

# EPIDEMIOLOGIA DA LEPTOSPIROSE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Reunião Científica sobre Leptospirose  
Instituto de Ciências Biomédicas – USP  
3 de dezembro de 2019

Márcia R. Buzzar

Divisão de Zoonoses – CVE – SES - SP

RESEARCH ARTICLE

## Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review

Federico Costa<sup>1,2,3</sup>, José E. Hagan<sup>1,3</sup>, Juan Calcagno<sup>1</sup>, Michael Kane<sup>4</sup>, Paul Torgerson<sup>5</sup>, Martha S. Martinez-Silveira<sup>1</sup>, Claudia Stein<sup>6</sup>, Bernadette Abela-Ridder<sup>7</sup>, Albert I. Ko<sup>1,3\*</sup>

Leptospirosis, a spirochaetal zoonosis, occurs in diverse epidemiological settings and affects vulnerable populations, such as rural subsistence farmers and urban slum dwellers. Although leptospirosis is a life-threatening disease and recognized as an important cause of pulmonary haemorrhage syndrome, the lack of global estimates for morbidity and mortality has contributed to its neglected disease status.

A leptospirose, uma zoonose causada por espiroquetas, ocorre em diversos contextos epidemiológicos e afeta **populações vulneráveis**, como agricultores e moradores de favelas urbanas. Embora a leptospirose seja uma **doença potencialmente fatal** e reconhecida como uma **causa importante de síndrome hemorrágica pulmonar**, a falta de estimativas globais de morbidade e mortalidade contribuiu para o status de **doença negligenciada**.

Leptospirosis is among the leading zoonotic causes of morbidity worldwide and accounts for numbers of deaths, which approach or exceed those for other causes of haemorrhagic fever. Highest morbidity and mortality were estimated to occur in resource-poor countries, which include regions where the burden of leptospirosis has been underappreciated.

A leptospirose está entre as **principais causas zoonóticas de morbidade** em todo o mundo e o número de **mortes aproxima ou excede as de outras causas de febres hemorrágicas**. A maior morbidade e mortalidade foram estimadas em **países com poucos recursos**, que incluem regiões onde o **ônus da leptospirose tem sido subvalorizado**.

RESEARCH ARTICLE

Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review

Federico Costa<sup>1,2,3\*</sup>, José E. Hagan<sup>1,3\*</sup>, Juan Calcagno<sup>1</sup>, Michael Kane<sup>1</sup>, Paul Torgerson<sup>5</sup>, Martha S. Martinez-Silveira<sup>1</sup>, Claudia Stein<sup>6</sup>, Bernadette Abela-Ridder<sup>7</sup>, Albert I. Ko<sup>1,3\*</sup>

We estimated that leptospirosis causes 1.03 (95% CI 0.43–1.75) million cases worldwide each year. These estimates place the disease among the leading zoonotic causes of morbidity and mortality. Furthermore, the number of estimated deaths (58,900; 95% CI 23,800–95,900) attributable to leptospirosis approaches or exceeds those for causes of haemorrhagic fever which were investigated in the Global Burden of Disease Study 2010 [48] and other studies [58]. The large majority of the estimated disease burden occurred in tropical regions and the world's poorest countries. The systematic literature review also found that adult males were the

- Estimativa de **1,03 milhões de casos de leptospirose em todo o mundo por ano** (IC 95% 0,43-1,75).
- Estas estimativas colocam a doença entre as **principais causas zoonóticas de morbidade e mortalidade**.
- número de **mortes estimadas - 58.900** (IC 95% 23.800–95.900) atribuível a leptospirose - próximo ou excede as outras causas de febre hemorrágica que foram investigados no Estudo Global de Carga de Doenças 2010 e outros estudos.
- maior carga de doença estimada ocorreu em **regiões tropicais e nos países mais pobres do mundo**.
- **letalidade de 6,85%** (IC 95% 5,66-8,03).

Morbidade anual estimada de leptospirose por país ou território

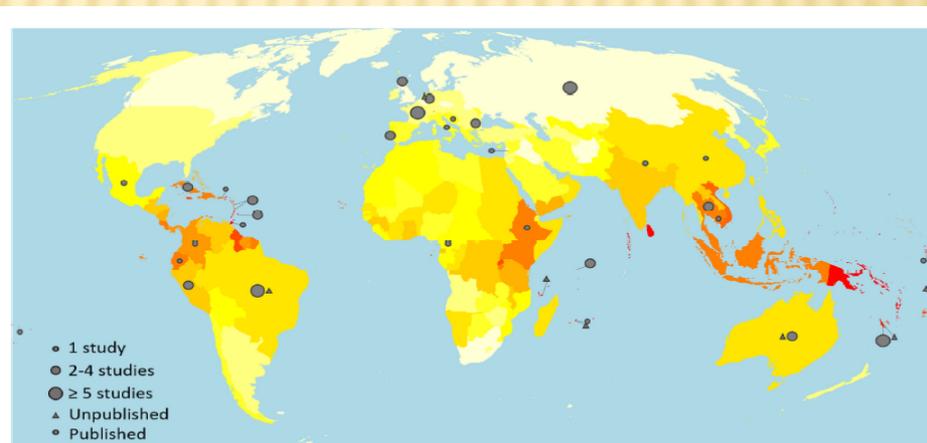


Fig 2. Estimated annual morbidity of leptospirosis by country or territory. Annual disease incidence is represented as an exponential colour gradient from white (0–3), yellow (7–10), orange (20–25) to red (over 100), in cases per 100,000 population. Circles and triangles indicate the countries of origin for published and grey literature quality-assured studies, respectively.

## Leptospirose – Frequência de Casos, Coeficiente de Incidência, Frequência de Óbitos e Letalidade segundo Ano de Início de Sintomas Brasil – período de 2000 a 2018

Ano de Início de Sintomas	Frequência de Casos	Coeficiente de Incidência	Frequência de Óbitos	Letalidade
2000	4.196	2,42	375	8,94
2001	3.676	2,09	436	11,86
2002	2.744	1,54	332	12,10
2003	3.049	1,69	361	11,84
2004	3.095	1,69	389	12,57
2005	3.464	1,87	394	11,37
2006	4.539	2,42	436	9,61
2007	3.302	1,74	347	10,51
2008	3.654	1,91	335	9,17
2009	3.996	2,06	363	9,08
2010	3.787	1,94	387	10,22
2011	5.011	2,54	444	8,86
2012	3.222	1,62	275	8,54
2013	4.130	2,05	366	8,86
2014	4.757	2,35	337	7,08
2015	4.337	2,12	338	7,79
2016	3.081	1,50	274	8,89
2017	3.040	1,47	266	8,75
2018	3.069	1,47	279	9,09

Coeficiente de Incidência por 100 mil habitantes

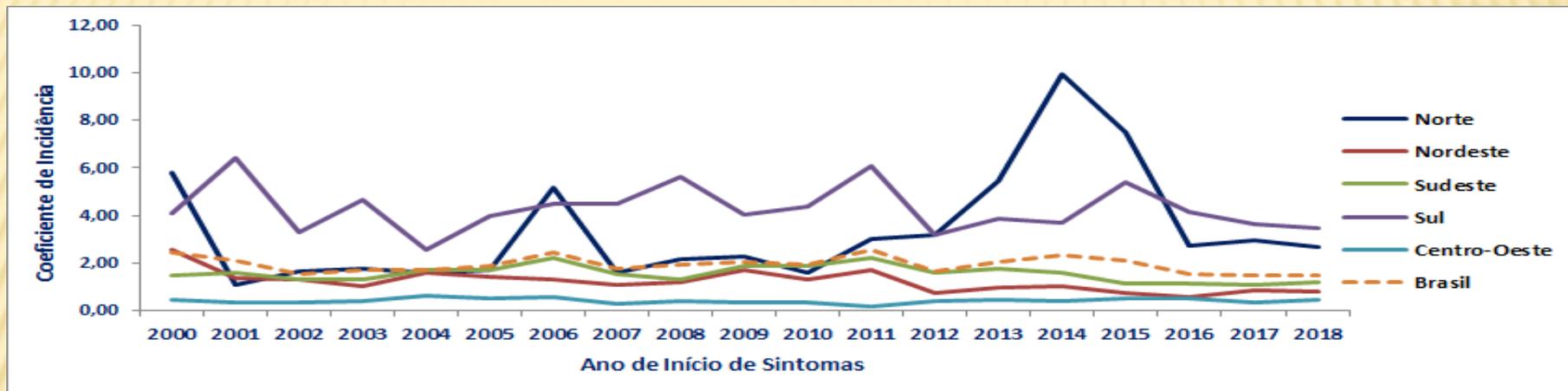
Letalidade em porcentagem

Fonte: SINANNET – Divisão de Zoonoses – CVE – CCD – SES – SP

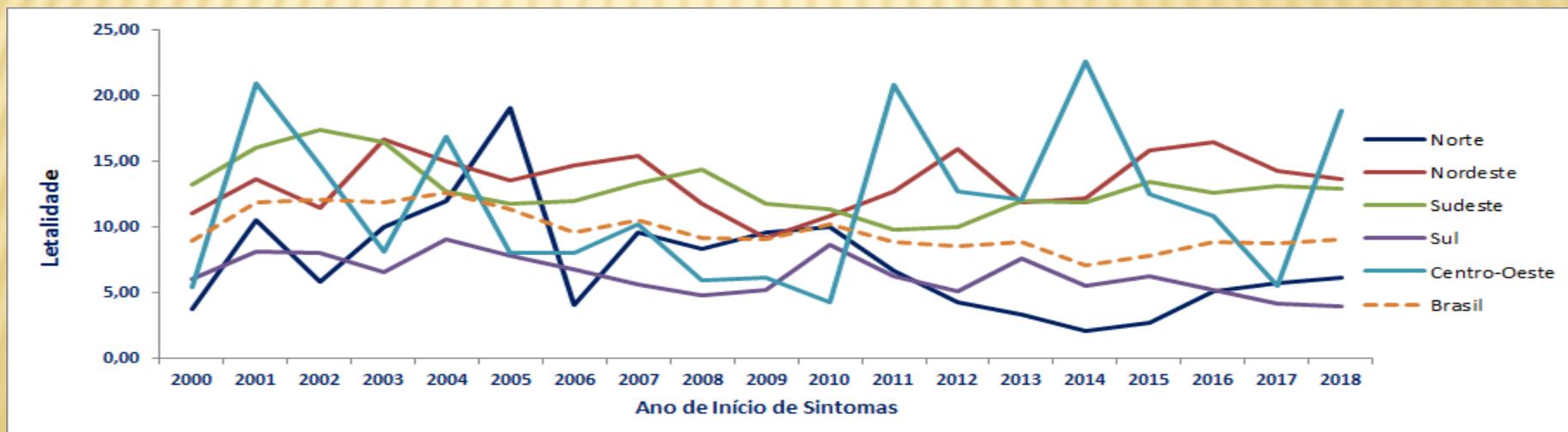
Dados de 18/11/2019

# LEPTOSPIROSE

## COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100 MIL HABITANTES SEGUNDO REGIÃO E PAÍS E ANO DE INÍCIO DE SINTOMAS – BRASIL – PERÍODO DE 2000 A 2018



## LETALIDADE EM PORCENTAGEM SEGUNDO REGIÃO E PAÍS E ANO DE INÍCIO DE SINTOMAS - BRASIL – PERÍODO DE 2000 A 2018

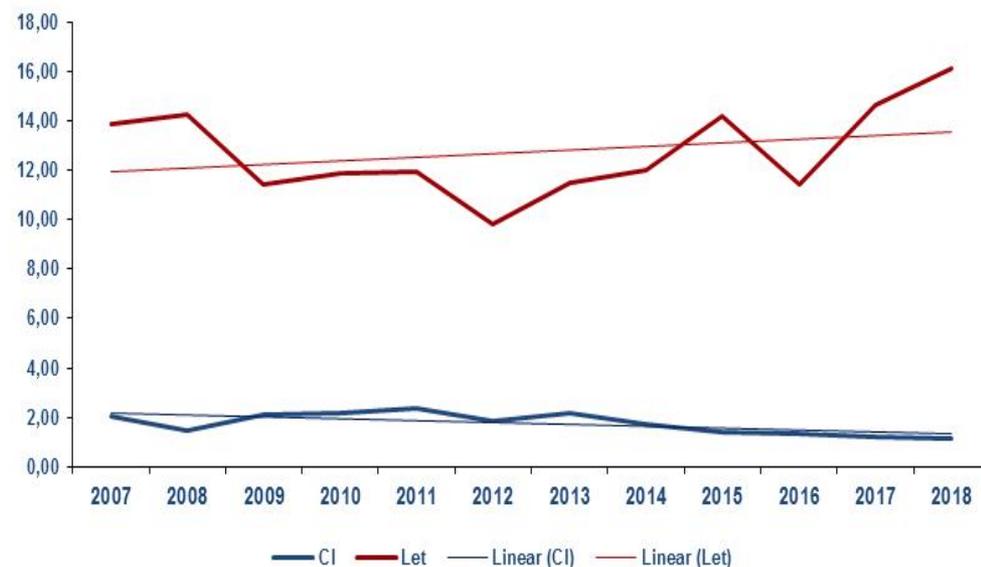


## Frequência de Casos, Coeficiente de Incidência, Frequência de Óbitos e Letalidade Segundo Ano de Início de Sintomas – Estado de São Paulo - período de 1986 a 2019

Ano de Início de Sintomas	Frequência de Casos	Coeficiente de Incidência	Frequência de Óbitos	Letalidade
1986	239	0,84	46	19,25
1987	611	2,11	65	10,64
1988	509	1,72	52	10,22
1989	445	1,48	61	13,71
1990	361	1,17	43	11,91
1991	901	2,87	119	13,21
1992	409	1,28	65	15,89
1993	363	1,12	53	14,60
1994	491	1,49	69	14,05
1995	954	2,84	91	9,54
1996	721	2,12	92	12,76
1997	461	1,33	62	13,45
1998	906	2,57	118	13,02
1999	835	2,33	122	14,61
2000	688	1,86	83	12,06
2001	793	2,11	105	13,24
2002	650	1,70	111	17,08
2003	554	1,43	77	13,90
2004	711	1,79	78	10,97
2005	777	1,92	78	10,04
2006	1057	2,57	131	12,39
2007	806	1,93	112	13,90
2008	610	1,49	87	14,26
2009	867	2,10	99	11,42
2010	892	2,16	106	11,88
2011	982	2,36	117	11,91
2012	782	1,87	77	9,85
2013	955	2,19	110	11,52
2014	757	1,72	91	12,02
2015	634	1,43	90	14,20
2016	595	1,33	68	11,43
2017	547	1,21	80	14,63
2018	521	1,16	84	16,12
2019	483	1,07	69	14,29

# Leptospirose

Coeficiente de Incidência, Letalidade e Linhas de Tendência segundo Ano de Início de Sintomas Estado de São Paulo – período de 2007 a 2018



Coeficiente de Incidência por 100 mil habitantes

Letalidade em porcentagem

Fonte: SINANNET - Divisão de Zoonoses - CVE - CCD - SES-SP

Dados de 18/11/2019

## LEPTOSPIROSE - CASOS CONFIRMADOS - TAXA DE INCIDÊNCIA MÉDIA - ÓBITOS - LETALIDADE

SEGUNDO GVE DE RESIDÊNCIA - ESTADO DE SÃO PAULO - PERÍODO DE 2007 A 2018

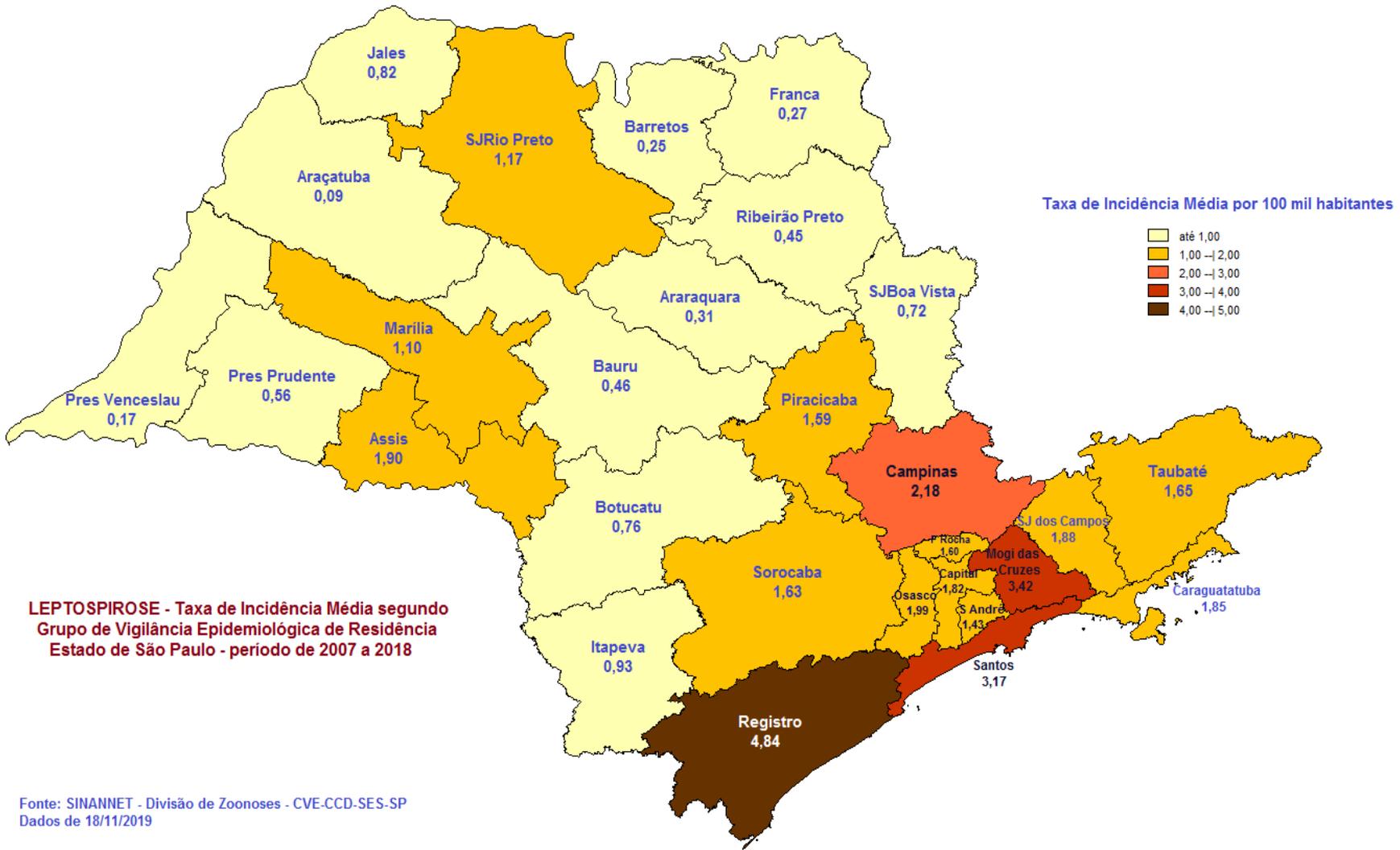
GVE de Residência	Casos Confirmados	Taxa de Incidência Média	Óbitos	Letalidade
GVE 1 CAPITAL	2535	1,82	385	15,19
GVE 7 SANTO ANDRÉ	461	1,43	59	12,80
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	1190	3,42	143	12,02
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	109	1,60	13	11,93
GVE 10 OSASCO	695	1,99	89	12,81
GVE 11 ARAÇATUBA	8	0,09	0	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	37	0,31	1	2,70
GVE 13 ASSIS	109	1,90	9	8,26
GVE 14 BARRETOS	13	0,25	0	0,00
GVE 15 BAURU	62	0,46	11	17,74
GVE 16 BOTUCATU	53	0,76	2	3,77
GVE 17 CAMPINAS	1111	2,18	88	7,92
GVE 18 FRANCA	22	0,27	3	13,64
GVE 19 MARÍLIA	84	1,10	2	2,38
GVE 20 PIRACICABA	288	1,59	17	5,90
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	30	0,56	1	3,33
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	6	0,17	1	16,67
GVE 23 REGISTRO	171	4,84	19	11,11
GVE 24 RIBEIRÃO PRETO	74	0,45	8	10,81
GVE 25 SANTOS	670	3,17	141	21,04
GVE 26 SAO JOÃO DA BOA VISTA	71	0,72	4	5,63
GVE 27 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	231	1,88	24	10,39
GVE 28 CARAGUATATUBA	68	1,85	5	7,35
GVE 29 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	179	1,17	15	8,38
GVE 30 JALES	26	0,82	2	7,69
GVE 31 SOROCABA	401	1,63	50	12,47
GVE 32 ITAPEVA	35	0,93	6	17,14
GVE 33 TAUBATÉ	209	1,65	20	9,57
<b>TOTAL</b>	<b>8948</b>	<b>1,72</b>	<b>1118</b>	<b>12,49</b>

Taxa de Incidência Média por 100 mil habitantes

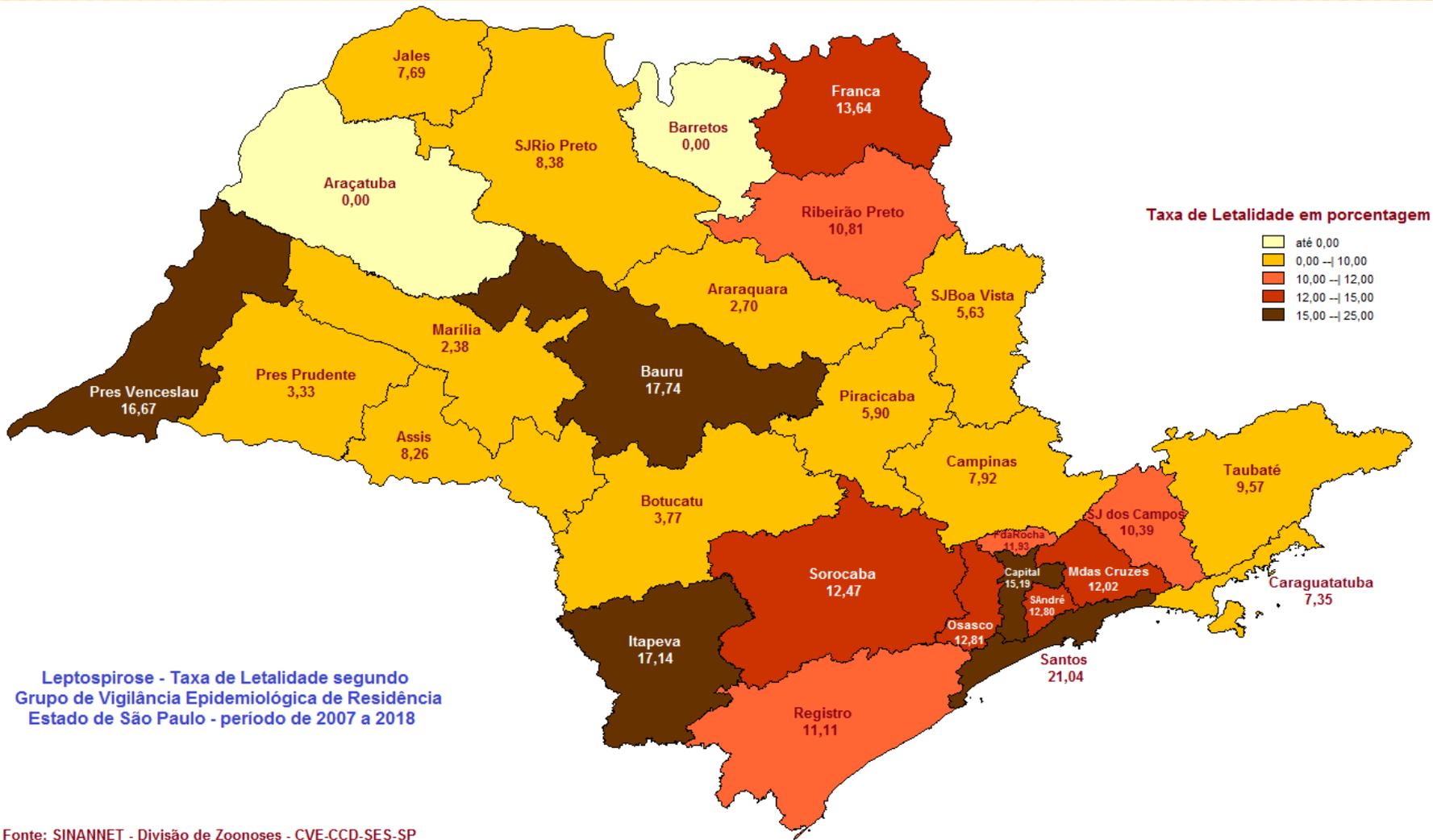
Letalidade em porcentagem

Fonte: SINANNET – Divisão de Zoonoses – CVE – CCD – SES – SP

Dados de 18/11/2019

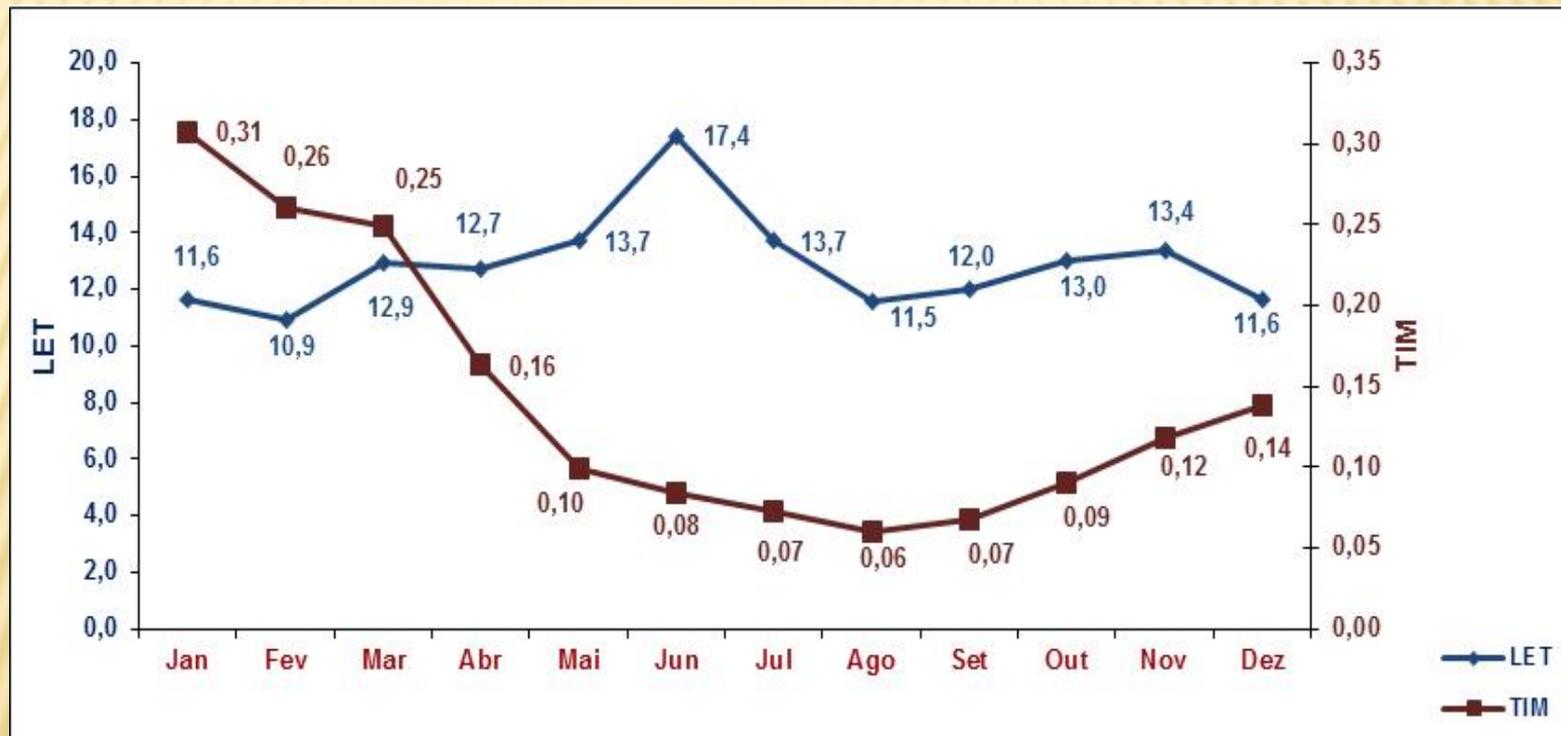


Fonte: SINANNET - Divisão de Zoonoses - CVE-CCD-SES-SP  
 Dados de 18/11/2019



Fonte: SINANNET - Divisão de Zoonoses - CVE-CCD-SES-SP

## Leptospirose – Taxa de Incidência Média e Letalidade segundo Mês de Início de Sintomas – Estado de São Paulo – período de 2007 a 2018



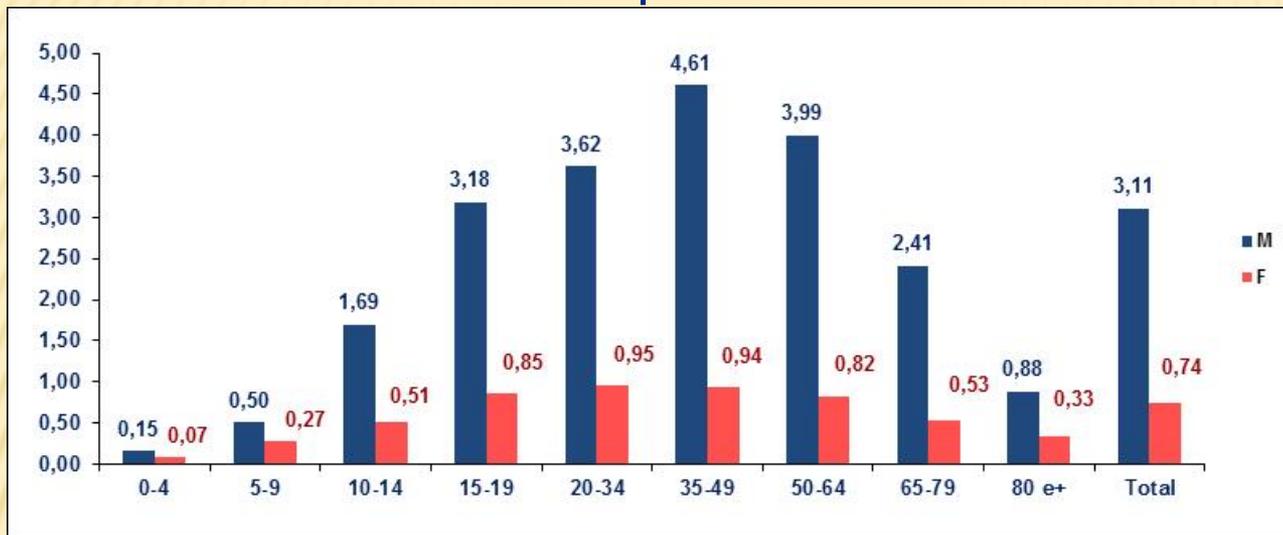
Taxa de Incidência Média por 100 mil habitantes

Letalidade em porcentagem

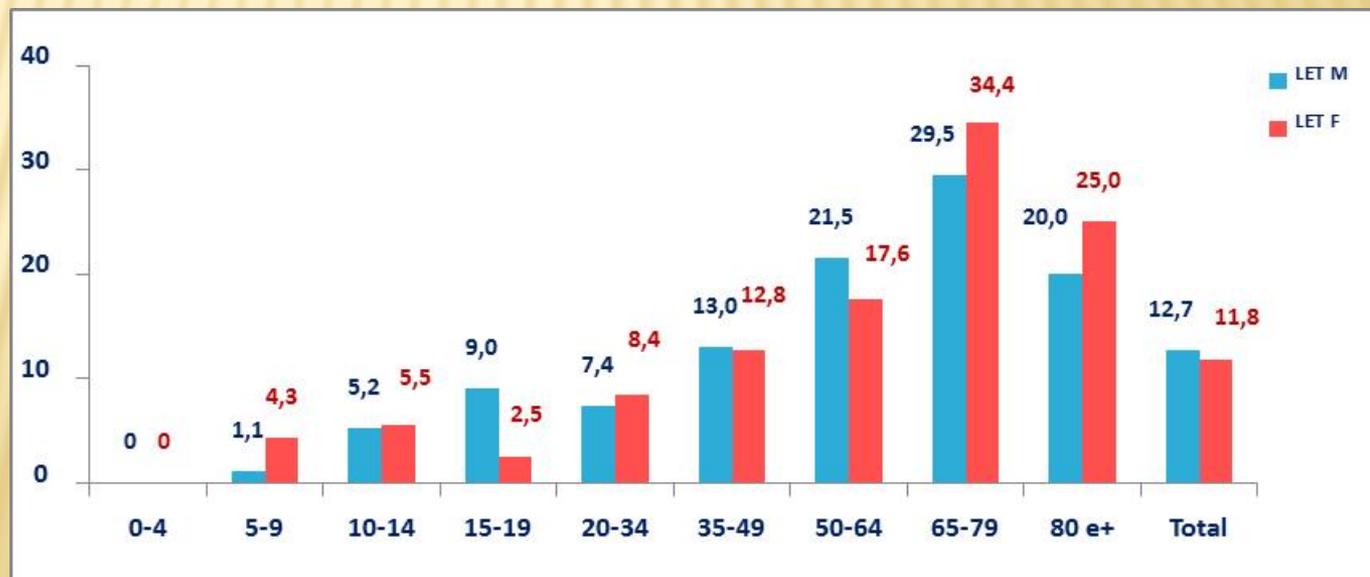
Fonte: SINANNET – Divisão de Zoonoses – CVE – CCD – SES-SP

Dados de 18/11/2019

## Leptospirose – Taxa de Incidência Média segundo Sexo e Faixa Etária Estado de São Paulo – período de 2007 a 2018



## Leptospirose – Letalidade segundo Sexo e Faixa Etária Estado de São Paulo – período de 2007 a 2018

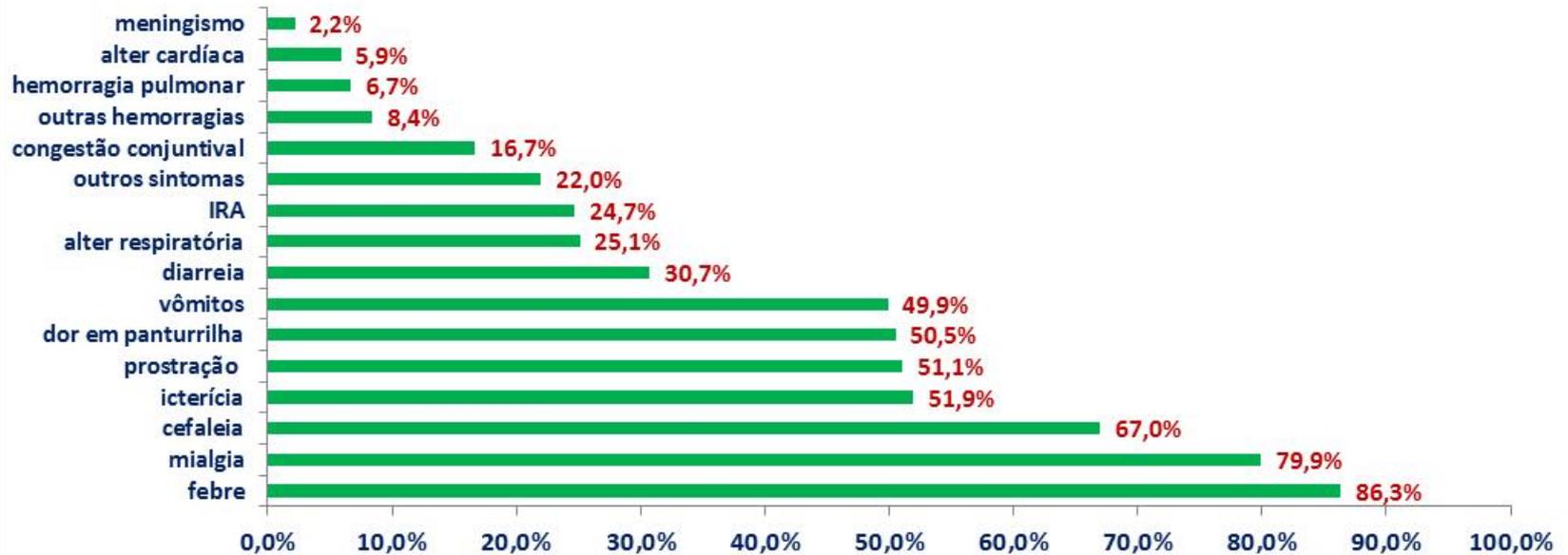


Taxa de Incidência Média por 100 mil habitantes

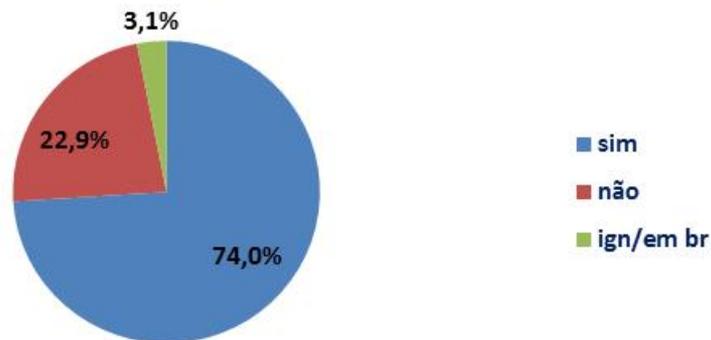
Letalidade em porcentagem

Fonte: SINANNET – Divisão de Zoonoses – CVE – CCD – SES-SP  
Dados de 18/11/2019

## Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Sintomatologia - Estado de São Paulo - período de 2007 a 2018



## Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Hospitalização Estado de São Paulo - período de 2007 a 2018



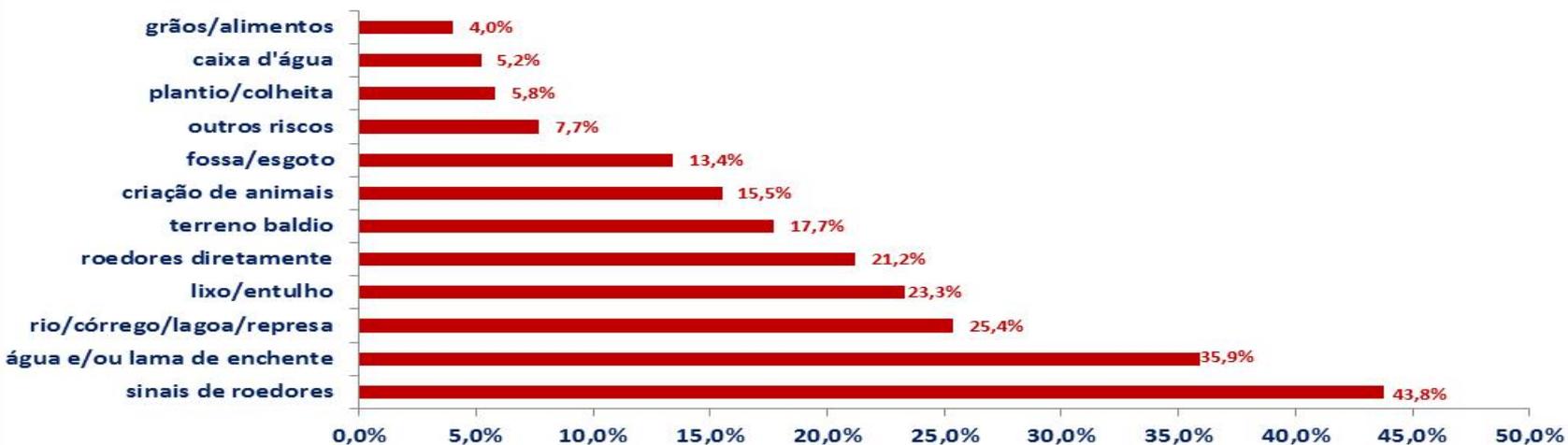
Fonte: SINANNET – Divisão de Zoonoses – CVE – CCD – SES-SP  
Dados de 18/11/2019

OCUPAÇÃO	Casos		Relação com o Trabalho	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Em Branco	4460	49,9	515	42,1
ESTUDANTE	628	7,0	15	1,2
IGNORADA	433	4,8	29	2,4
PEDREIRO	394	4,4	97	7,9
DESEMPREGADO CRONICO OU CUJA OCUPACAO HABITUAL NAO FOI POSSIVEL OBTER	352	3,9	23	1,9
DONA DE CASA	300	3,4	9	0,7
APOSENTADO/PENSIONISTA	237	2,6	10	0,8
CATADOR DE MATERIAL RECICLAVEL	170	1,9	116	9,5
MOTORISTA DE CAMINHAO (ROTAS REGIONAIS E INTERNACIONAIS)	73	0,8	11	0,9
TRABALHADOR AGROPECUARIO EM GERAL	62	0,7	27	2,2
FAXINEIRO	48	0,5	8	0,7
PINTOR DE OBRAS	47	0,5	2	0,2
COMERCIANTE VAREJISTA	46	0,5	12	1,0
COLETOR DE LIXO	45	0,5	32	2,6
VENDEDOR DE COMERCIO VAREJISTA	45	0,5	5	0,4
MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO	43	0,5	4	0,3
SERVEnte DE OBRAS	42	0,5	7	0,6
MECANICO DE MANUTENCAO DE AUTOMOVEIS, MOTOCICLETAS E VEICULOS SIMILARES	39	0,4	8	0,7
JARDINEIRO	39	0,4	16	1,3
EMPREGADO DOMESTICO NOS SERVICOS GERAIS	38	0,4	3	0,2
VENDEDOR AMBULANTE	35	0,4	6	0,5
ENCANADOR	32	0,4	18	1,5

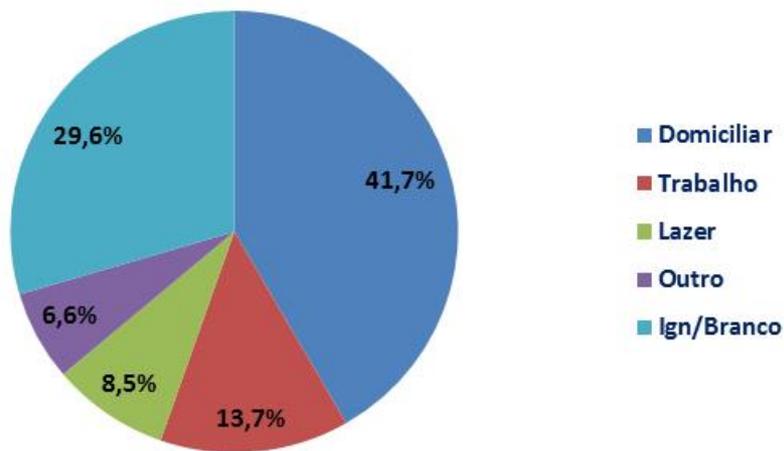
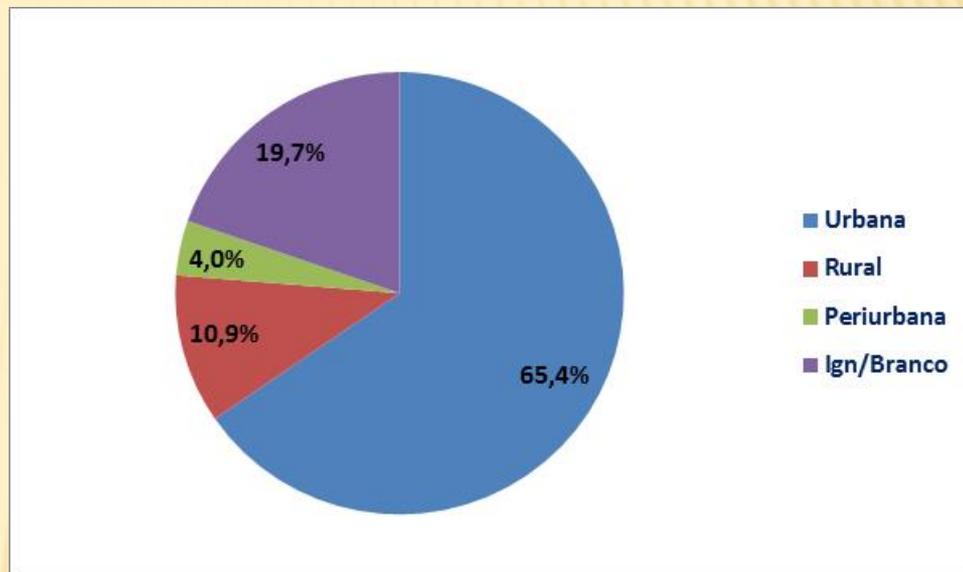
**Leptospirose - Frequência e Porcentagem de Casos e de Relação com o Trabalho segundo Ocupação Estado de São Paulo período de 2007 a 2018**

Fonte: SINANNET-Divisão de Zoonoses  
CVE-CCD-SES-SP  
Dados de 18/11/2019

**Leptospirose - Porcentagem de Casos segundo Risco Epidemiológico nos 30 dias anteriores aos sintomas - Estado de São Paulo - 2007 a 2018**



**Porcentagem de Casos Confirmados  
segundo Área do Local Provável de  
Infecção  
Estado de São Paulo  
Período de 2007 a 2018**



**Porcentagem de Casos Confirmados  
segundo Ambiente do Local Provável de  
Infecção  
Estado de São Paulo  
Período de 2007 a 2018**

# LEPTOSPIROSE

## GRANDES OBJETIVOS DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (FRENTES DE ATUAÇÃO):

### Diminuição da Incidência:

- \* controle de roedores – antirratização e desratização
- \* ações educativas – orientação quanto às formas de transmissão

### Diminuição da Letalidade:

capacitação dos médicos em diagnóstico e tratamento

e antes de tudo

Fazer um diagnóstico epidemiológico situacional o mais verdadeiro possível

# Obrigada

**[MBUZZAR@SAUDE.SP.GOV.BR](mailto:MBUZZAR@SAUDE.SP.GOV.BR)**

**DIVISÃO DE ZONÓSES – CVE**

**FONE: 30668296**