



## *Investigação de casos e surtos de Toxoplasmose Aguda no Município de São Paulo, 2019.*

Elaboração

Área Técnica de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos-DTA

Núcleo de Doenças Agudas Transmissíveis-NDAT

Divisão de Vigilância Epidemiológica-DVE

Coordenadoria de Vigilância em Saúde-COVISA

Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo-SMS/SP

### **INTRODUÇÃO**

Em Janeiro de 2019 foi comunicado a Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos (VEDTA) um aumento no número de casos de toxoplasmose aguda em pessoas imunocompetentes atendidos em consultórios médicos e ambulatorios de infectologia. Em Março de 2019 foi notificado o aumento de exames positivos para toxoplasmose por meio da vigilância laboratorial, especialmente de laboratórios privados.

Na Vigilância Epidemiológica a notificação de casos de toxoplasmose é compulsória apenas em gestantes, na forma congênita e na suspeita de surto. Na COVISA, tais agravos são monitorados pelo Núcleo de Doenças Transmitidas por vetores e Outras zoonoses. Na Vigilância de Doenças Transmitidas por vetores e outras Zoonoses (DTVZ) não foi identificado o aumento de casos de toxoplasmose em gestantes a partir de 2016, quando iniciou a vigilância. Foram notificados para a Vigilância de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) em 2018, dois surtos de toxoplasmose no município de São Paulo (MSP), ambos com provável fonte de infecção alimentar, um de outro país e outro de município do interior de São Paulo, Uruguaí e Bebedouro-SP, respectivamente, e com pequeno número de casos.

Como a toxoplasmose adquirida em imunocompetentes, não gestantes, não é de notificação compulsória, em 27/03/19, a Divisão de Vigilância Epidemiológica, por meio das áreas técnicas DTVZ, VEDTA e o Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde - CIEVS, implantou a notificação de casos de toxoplasmose aguda, por meio de formulário eletrônico da Plataforma DATASUS (FormSUS).

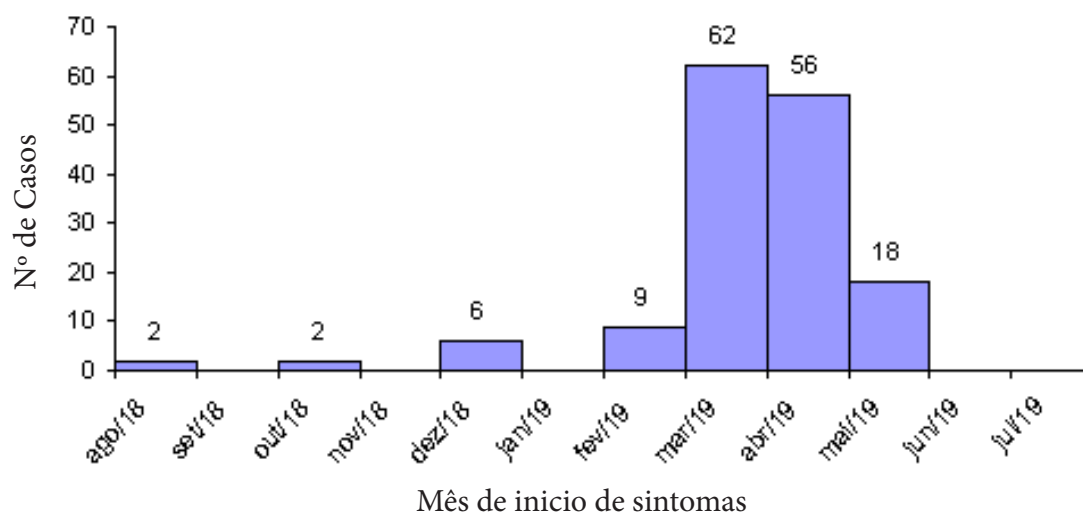
## A investigação dos casos teve por objetivo

- Confirmar a existência de um surto.
- Verificar a magnitude do agravo, visto que não se tratava de Doença de Notificação Compulsória Individual, exceto gestantes e congênita.
- Investigar as possíveis fontes de infecção e situações de risco.
- Implementar ações de prevenção e controle.

## Resultados da investigação dos casos de Toxoplasmose

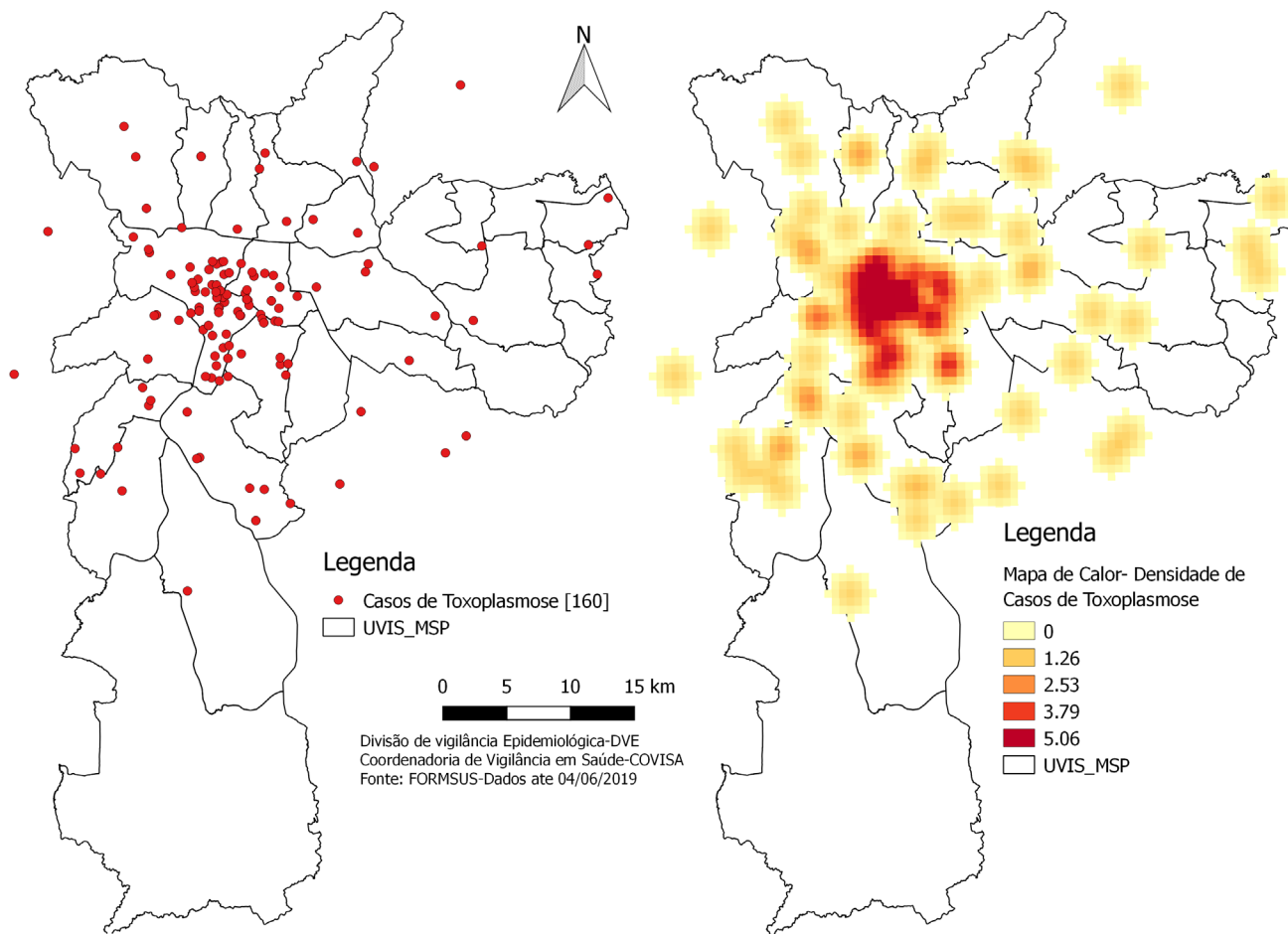
- Maior ocorrência de casos notificados nos meses de março e abril de 2019 (Figura 1);
- Predominância na região centro-oeste do Município de São Paulo (Figura 2).
- 165 casos residentes no Município de São Paulo; 14 em Cotia, 4 em Osasco, 3 em Guarulhos, 2 em Carapicuíba e em Bragança Paulista. Outros municípios da grande São Paulo apresentam apenas 1 caso.
- 59% do sexo masculino;
- 58% na faixa etária de 20 a 39 anos;
- Sinais e sintomas predominantes: febre (93%), cefaléia e mialgia (77%), adenomegalia periférica (47%) e sintomas respiratórios (31%).
- Complicações: 9% dos casos notificados, principais causas: pneumonite, miocardite, meningoencefalite e acometimento ocular (3).
- Um terço dos casos recebeu tratamento específico, 55% com Sulfametoxazol-trimetropim (Bactrim);
- Não houve registro de óbito.
- Predominância de exames sorológicos positivos para Toxoplasmose Aguda, em laboratórios privados, nos meses de março e abril, corroborando com os casos notificados.

**Figura 1. Distribuição temporal dos casos de Toxoplasmose Aguda segundo mês de início de sintomas, notificados no Município de São Paulo, 2018-019.**



Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

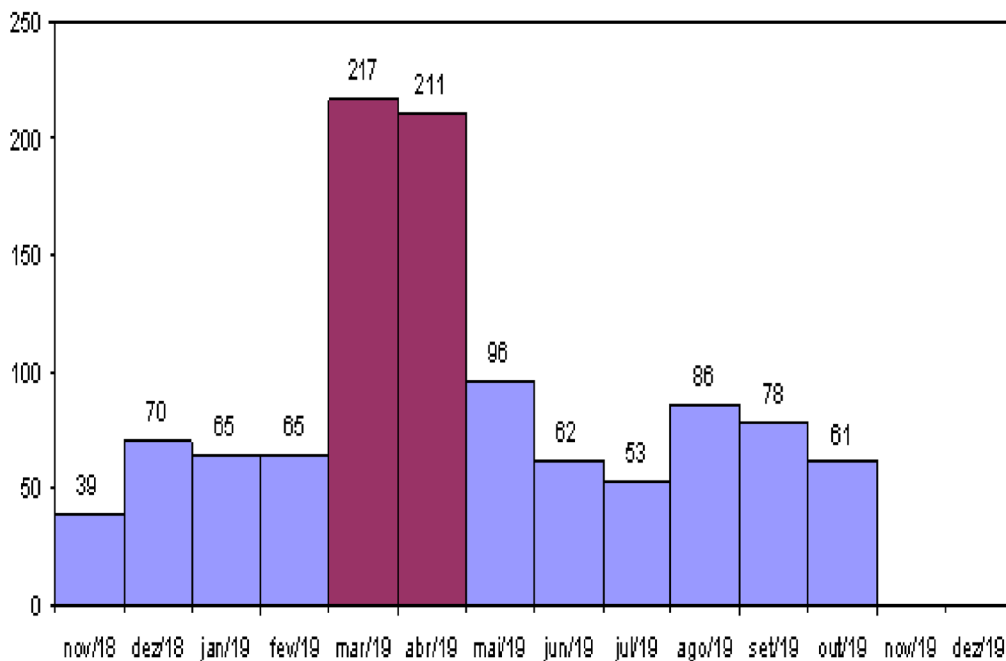
**Figura 2. Distribuição Espacial dos casos de toxoplasmose Aguda notificados no Município de São Paulo, até 04/06/19.**



Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

**Figura 3. Distribuição mensal de exames sorológicos positivos para toxoplasmose aguda (IgM), reportados por laboratório privado do Município de São Paulo, 2018-2019.**

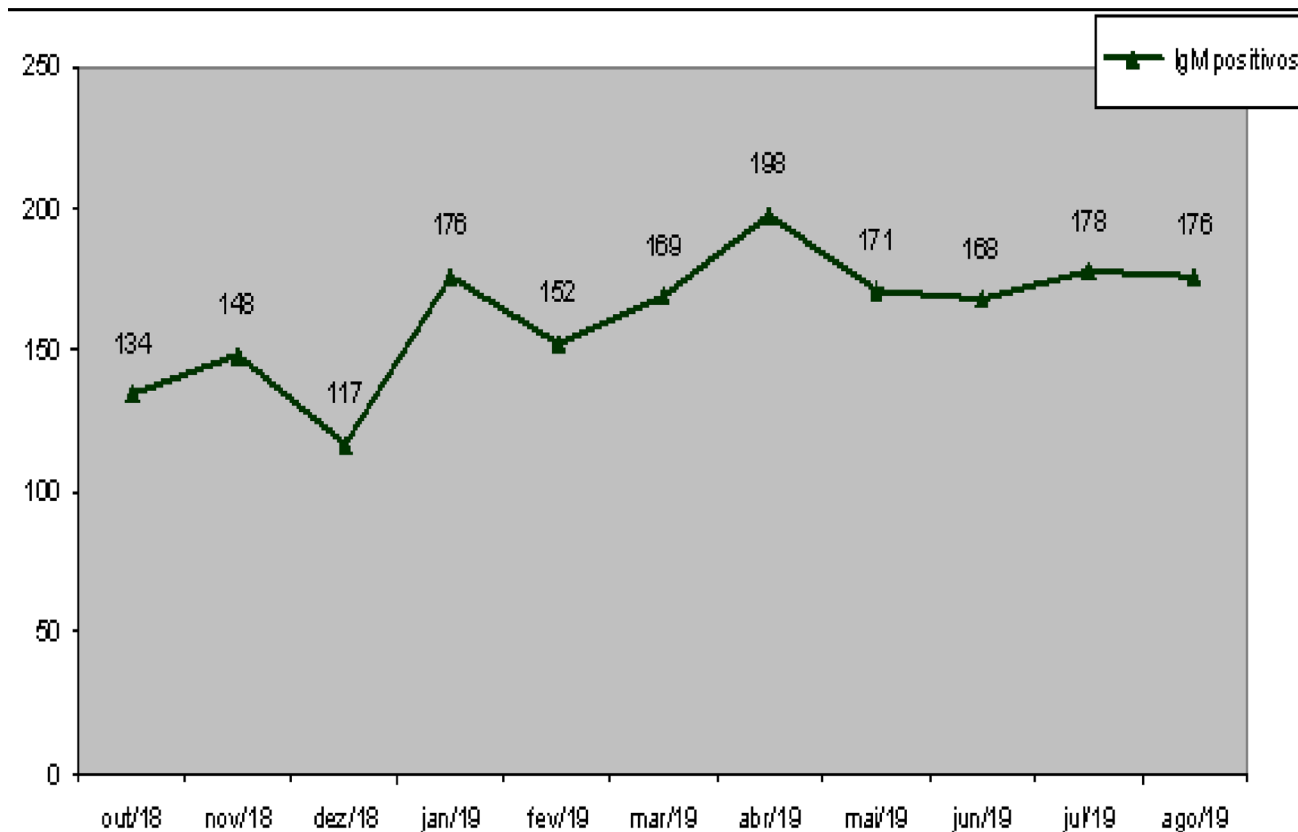
Exames positivos para Toxoplasmose



Fonte: Laboratório Fleury/Planilha Notificação Compusória

Na análise dos exames realizados na rede municipal de laboratórios não houve evidência de aumento de positividade para toxoplasmose, sendo a maioria realizado na população feminina, durante pré-natal.

**Figura 4. Distribuição mensal de exames sorológicos positivos para toxoplasmose aguda (IgM), reportados pelos laboratórios da rede municipal (MATRIX), Município de São Paulo, 2018-2019.**



Fonte: Matrix, Laboratórios da rede municipal São Paulo.

## Exposições de risco

A partir da avaliação dos casos de toxoplasmose notificados em formulário específico (FormSUS), dois possíveis surtos de origem alimentar (A, B) e um surto por contato com animais (C) foram investigados, conforme tabela 1. Os casos foram notificados por serviços de saúde, principalmente hospitais privados e consultórios médicos e pela própria população que entrou em contato com a vigilância após divulgação dos surtos na mídia. Também foram recebidas denúncias do Ouvidor SUS

**Tabela 1. Número de casos notificados de toxoplasmose aguda, segundo suspeita de surto relacionado a consumo de alimentos produzidos por estabelecimento, doentes, não-doentes e cálculo da Taxa de Ataque (%), MSP, fevereiro-abril de 2019.**

Estabelecimento	Doentes	Não-Doentes	Total de expostos	Taxa de Ataque (%)
Estabelecimento A	47	desconhecido	desconhecido (~1.000 comensais expostos)	----
Estabelecimento B	35	-	70	50%
Estabelecimento C	4	desconhecido	desconhecido	----

Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

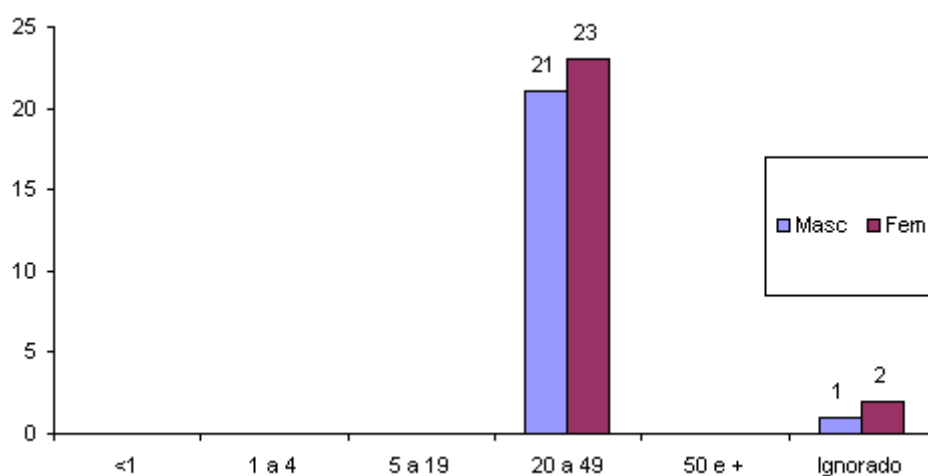
## 1.1 Investigação Epidemiológica

De acordo com as características epidemiológicas, observa-se:

**Data de Notificação:** 18/04/19

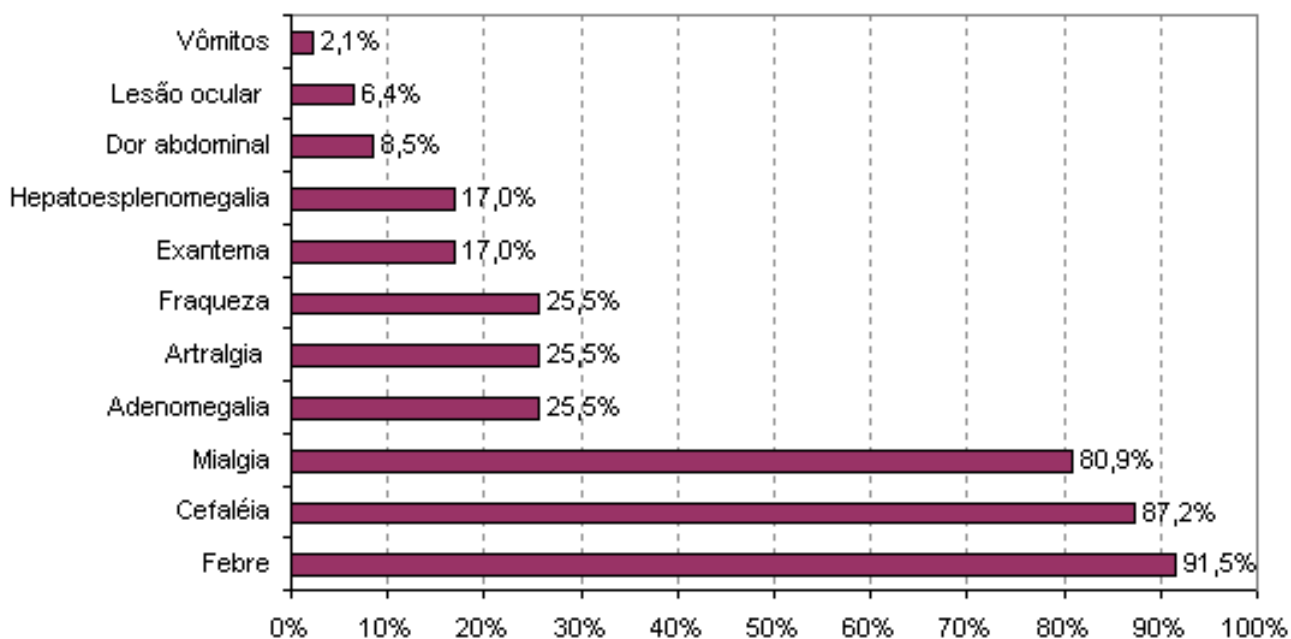
- Surto de origem alimentar confirmado após a investigação epidemiológica;
- Local do surto: Restaurante de comida árabe
- Número de pessoas expostas: não conhecido, estima-se que foram servidas mais de 1.000 refeições no período provável de exposição.
- Nº total de casos notificados: **47**
- **93,6%** faixa etária de 20 a 49 anos em ambos os sexos, mediana: 31 anos.
- **91,5% (43/47)** apresentaram quadro clínico compatível e laudo confirmatório ou informação de resultado de exame positivo do hospital (IgM positivo);
- Sinais e sintomas predominantes: febre, mialgia e cefaléia (Figura 6).
- **97,8% (46/47)** com informação de atendimento e/ou internação hospitalar.
- Complicações: **três** casos apresentaram lesão ocular, sendo **um** caso grave com perda de visão do olho direito.
- Não foram relatados óbitos.
- **57,4% (27/47)** consumiram “kebab de falafel ou especial” (prato vegetariano)
- **31,9% (15/47)** consumiram o “kebab de kafta especial”(carne bovina).
- Em comum, os pratos eram acompanhados de salada e tabule.

**Figura 5. Distribuição dos casos de toxoplasmose aguda relacionados ao consumo de alimentos no Estabelecimento A, segundo a faixa etária e o sexo, fevereiro-abril de 2019.**



Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

**Figura 6. Distribuição percentual dos sinais e sintomas dos casos de toxoplasmose aguda relacionados ao consumo de alimentos no Estabelecimento A, fevereiro-abril de 2019.**

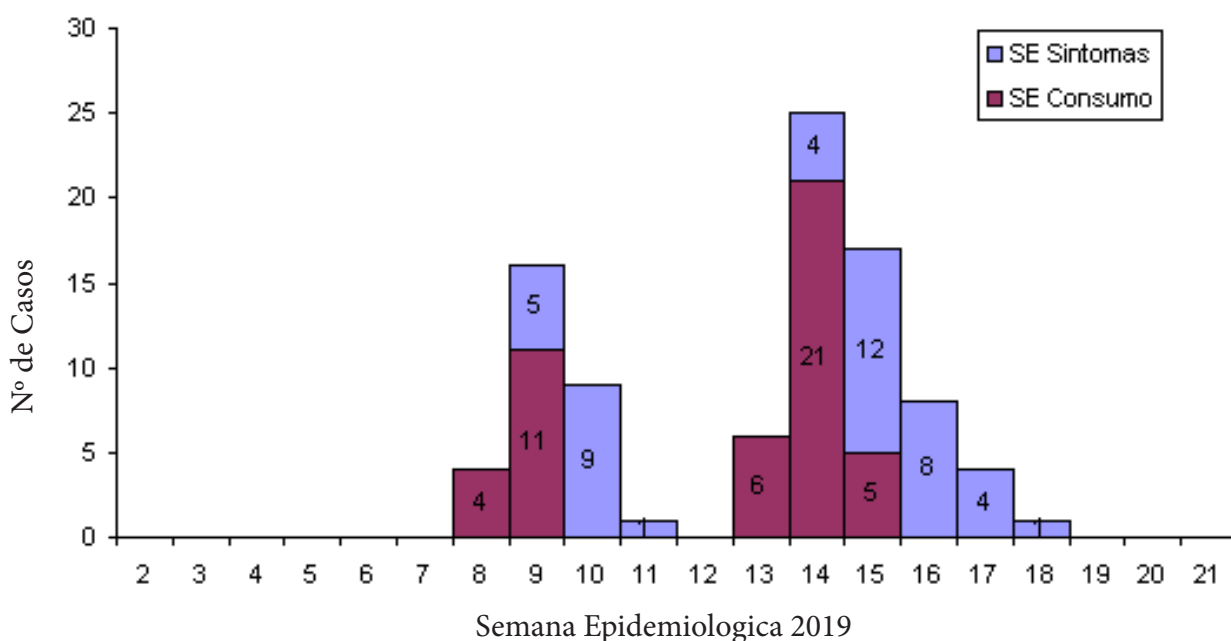


Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

De acordo com a provável exposição dos casos (Figura 7), observa-se:

- 2 Períodos de consumo do suposto alimento contaminado: 22/02 a 01/03 (SE 08 e 09) e 27/03 a 12/04. (SE 13 a 15).
- 2 Períodos de início dos sintomas: 25/02 a 09/03 (SE 09 e 10) e 04/04 a 01/05. (SE 15 a 17).
- Período de incubação mediano: 8 dias (mínimo: 3 dias e máximo: 16 dias).

**Figura 7. Curva Epidêmica - Surto de toxoplasmose aguda relacionado ao consumo de alimentos no Estabelecimento A, segundo semana epidemiológica de consumo e de sintomas, fevereiro-abril de 2019.**



Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

Obs.: 47 casos com informação de data de consumo e 44 com data de início de sintomas

## 1.2 Inspeção Sanitária e Ambiental

### • Análise microbiológica

Das 10 amostras coletadas, quatro foram consideradas impróprias para o consumo (**Tabela 2**). Identificado E.coli e coliformes fecais em quantidade acima do permitido na amostra de tabule (**Tabela 2**).

Todas as amostras de água foram consideradas satisfatórias, porém, devido a presença de coliformes totais na amostra da torneira da cozinha, o material foi coletado e encaminhado para o IAL para pesquisa de T. gondii (**Tabela 3**).

### Pesquisa de Toxoplasma gondii

Todas as amostras analisadas apresentaram resultado negativo para Toxoplasma gondii (**Tabela 4**).

### Fornecedores de Alimentos

Inspeção nos estabelecimentos e coleta de amostras, cujos resultados foram negativos para T. gondii (**Tabela 4**).

**Tabela 2. Análise Microbiológica de amostras de alimentos, Estabelecimento A, maio de 2019 (coleta em 07/05/19).**

Alimento	T°C coleta	T° recebim	Coliformes termotolerantes	Coliformes totais	E coli	Estafilococos coagulase +	B cereus	Clostridium sulfito redutor	Salmonella	Conclusão
Kafta crua	3	8,3	> 1,1 x 10 <sup>5</sup> NMP/g	> 1,1 x 10 <sup>5</sup> NMP/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Não houve crescimento de MO patogênicos
Coentro (torrado)	-	19,3	< 3,0 NMP/g	< 3,0 NMP/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Condições higiênicossanitárias satisfatórias.
Cominho em grão (torrado)	-	21,7	< 3,0 NMP/g	< 3,0 NMP/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Condições higiênicossanitárias satisfatórias.
Pimenta Calabresa (tempero)	-	17,3	< 3,0 NMP/g	3,6 NMP/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Condições higiênicossanitárias satisfatórias.
Grão de bico cru	-	8,7	3,6 NMP/g	> 1,1 x 10 <sup>5</sup> NMP/g	Negativo	1,2 x 10 <sup>5</sup>	Negativo	Negativo	Não realizado	Amostra imprópria para consumo.
Limão Taiti	11,7	-	< 3,0 NMP/g	< 3,0 NMP/g	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Condições higiênicossanitárias satisfatórias.
Picles	-1,5	7	< 3,0 NMP/g	< 3,0 NMP/g	Negativo	Negativo	1,0 x 10 <sup>2</sup>	Negativo	Não realizado	Condições higiênicas satisfatórias.
Kafta cozida	92	13,4	< 3,0 NMP/g	< 3,0 NMP/g	Negativo	Negativo	9,0 x 10 <sup>3</sup>	Negativo	Não realizado	Amostra imprópria para consumo.
Molho Tahine pronto para consumo	1	9,7	7,4 NMP/g	9,3 x 10 NMP/g	Negativo	Negativo	> 5,0 x 10 <sup>7</sup>	Negativo	Não realizado	Amostra imprópria para consumo.
Tabule pronto para consumo	-	13,1	2,1 x 10 <sup>2</sup> NMP/g	> 1,1 x 10 <sup>5</sup> NMP/g	Presença	Negativo	Negativo	Negativo	Não realizado	Amostra imprópria para consumo.

Fonte: Laboratório LCQS/DVPSIS/COVISA.

**Tabela 3. Análise Laboratorial de amostras de água, Estabelecimento A, maio de 2019.**

Data da Coleta	Local da coleta (ponto)	Tipo da Amostra	Cloro residual livre	Bactérias Heterotróficas	Pesquisa Coliformes termotolerantes	Pesquisa Coliformes Totais	Pesquisa de E. coli	Conclusão Final
08/05/2019	Cavalete/ Hidrômetro	Água tratada	1,15mg/L	Presença 3UFC/ml	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	Reservatório de água	Água tratada	1,61mg/L	Ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	Torneira da cozinha	Água tratada	1,13mg/L	Presença 76UFC/ml	ausência	Presença >50UFC/100ml	ausência	satisfatória
08/05/2019	Bebedouro	Água tratada	1,5mg/L	Presença 5UFC/ml	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	Torneira do banheiro	Água tratada	1,25mg/L	Ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória

Fonte: Laboratório LCQS/DVPSIS/COVISA.

**Tabela 4. Relação de fornecedores e coleta de alimentos relacionados aos surtos de toxoplasmose, São Paulo, Maio/2019.**

Produto	Tipo de Fornecedor	Local do estabelecimento	Coleta	Data da coleta	Resultado pesquisa de <i>T. gondii</i>	Inspeção
Mix de Folhas higienizado	Hortifruti	Rio Pequeno/ Butantã	sim	21/mai	negativo	sim
Salsa higienizada	Hortifruti	Rio Pequeno/ Butantã	sim	21/mai	negativo	sim
Cebolinha	Sítio	Piedade	sim	24/mai	negativo	sim
Alface crespa	Distribuidora Agrícola	Ibiúna	sim	24/mai	negativo	sim
Hortelã	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Salsinha	Sítio	Piedade	sim	24/mai	negativo	sim
Rúcula hidropônica	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Agrião	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Hortelã	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Cebolinha	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Rúcula	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim
Cebolinha	CEAGESP	Vila Leopoldina/Lapa	sim	24/mai	negativo	sim

Fonte: Núcleo de Morfologia e Microscopia do Centro de Alimentos/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES.

**2-Surto de toxoplasmose relacionado a consumo de churrasco em Condomínio de Bragança Paulista/ SP – Alimentos adquiridos no estabelecimento B - “Buffet de Churrasco a domicílio”, localizado no MSP.**

## 2.1 Investigação Epidemiológica

### Data da notificação: 21/04/2019

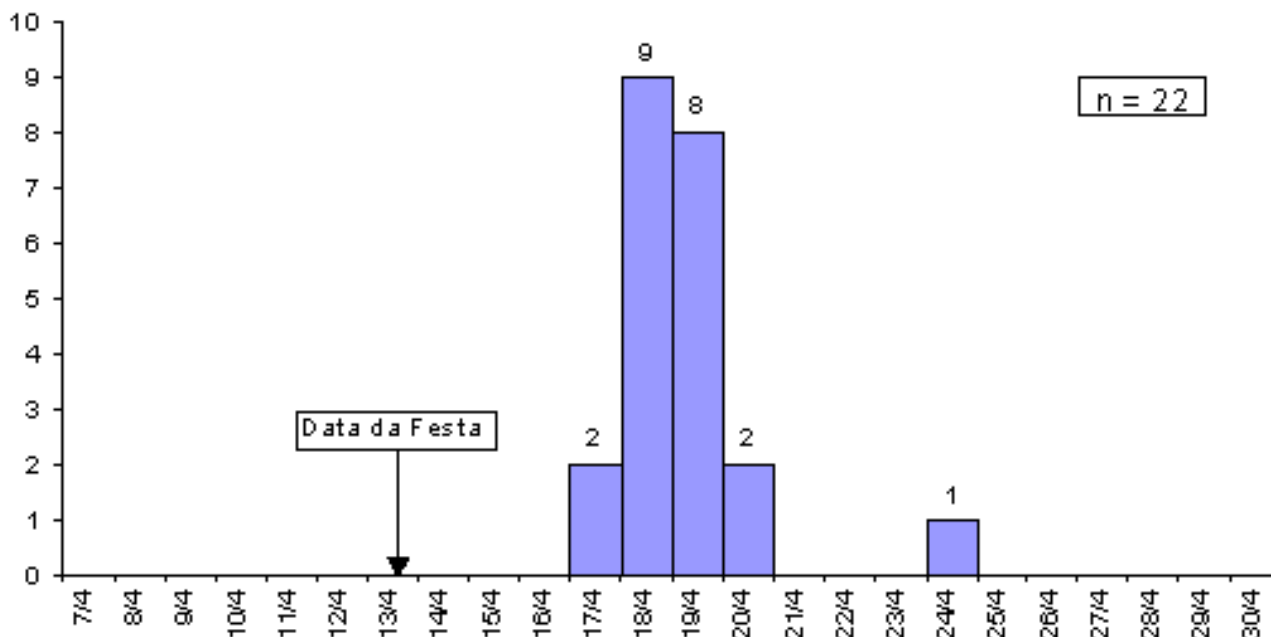
- Surto de origem alimentar relacionado ao consumo de Churrasco em festa infantil familiar com cerca de 70 convidados;
- Local da festa: Condomínio Residencial na cidade de Bragança Paulista.
- Em 13/04/19, o Instituto de Infectologia Emilio Ribas (IIER) notificou um surto de **Síndrome febril a esclarecer** ao Plantão CIEVS, com diversas hipóteses diagnósticas.
- Data de início de sintomas dos primeiros casos: 17/04/19 (**Figura 8**).
- Principais sinais e sintomas: febre, cefaléia, mialgia (**Figura 9**).
- Período de incubação mediano: 5,5 dias (mínimo: 4 dias; máximo: 9 dias).
- 51,4% (18/35) apresentaram informações do atendimento e/ou internação hospitalar.
- Não foi relatado nenhum óbito.

### Entrevistas com os participantes da festa:

- Foram identificados 35 casos de toxoplasmose aguda (referindo sintomatologia)
- 74,3% (26/35) apresentaram exames positivos (IgM reagentes) comprovados.

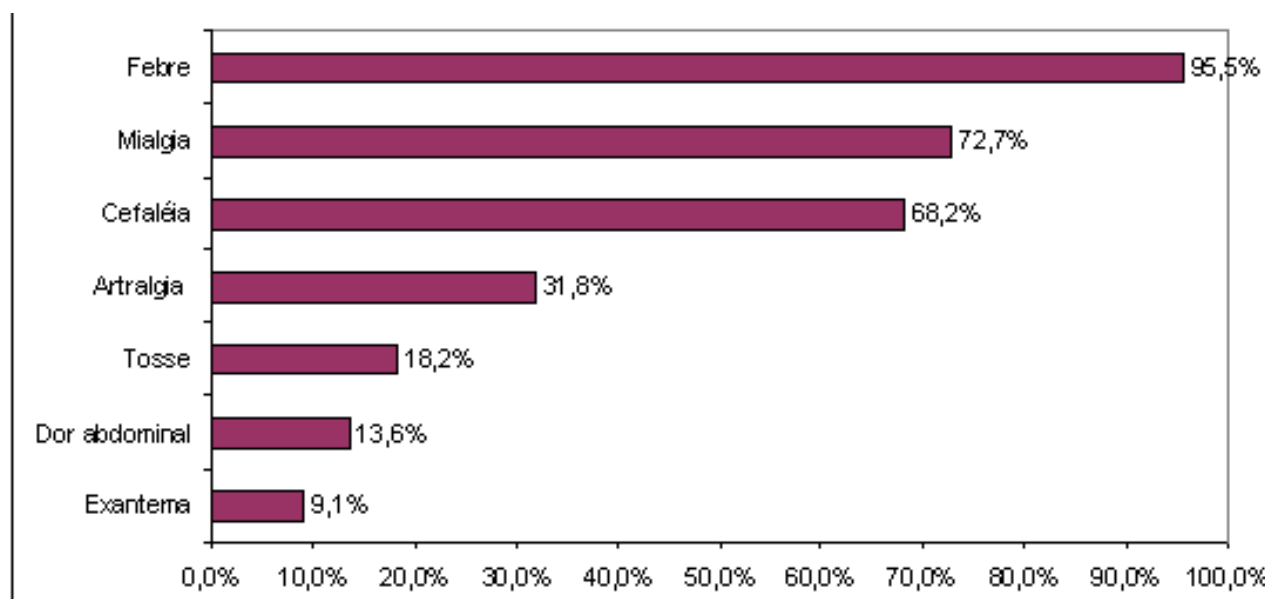


**Figura 8. Curva Epidêmica - Surto de toxoplasmose aguda relacionado ao consumo de churrasco em Bragança Paulista, segundo a data de início de sintomas, abril de 2019.**



Fonte: FormsUS/DVE/COVISA

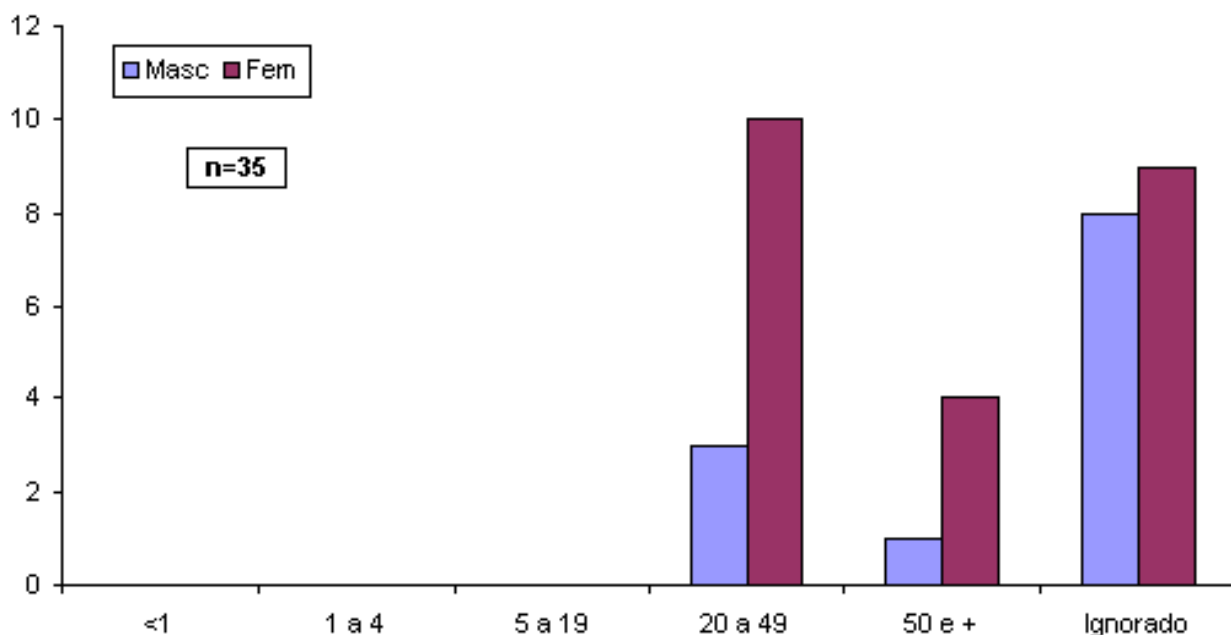
**Figura 9. Distribuição percentual dos sinais e sintomas dos casos de toxoplasmose aguda, Churrasco em Bragança Paulista-SP, abril de 2019. (n=22 com informações)**



Fonte: FormsUS/DVE/COVISA

- Grupo afetado: população adulta, acima de 20 anos em ambos sexos (**Figura 10**).

**Figura 10. Distribuição dos casos de toxoplasmose aguda relacionados ao consumo de churrasco em Bragança Paulista segundo a faixa etária e o sexo, abril de 2019.**



Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

## 2.2 Estudo de coorte retrospectivo: Inquérito alimentar e análise estatística dos alimentos

- Itens servidos: 45 itens entre carnes, saladas, guarnições, doces e bebidas.
- Os alimentos contendo vegetais apresentaram risco relativo maior que 1 e com significância estatística **(Tabela 5)**.

**Tabela 5. Análise univariada do risco associado ao consumo de alimentos no churrasco, surto de toxoplasmose, Bragança Paulista-SP, abril 2019.**

Alimentos de risco (RR>1)	Pessoas que consumiram o alimento				Pessoas que não consumiram o alimento				RA (%)	RR	IC 95%	valor de p
	doentes	não-doentes	total	taxa ataque	doentes	não-doentes	total	taxa ataque				
arroz de carreteiro	5	1	6	83,3	10	8	18	55,6	27,8	1,5	0,86-2,59	0,23
batatinha vinagrete	8	1	9	88,9	7	8	15	46,7	42,2	1,9	1,05-3,43	0,04
maionese de legumes	10	1	11	90,9	5	8	13	38,5	52,4	2,36	1,16-4,81	0,01
agua mineral	12	4	16	75	3	5	8	37,5	37,5	2	0,78-5,11	0,09

Fonte: FormSUS/DVE/COVISA

## 2.3 Inspeção sanitária

### Providências:

- Instauração de processo administrativo sanitário, pois o estabelecimento não apresentou o contrato com o serviço terceirizado, protocolos de boas práticas na manipulação e transporte dos alimentos, Atestados de Saúde Ocupacional dos funcionários do estabelecimento e funcionários terceirizados.
- Inspeção no buffet (fornecedor de carnes) e no fornecedor de hortifruti, bem como de seus fornecedores

## 2.4 Análise laboratorial

- Todas as amostras apresentaram resultado negativo para *Toxoplasma gondii* (**Tabela 6**).
- Não foi considerada a coleta de água, pois o churrasco ocorreu no município de Bragança Paulista, bem como a manipulação dos alimentos.

**Tabela 6. Pesquisa de *Toxoplasma gondii* em amostras de alimentos coletados no dia 17/05/2019, no estabelecimento B, relacionado ao Churrasco realizado em Bragança Paulista-SP, abril de 2019.**

Alimentos	Pesquisa de <i>T. gondii</i>
Costelinha suína congelada	negativo
Espetinho de carne bovina congelada	negativo
Espetinho de coração congelado	negativo
Cupim congelado	negativo
Linguiça congelada	negativo
Rúcula in natura refrigerada	negativo
Cheiro verde refrigerado	negativo
Agrião in natura refrigerado	negativo
Alface in natura refrigerada	negativo

Fonte: Núcleo de Morfologia e Microscopia do Centro de Alimentos/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES.

### 3 - Surto de toxoplasmose envolvendo soldados do Quartel da PM – Estabelecimento C

#### 3.1 Investigação Epidemiológica

- Surto identificado através de notificação FormsUS recebida de consultório médico.
- Relato: quatro casos em soldados com início dos sintomas em 28/02/19.
- Sinais e sintomas: febre, mialgia, cefaléia, artralgia e adenomegalia periférica.
- A unidade apresentava-se em reforma desde janeiro de 2019.
- No local existiam pombos, gatos e urubus que acessavam o telhado e os soldados entraram no telhado para ajudar na reforma.
- Houve a retirada de gato doente/morto do telhado.
- Não há vínculo alimentício entre os casos.
- Surto confirmado por critério laboratorial, clínico e epidemiológico. Provável transmissão por contato com fezes de gato contaminadas (oocistos).

## 3.2 Investigação da Vigilância Ambiental

- As amostras coletadas no Quartel apresentaram-se de acordo com os padrões de potabilidade de água (**Tabela 7**).

Data da Coleta	Local da coleta (ponto)	Tipo da Amostra	Cloro residual livre	Bactérias Heterotróficas	Pesquisa Coliformes termotolerantes	Pesquisa Coliformes Totais	Pesquisa de E.coli	Conclusão Final
08/05/2019	<b>Cavalete / hidrômetro</b>	Água tratada	1,12mg/L	ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	<b>Torneira do tanque</b>	Água tratada	0,88mg/L	ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	<b>Reservatório de água</b>	Água tratada	0,88mg/L	ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	<b>Bebedouro</b>	Água tratada	1,07mg/L	ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória
08/05/2019	<b>Torneira do banheiro</b>	Água tratada	1,00mg/L	ausência	ausência	ausência	ausência	satisfatória

Fonte: Laboratório LCQS/DVPSIS/COVISA.

## Considerações Finais

- De acordo com os achados da inspeção sanitária, ambiental, dados da investigação epidemiológica e resultados laboratoriais, concluímos que foram confirmados dois surtos de provável fonte alimentar e um surto de provável transmissão por contato com fezes de gato contaminadas.
- O período de incubação mediano de cinco e oito dias (Estabelecimento B e Estabelecimento A, respectivamente), sugere a ingestão de oocistos eliminados em fezes de gatos. Não sugerem a transmissão pela ingestão de cistos presentes na carne crua ou mal passada, pois o período de incubação seria mais prolongado.
- Os achados indicam maior probabilidade de contaminação de vegetais/hortaliças, e baixa probabilidade de carne contaminada, devido ao período de incubação encontrado.
- Houve dificuldade de rastreabilidade de fornecedores e pequenos produtores, pois os alimentos podem vir de diferentes produtores, e ainda pode haver troca entre os setores/boxdo CEAGESP.
- Os fornecedores de carnes são empresas de grande porte, inspecionadas pelo SIF.
- Devido ao tempo decorrido, não foi possível recuperar os alimentos servidos no período provável de contaminação para pesquisa de *T. gondii* nas amostras.
- A pesquisa negativa de *T. gondii* em alimentos e na água não descarta uma contaminação pontual nos períodos prováveis de exposição, já que a coleta foi realizada posteriormente a este período (\*viés de tempo decorrido entre a contaminação e a coleta de amostras).
- Não houve registro de novos casos de toxoplasmose, com data de consumo posterior ao início das ações de Vigilância em Saúde (18/04/19).
- A limitação do surto no tempo sugere uma contaminação pontual de algum recurso alimentar, e que uma vez consumido, cessaram as infecções.
- Os estabelecimentos estão sendo acompanhados pela Vigilância Sanitária através de processos administrativos.

## ***Colaboraram na Investigação***

- DVE/Núcleo de Doenças Agudas Transmissíveis-NDAT/DTA
- DVE/Núcleo de Doenças Transmitidas por vetores e outras zoonoses-NDTVZ
- DVE/Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde-CIEVS
- DVPSIS/Núcleo de Vigilância de Alimentos
- DVISAM/Programa Municipal de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - VIGIAGUA
- DRVS Oeste/UVIS Lapa/Pinheiros - Vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, Supervisão Lapa/Pinheiros
- DRVS Sudeste/UVIS Vila Mariana/Jabaquara- Vigilância Sanitária, Supervisão Vila Mariana/Jabaquara
- DVZ
- Laboratório de Controle de Qualidade em Saúde - LCQS- DVPSIS/COVISA/SMS
- Núcleo de Morfologia e Microscopia do Centro de Alimentos/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES.
- Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar-CVE
- Central/CIEVS/CVE/CCD/SES

## ***Agradecimentos***

- Aos Hospitais que colaboraram na troca de informações e notificação de casos para a COVISA
- Grupo de Estudos da Toxoplasmose GETOX 2019/UNIFESP