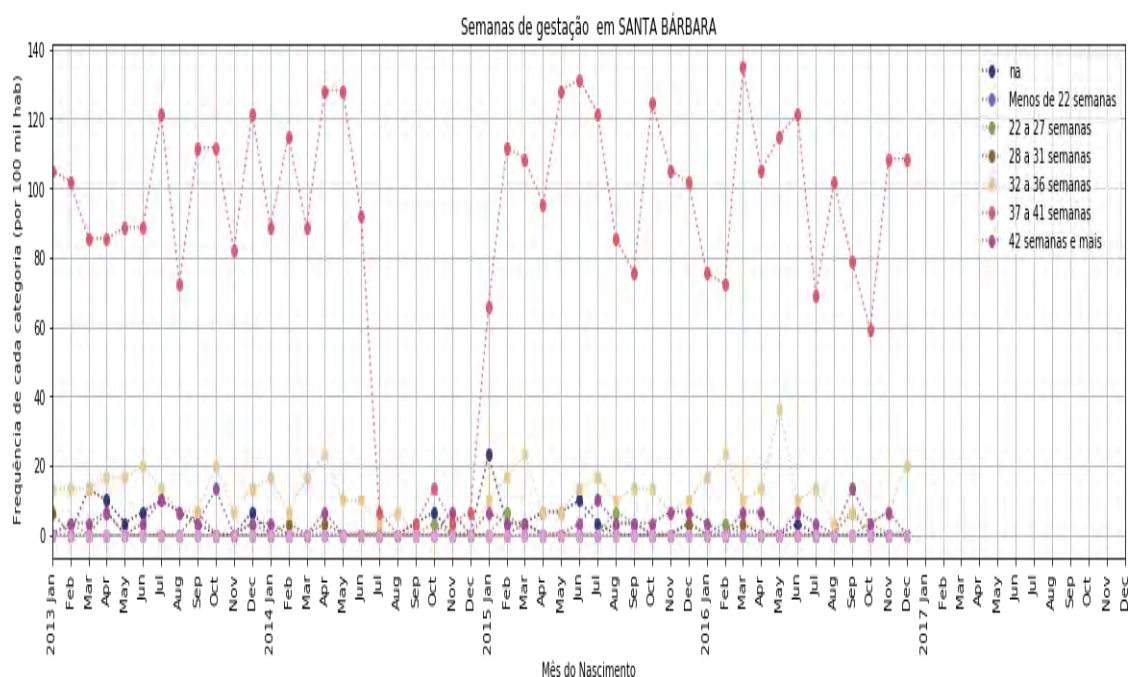
Elaboração própria (2019).

Figura 374 — Semanas de Gestação em Rio Espera



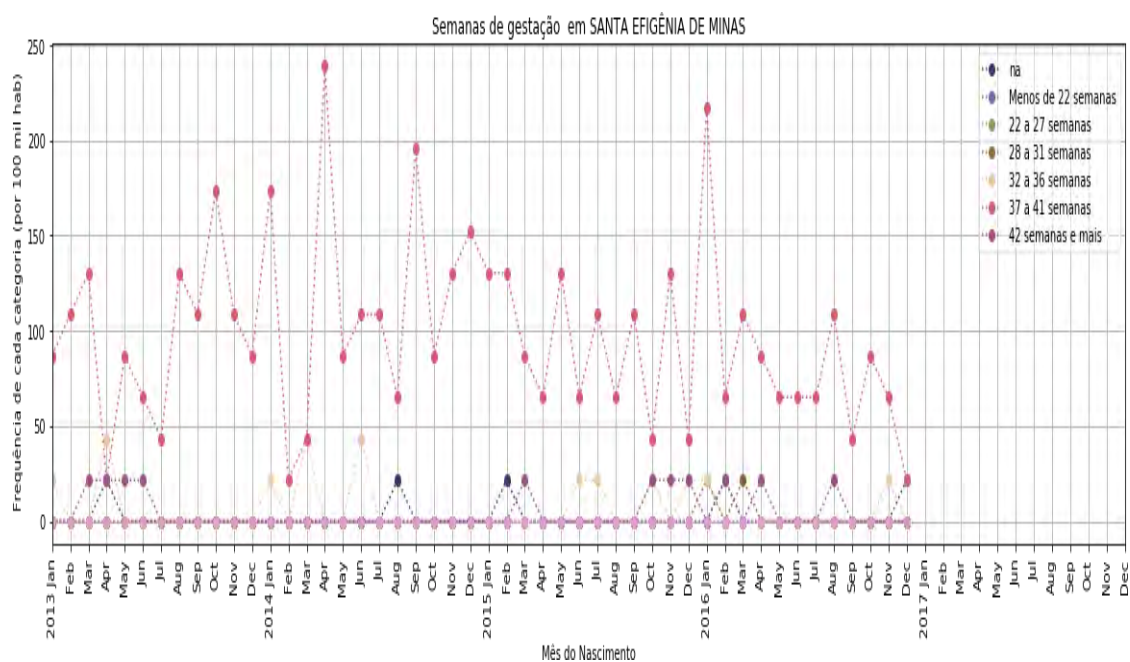
Elaboração própria (2019).

Figura 375 — Semanas de Gestação em Santa Bárbara



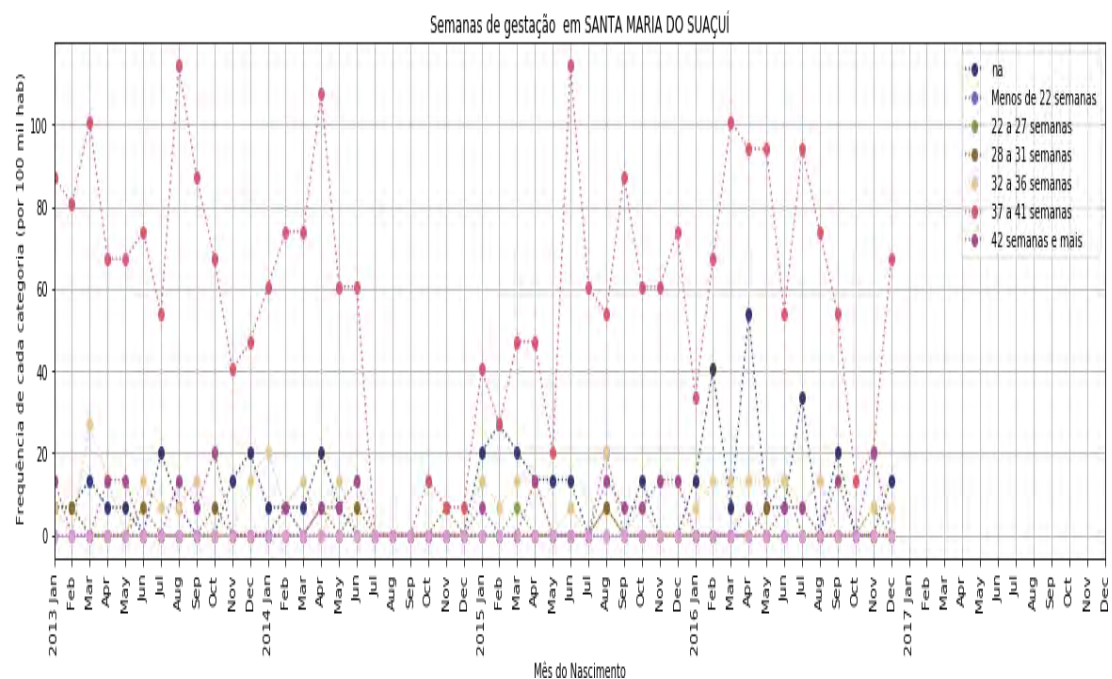
Elaboração própria (2019).

Figura 376 — Semanas de Gestação em Santa Efigênia de Minas



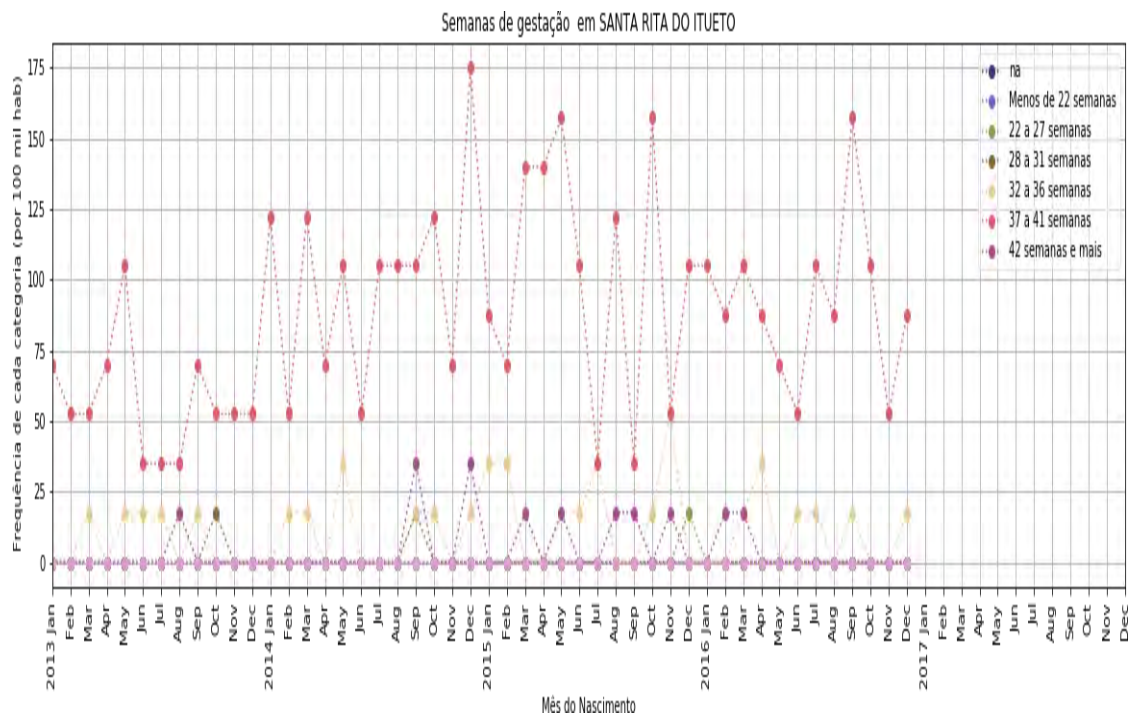
Elaboração própria (2019).

Figura 377 — Semanas de Gestação em Santa Maria do Suauí



Elaboração própria (2019).

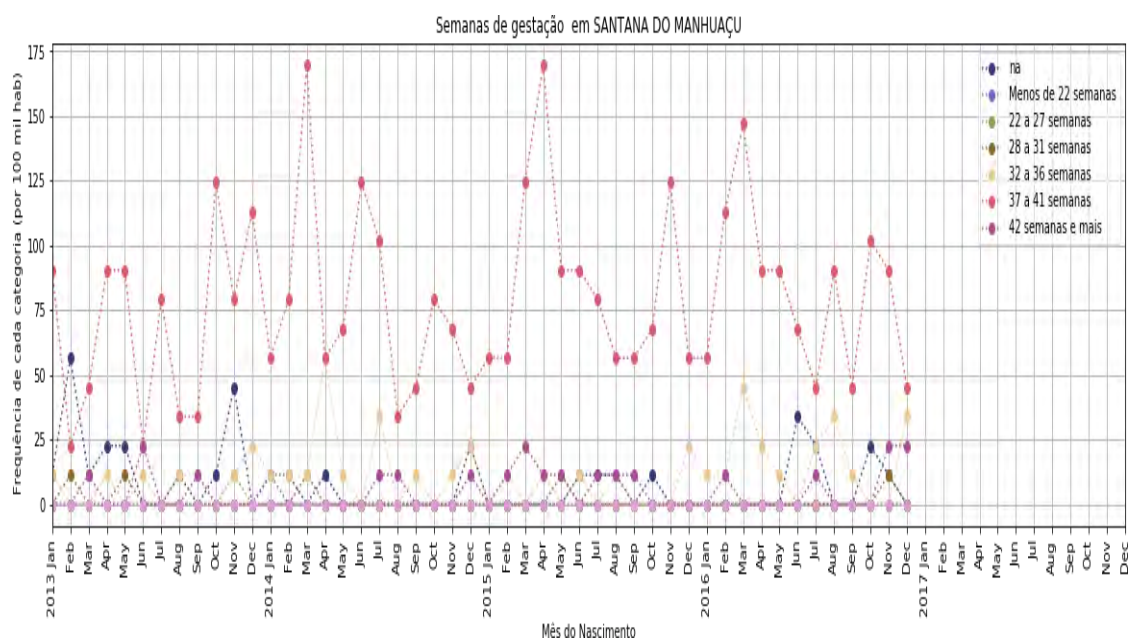
Figura 378 — Semanas de Gestação em Santa Rita do Itueto



Elaboração própria (2019).

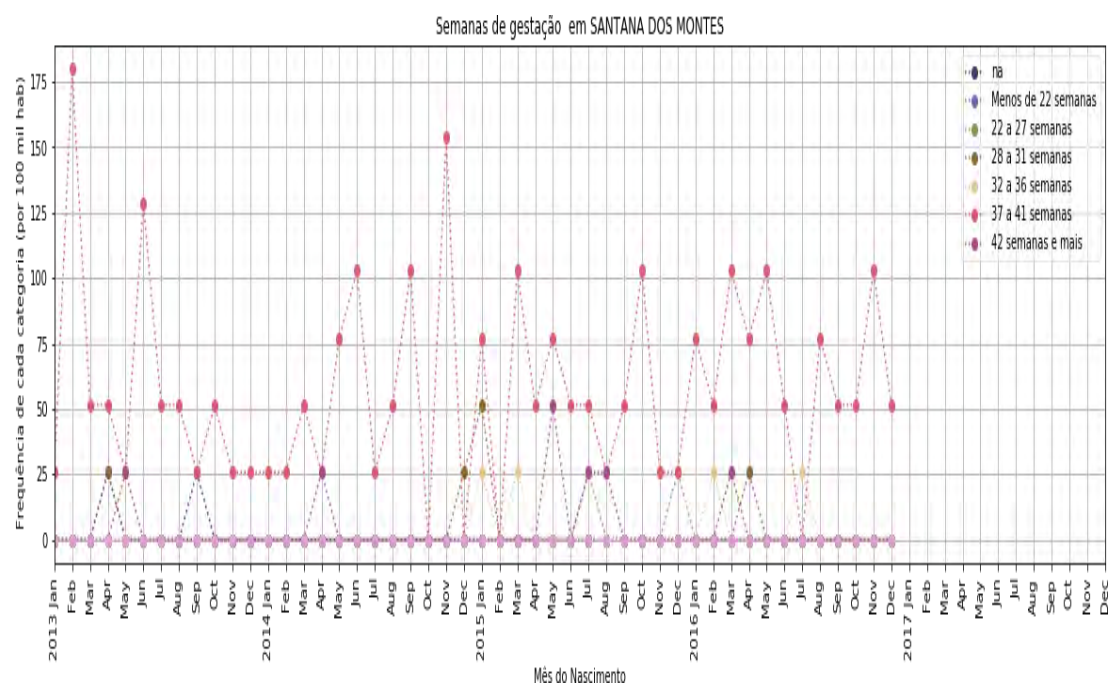


Figura 379 — Semanas de Gestação em Santana do Manhuaçu



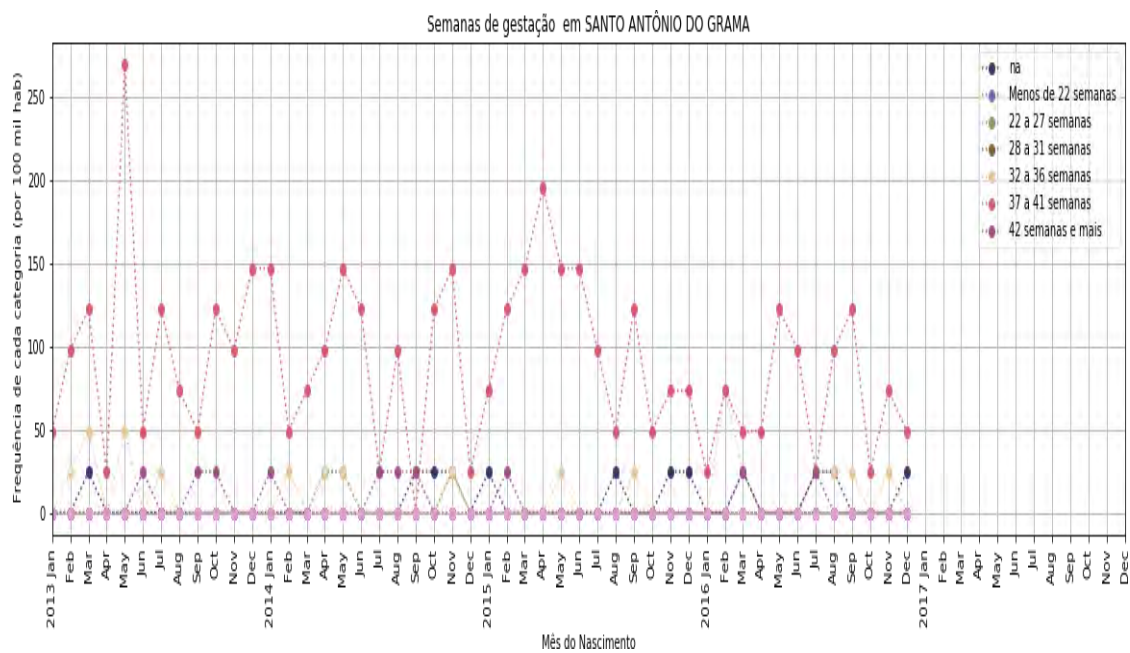
Elaboração própria (2019).

Figura 380 — Semanas de Gestação em Santana dos Montes



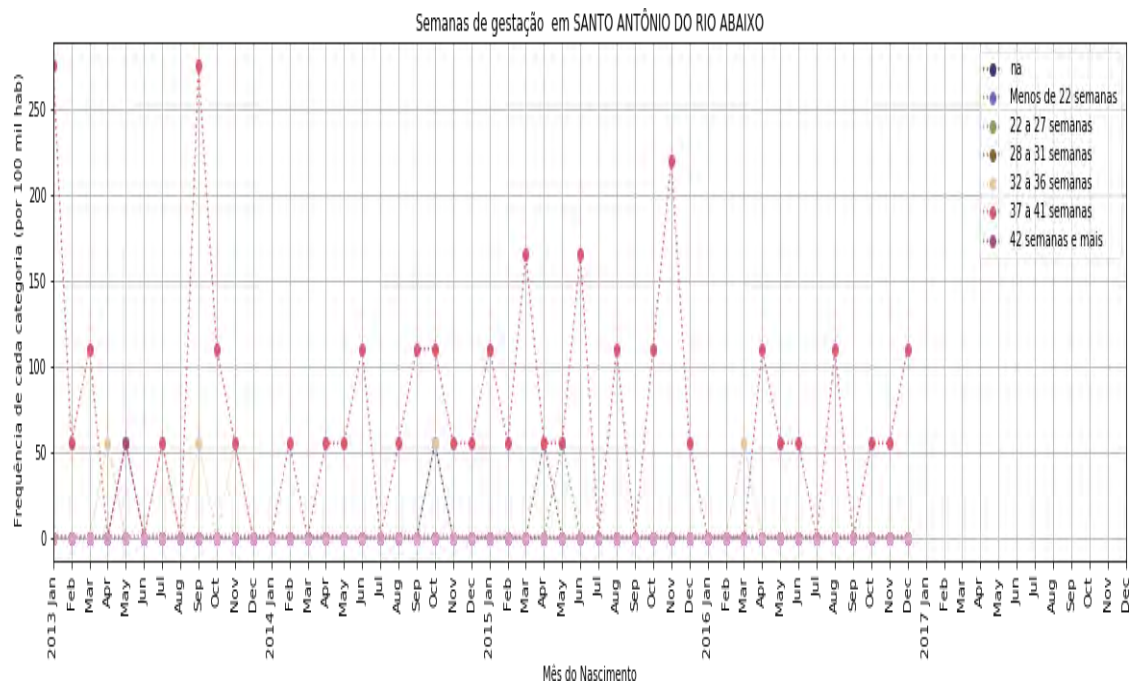
Elaboração própria (2019).

Figura 381 — Semanas de Gestação em Santo Antônio do Grama



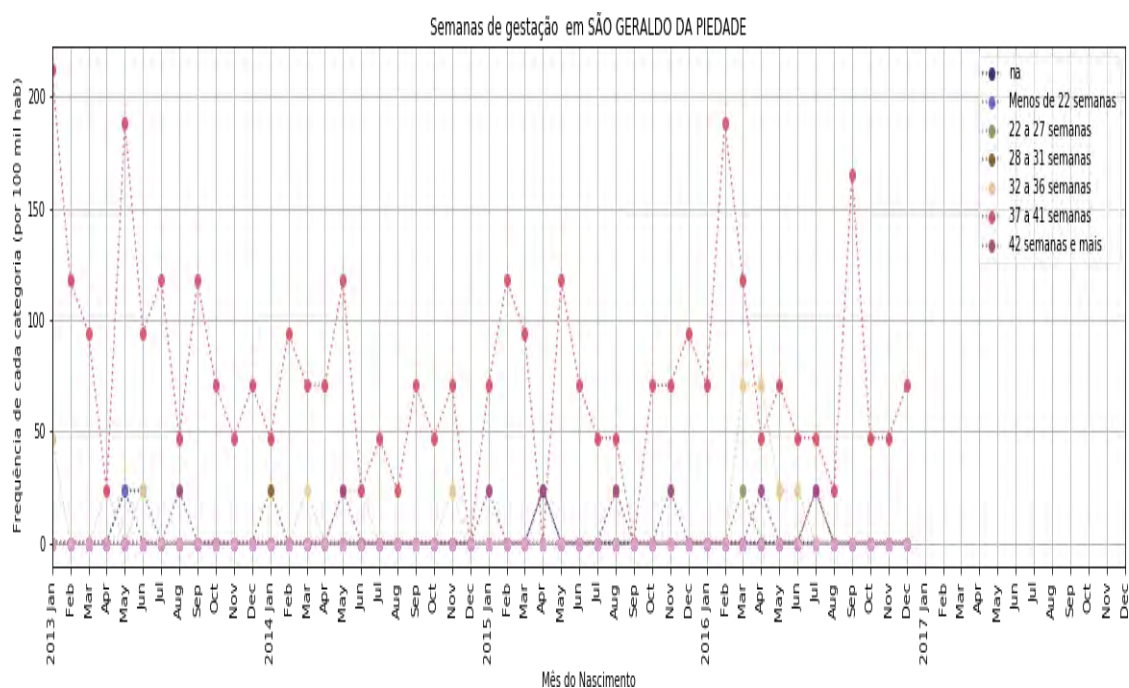
Elaboração própria (2019).

Figura 382 — Semanas de Gestação em Santo Antônio do Rio Abaixo



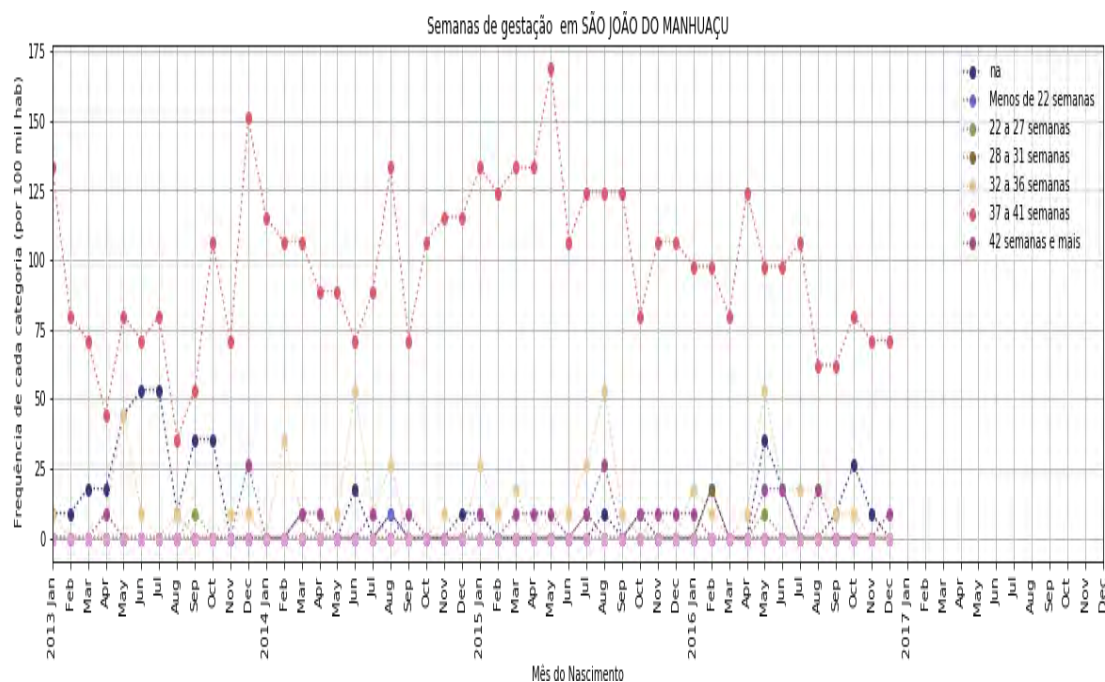
Elaboração própria (2019).

Figura 383 — Semanas de Gestação em Santo Geraldo da Piedade



Elaboração própria (2019).

Figura 384 — Semanas de Gestação em Santo João do Manhuaçu



Elaboração própria (2019).



Figura 385 — Semanas de Gestação em São João Evangelista

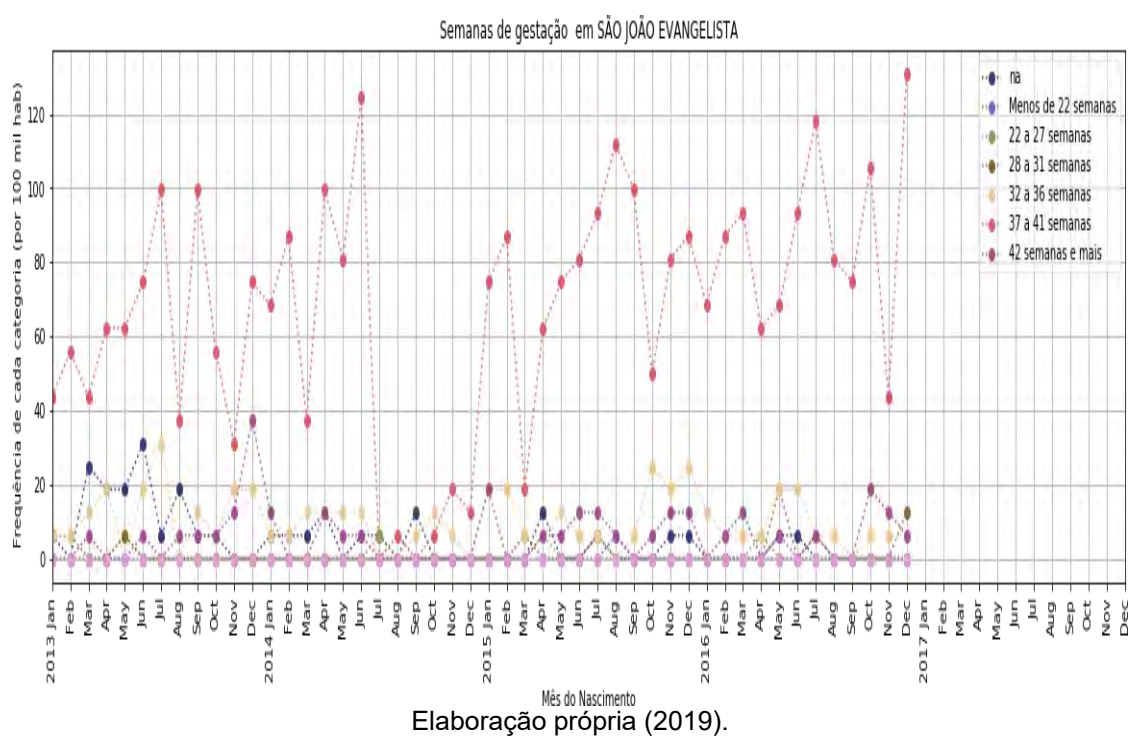


Figura 386 — Semanas de Gestação em São José da Safira

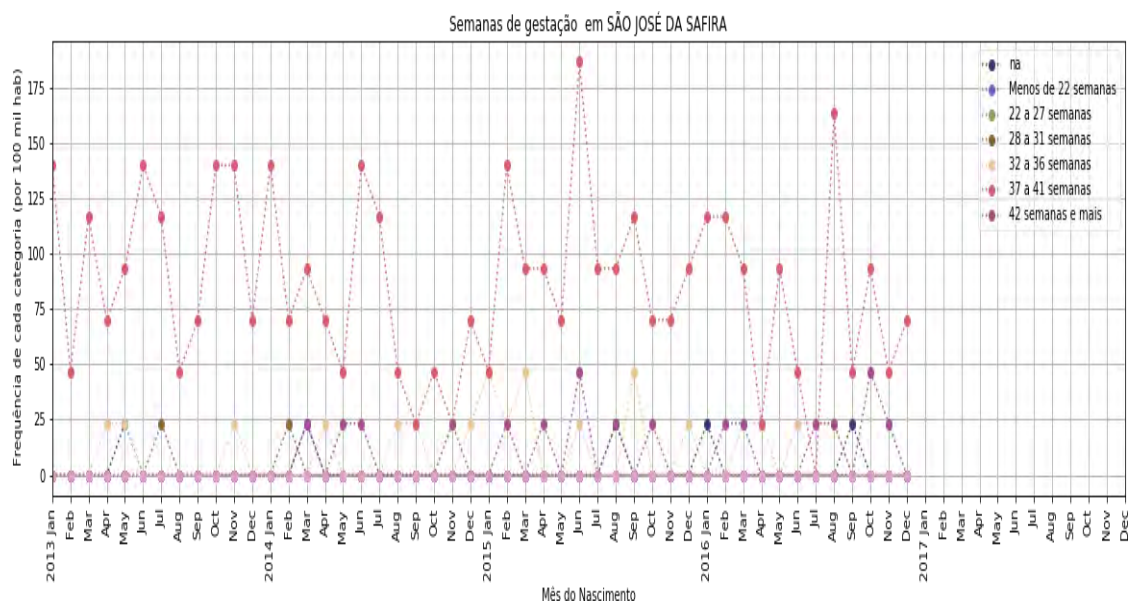
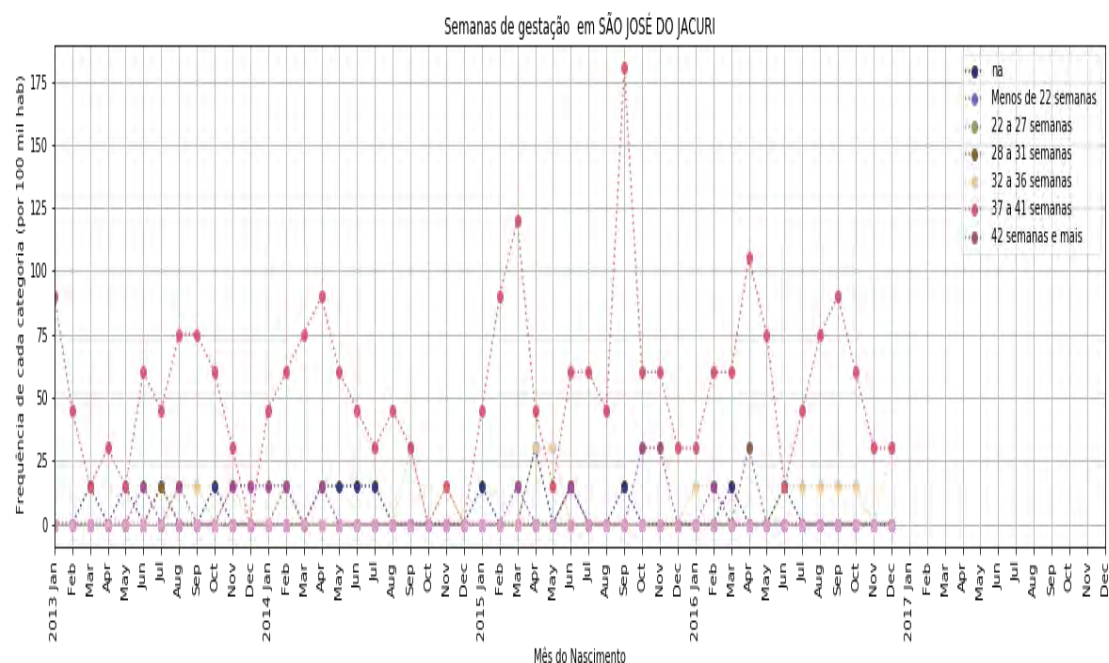
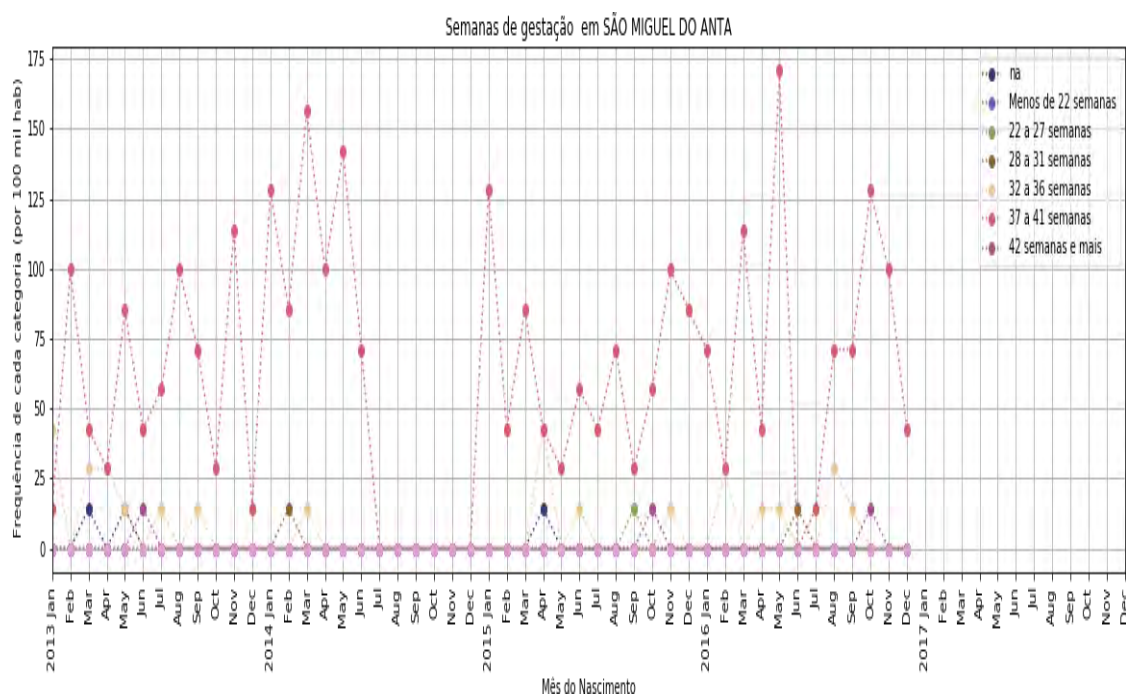


Figura 387 — Semanas de Gestação em São José do Jacuri



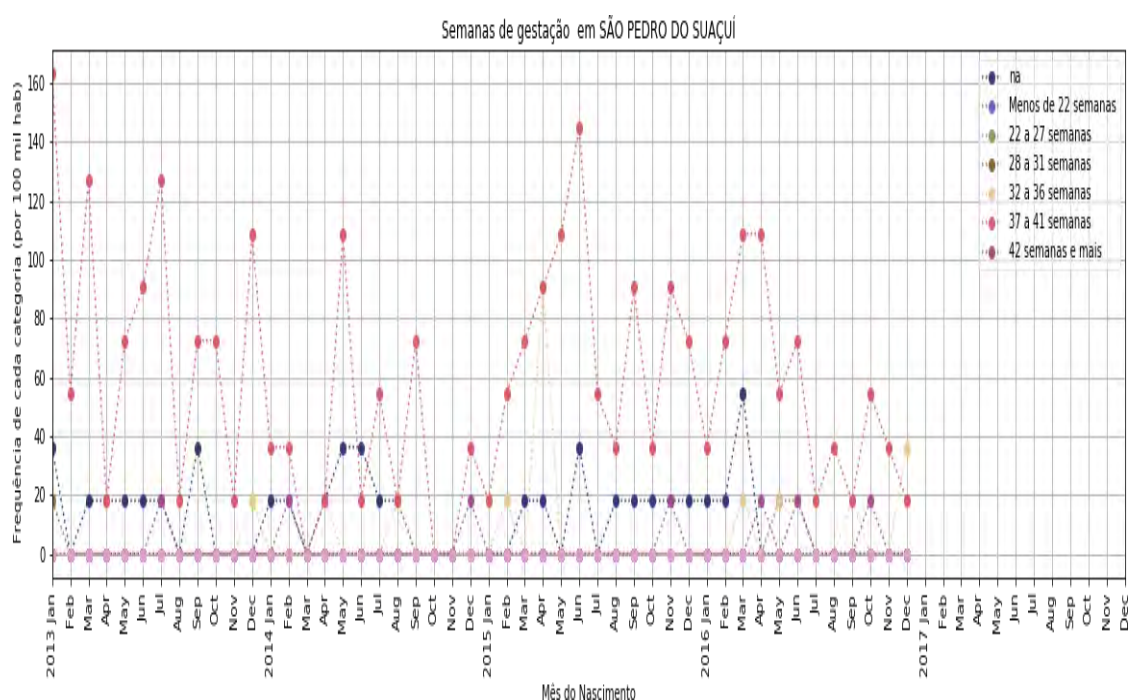
Elaboração própria (2019).

Figura 388 — Semanas de Gestação em São Miguel do Anta



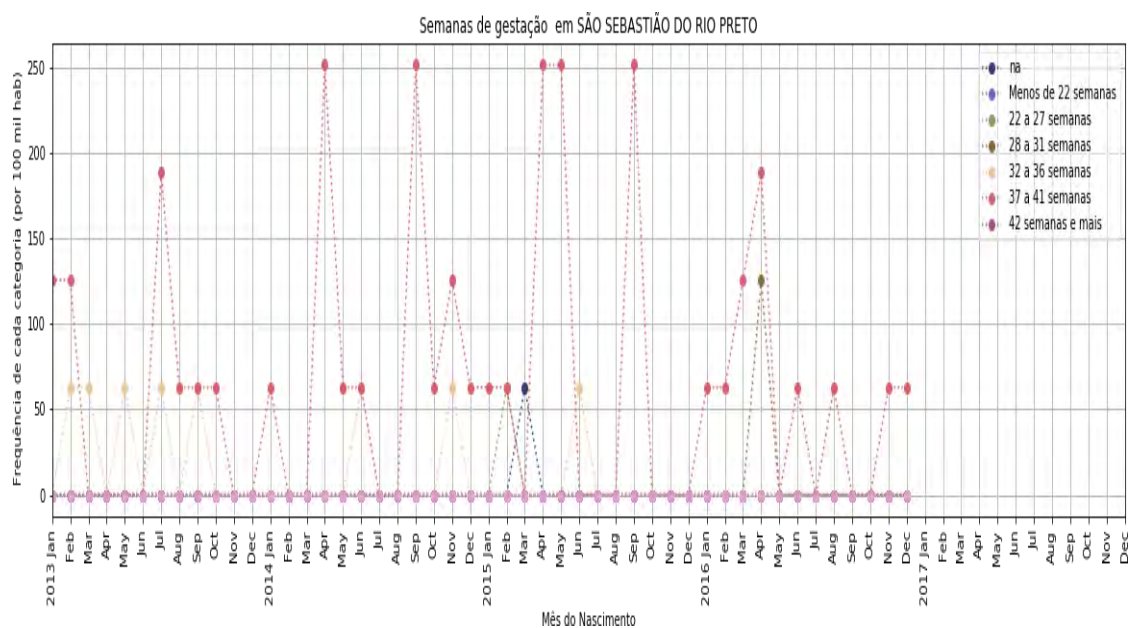
Elaboração própria (2019).

Figura 389 — Semanas de Gestação em São Pedro do Suaçui



Elaboração própria (2019).

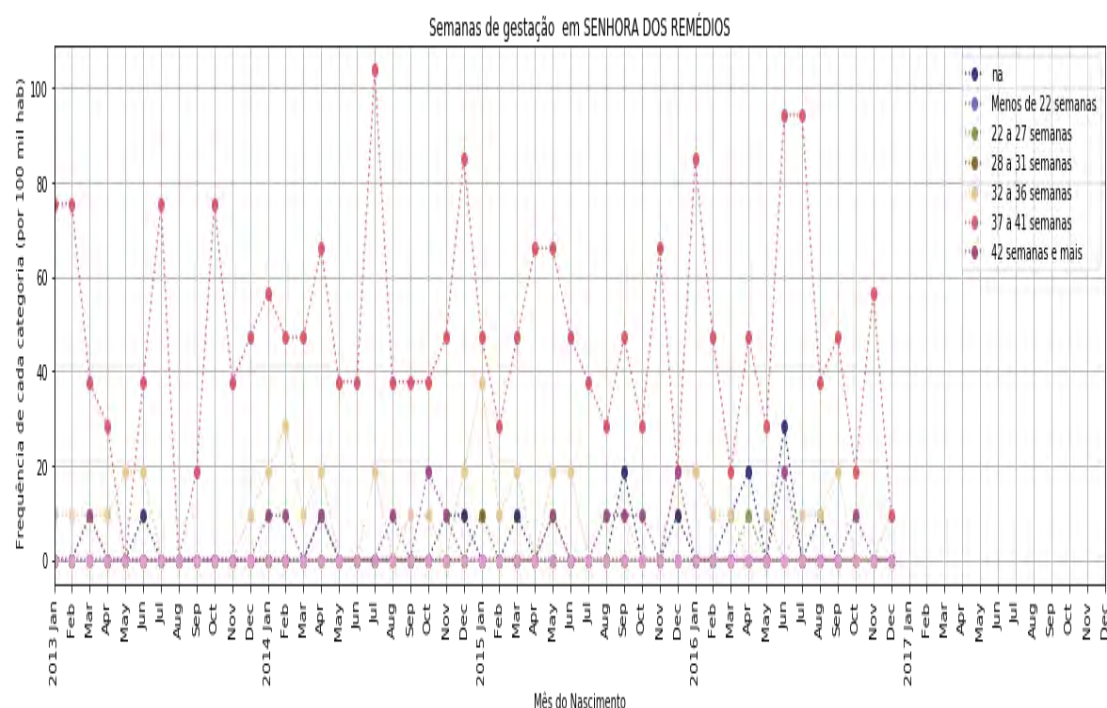
Figura 390 — Semanas de Gestação em São Sebastião do Rio Preto



Elaboração própria (2019).

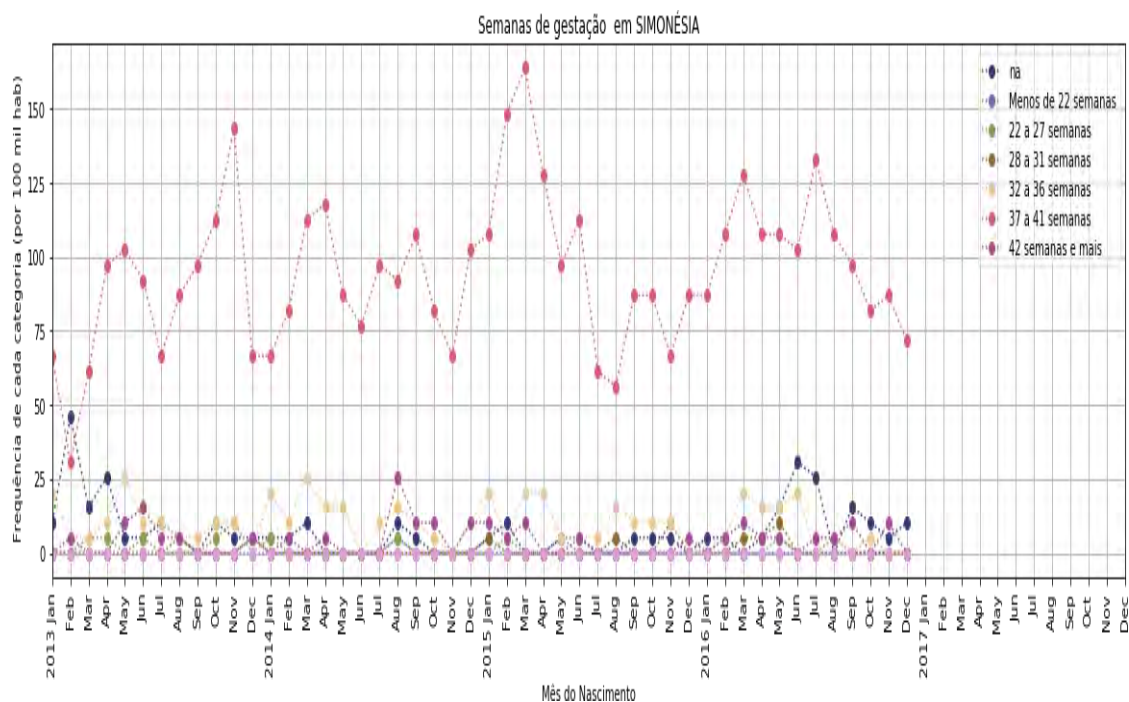


Figura 391 — Semanas de Gestação em Senhora dos Remédios



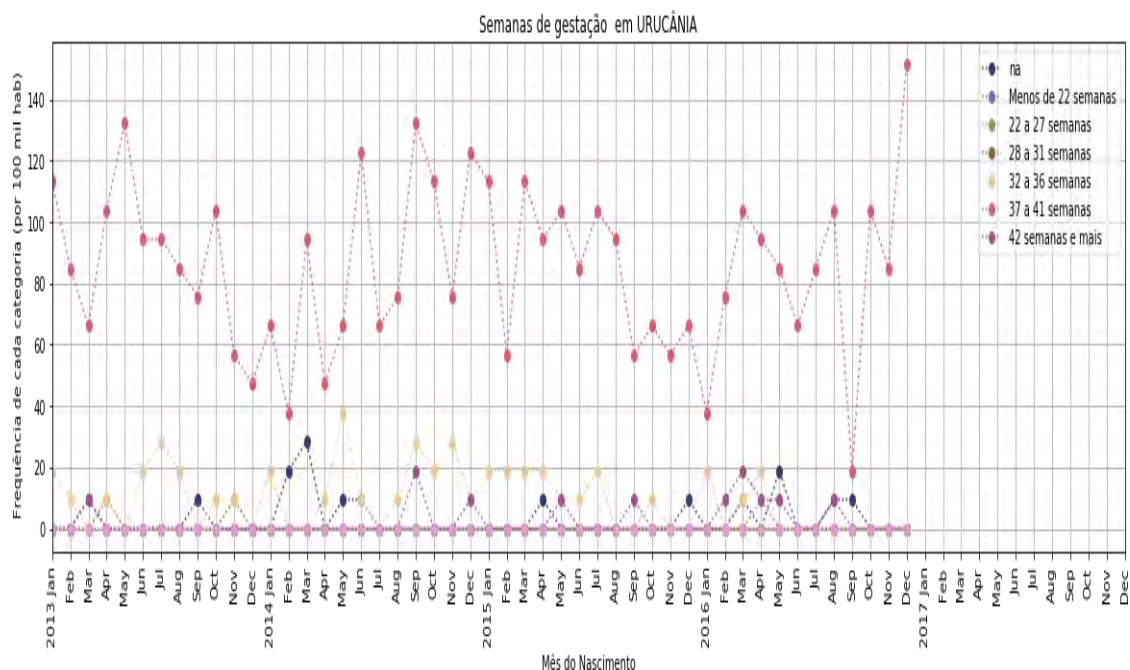
Elaboração própria (2019).

Figura 392 — Semanas de Gestação em Simonésia



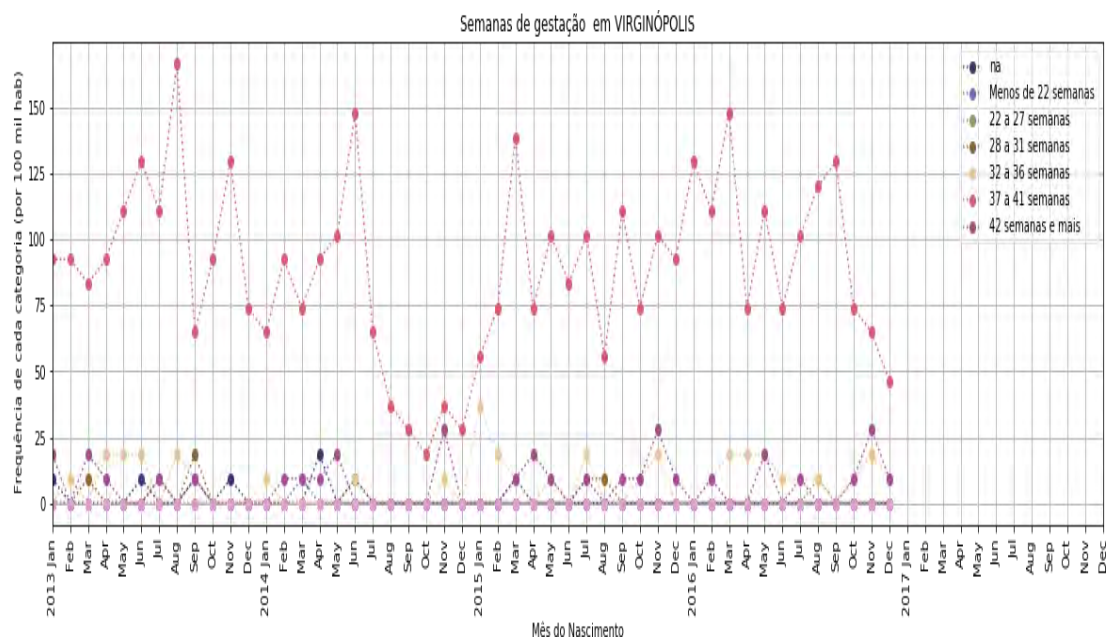
Elaboração própria (2019).

Figura 393 — Semanas de Gestação em Urucânia



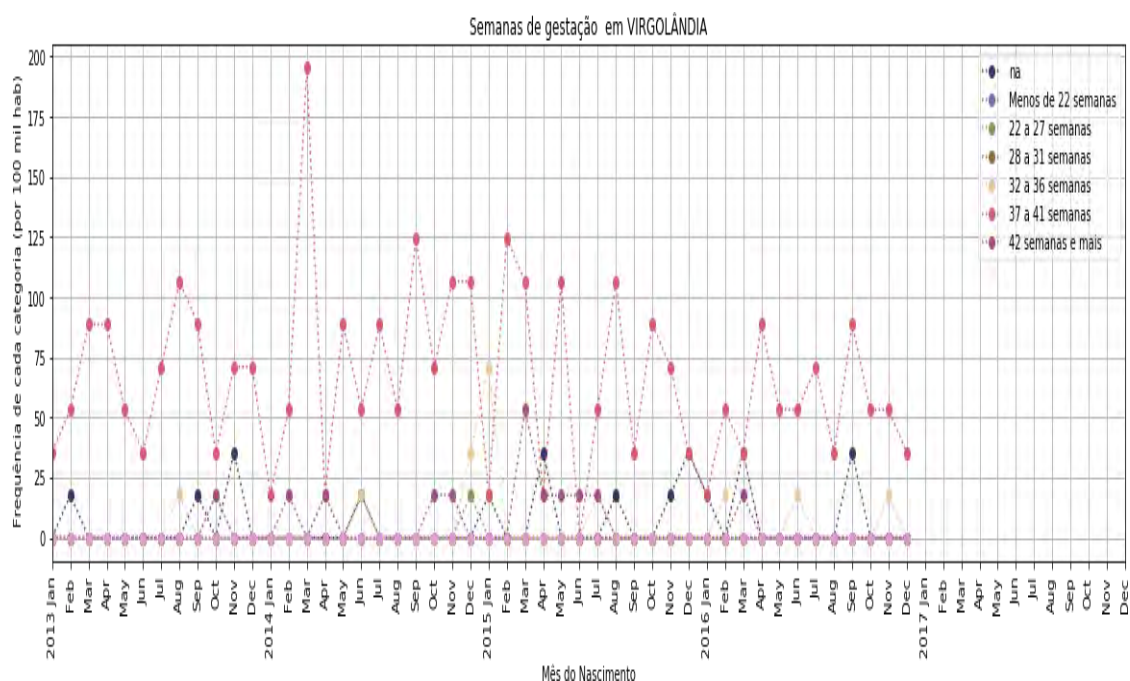
Elaboração própria (2019).

Figura 394 — Semanas de Gestação em Virginópolis



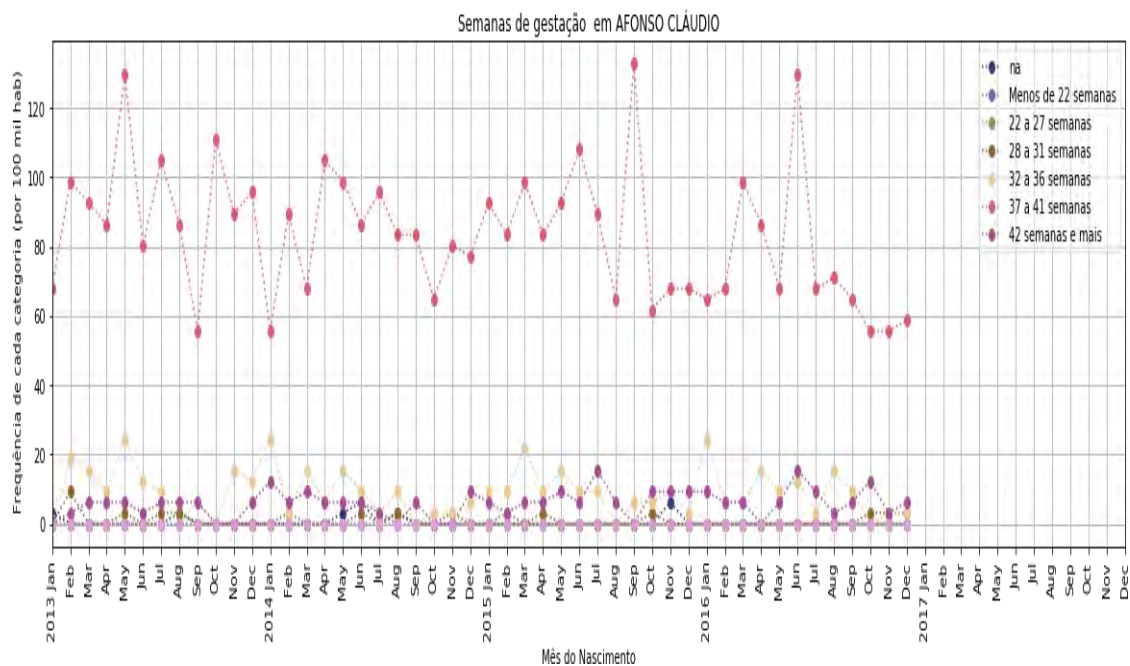
Elaboração própria (2019).

Figura 395 — Semanas de Gestação em Virgolândia



Elaboração própria (2019).

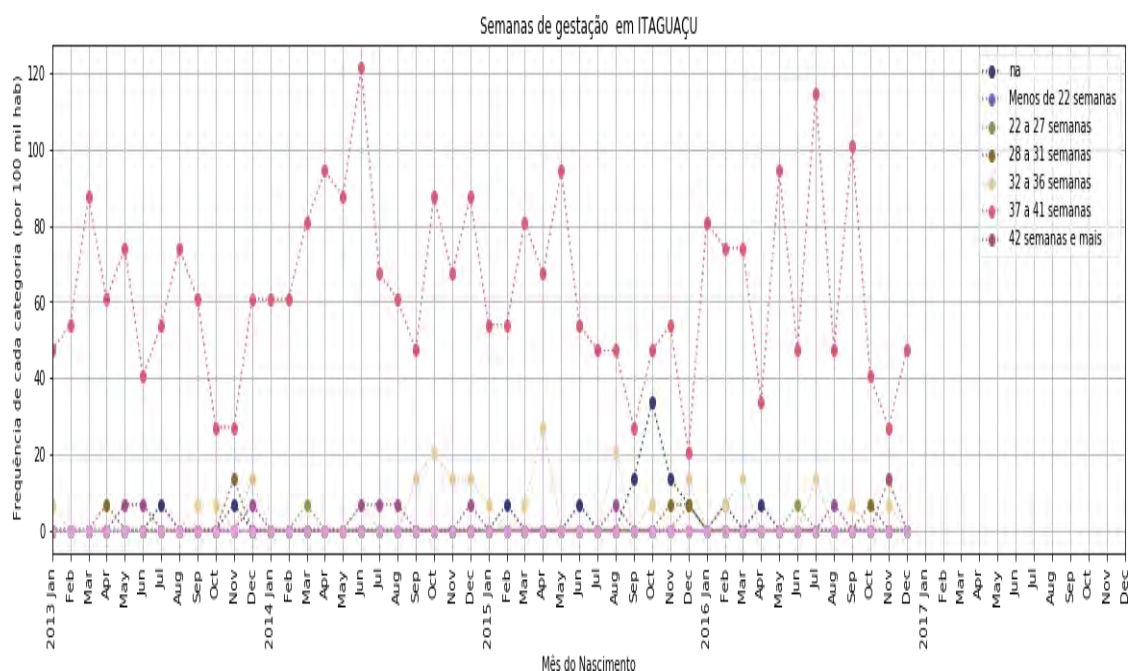
Figura 396 — Semanas de Gestação em Afonso Cláudio



Elaboração própria (2019).

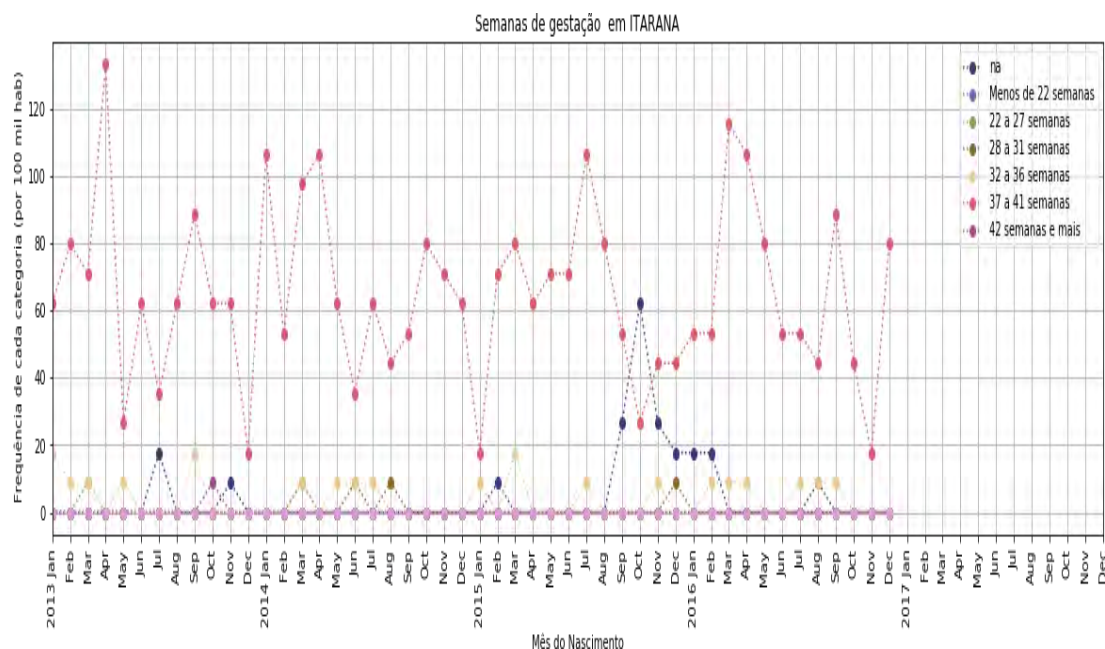


Figura 397 — Semanas de Gestação em Itaguaçu



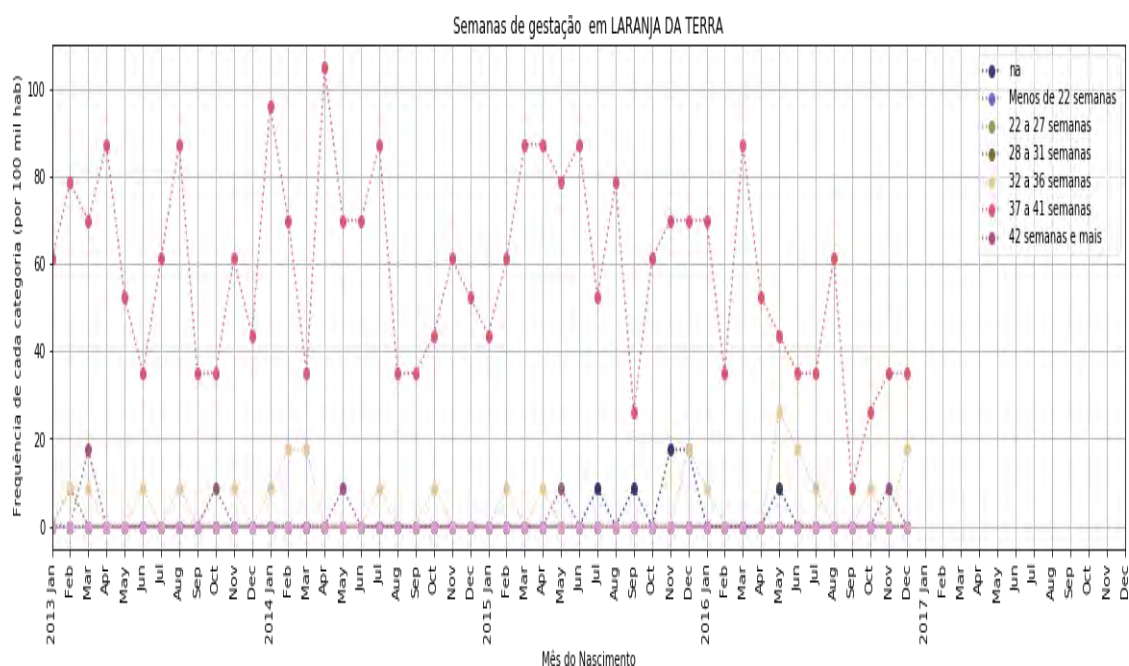
Elaboração própria (2019).

Figura 398 — Semanas de Gestação em Itarana



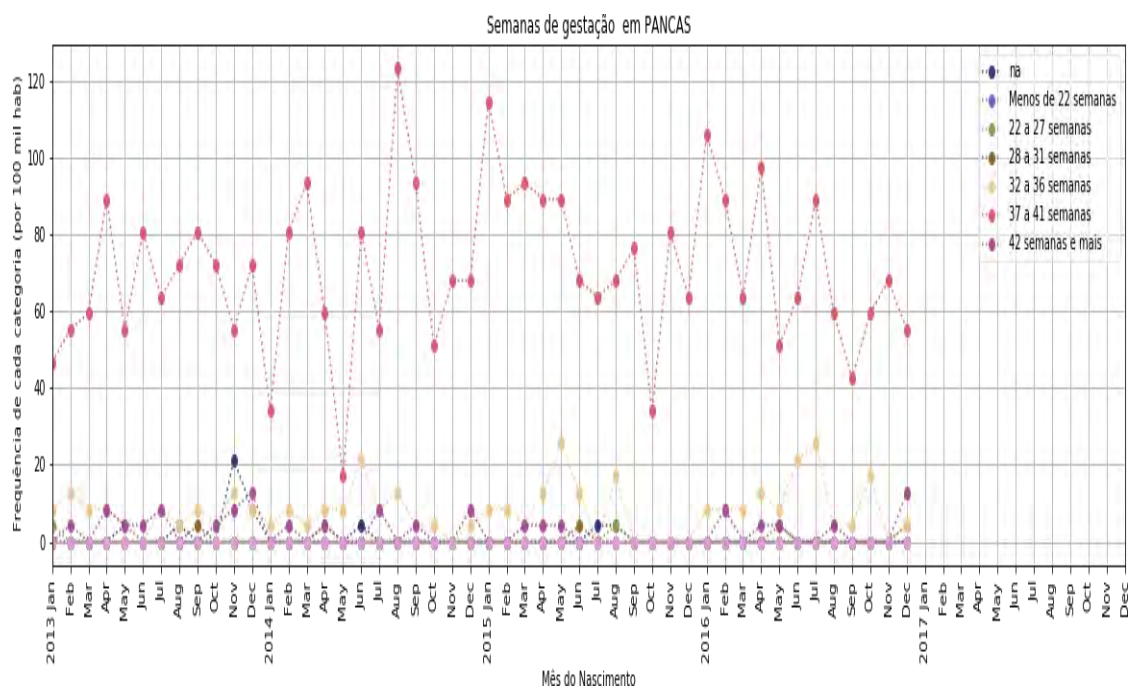
Elaboração própria (2019).

Figura 399 — Semanas de Gestação em Laranja da Terra



Elaboração própria (2019).

Figura 400 — Semanas de Gestação em Pancas



Elaboração própria (2019).

Figura 401 — Semanas de Gestação em Santa Teresa

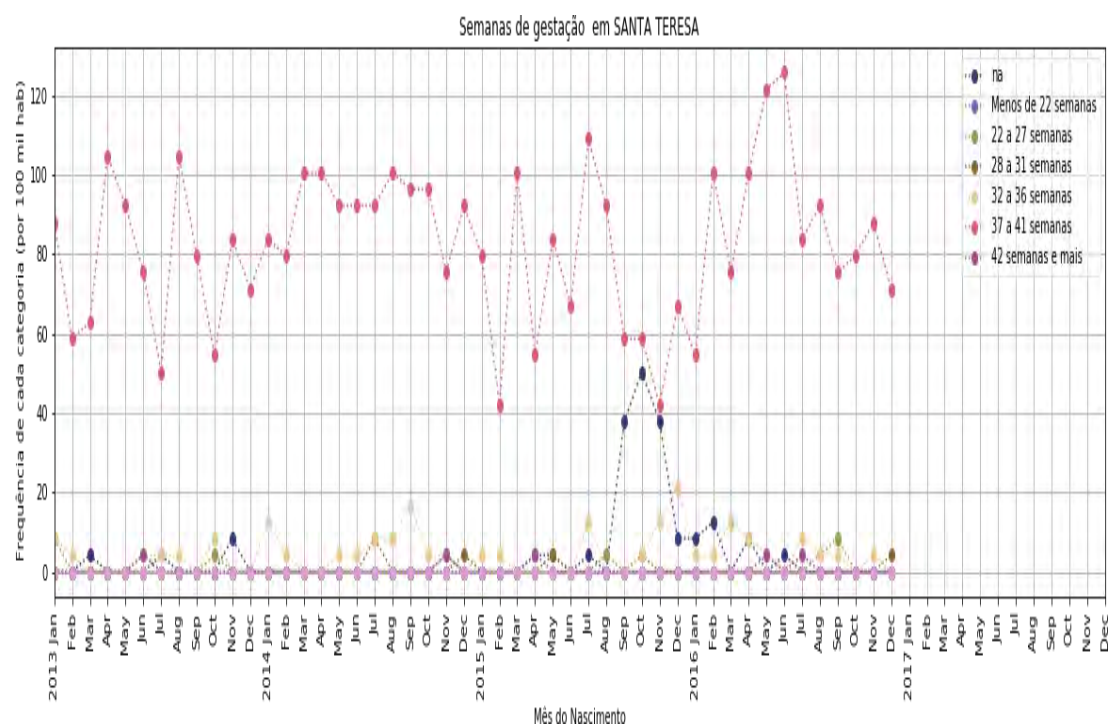


Figura 402 — Semanas de Gestação em São Roque do Canaã

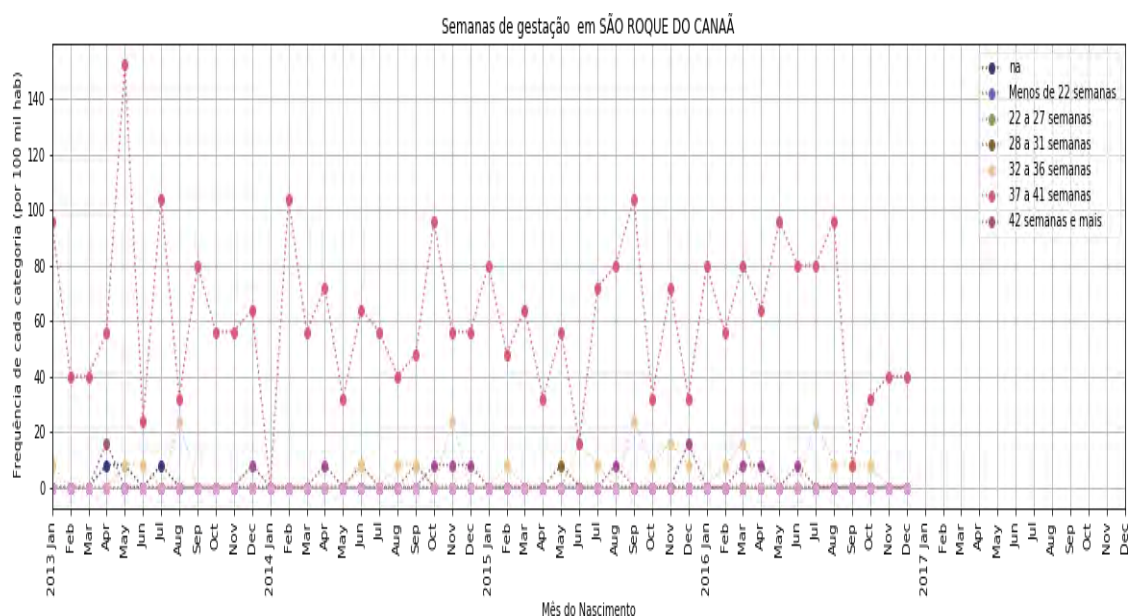
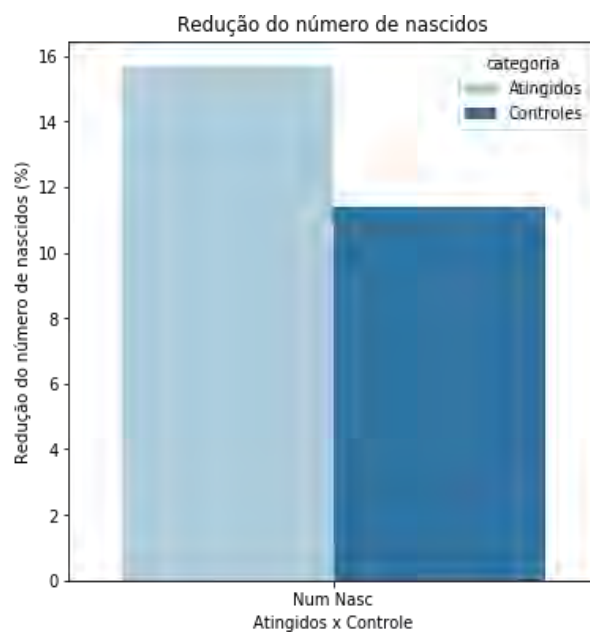


Figura 403 — Redução do número de nascimentos nos Municípios Atingidos e Controle



Elaboração própria (2019).