



# LEPTOSPIROSE

PODE SER UM PROBLEMA MAIS  
PRÓXIMO DO QUE VOCÊ IMAGINA.

The Zoetis logo, consisting of the brand name "zoetis" in a lowercase, rounded sans-serif font, with a small circular icon preceding the letter "z".

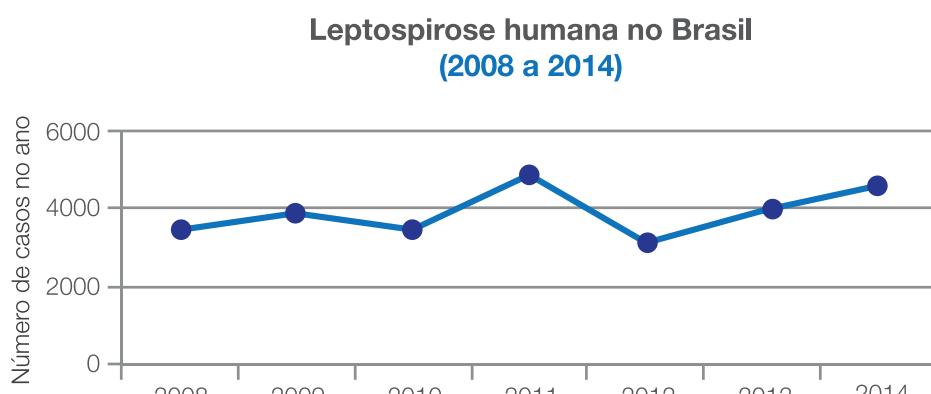
# LEPTOSPIROSE

## UMA ZOONOSE IMPORTANTE

### • O que é?

A leptospirose é uma zoonose mundial importante, causada por leptospiras patogênicas transmitidas pelo contato com urina de animais infectados ou água e lama contaminadas pela bactéria. No meio urbano, os principais reservatórios são os roedores (especialmente o rato de esgoto); outros reservatórios são suínos, bovinos, equinos, ovinos e cães, além de uma série de

espécies de animais silvestres. No Brasil, a leptospirose é uma doença de notificação obrigatória. De 2008 a 2014, a média de casos diagnosticados e confirmados em seres humanos foi de **3915** por ano. O **Gráfico 1** mostra a evolução dos casos nesse período.



**Gráfico 1 – Evolução dos casos de leptospirose humana no Brasil de 2008 a 2014**  
(Fonte: <http://www.Datasus.gov.br>, acessado em 20/10/15).

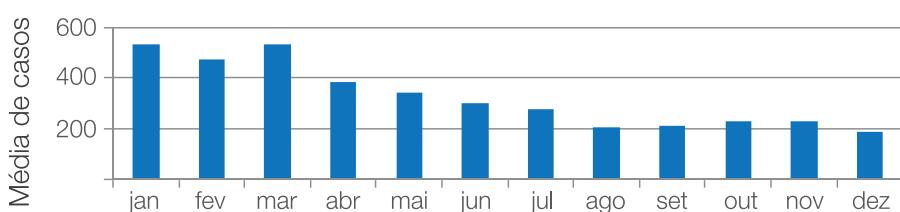
### • Transmissão

A leptospirose é uma zoonose de elevada incidência no país, com letalidade média de 10,8%. Atinge, em sua maioria, pessoas na faixa etária produtiva, dos 20 aos 49 anos.

O homem, hospedeiro terminal e accidental da doença, infecta-se ao entrar em contato com a urina de animais infectados de modo direto ou indireto, por meio do contato com água, lama ou solo contaminados. A

penetração do microrganismo ocorre através da pele com lesões, pele íntegra quando imersa em água por longo tempo ou mucosas. A transmissão inter-humana é muito rara e de pouca relevância epidemiológica. A doença é mais diagnosticada durante o verão, época em que as chuvas são mais abundantes. O **Gráfico 2** ilustra os diagnósticos de leptospirose no Brasil conforme os meses do ano.

**Leptospirose humana no Brasil conforme os meses do ano  
(2012 – 2014)**



**Gráfico 2 – Evolução do número médio de casos de leptospirose humana no Brasil de 2012 a 2014**  
conforme os meses do ano (Fonte: <http://www.Datasus.gov.br>, acessado em 20/10/15).

## • Quadro clínico

A manifestação clássica de leptospirose é caracterizada por icterícia, insuficiência renal e hemorragias, em especial pulmonar. Essas manifestações podem se apresentar concomitantemente ou isoladamente na fase tardia da doença. A síndrome de hemorragia pulmonar é caracterizada por lesão aguda e sangramento maciço, e vem sendo cada vez mais reconhecida no Brasil como uma manifestação distinta e importante da leptospirose na fase tardia.<sup>1</sup> A fase precoce tende a ser autolimitante e regredir em 3 a 7 dias sem deixar sequelas, sendo frequentemente

diagnosticada como “síndrome gripal”, “virose” ou outras doenças que ocorrem na mesma época, como dengue ou influenza.<sup>1</sup>

Outras manifestações comuns na forma grave da leptospirose incluem miocardite, pancreatite, anemia e distúrbios neurológicos. Seres humanos de todas as faixas etárias podem contrair doença, sendo homens mais acometidos devido à maior exposição em épocas de enchentes. Crianças, adultos e idosos estão sob risco, conforme o **Gráfico 3**.

**Leptospirose humana no Brasil conforme a faixa etária (2012 a 2014)**

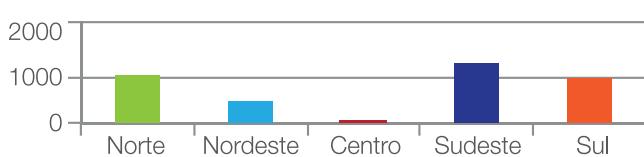


**Gráfico 3 –** Distribuição do número médio de casos de leptospirose humana no Brasil de 2012 a 2014 conforme a faixa etária (Fonte: <http://www.Datasus.gov.br>, acessado em 20/10/15).

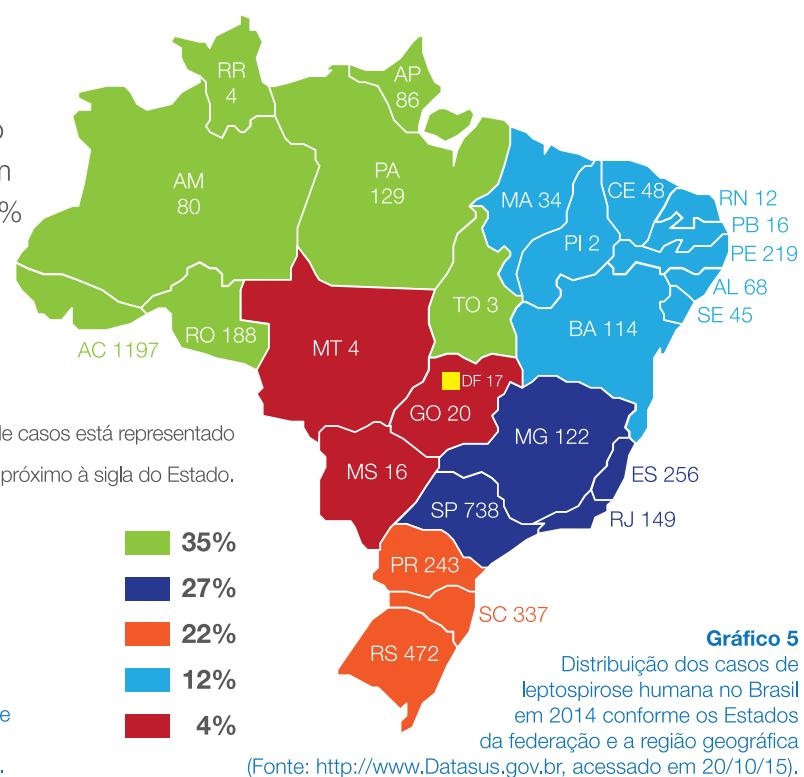
## • Distribuição

A leptospirose está presente em todos os Estados da federação. Maior número de casos tem sido reportado nas regiões Sudeste e Sul (**Gráfico 4**). Em 2014, foram ao todo **4619** casos, sendo 35% na região Norte, 27% na região Sudeste, 22% na região Sul, 12% na região Nordeste e 4% na região Centro-Oeste, conforme apresentado no **Gráfico 5**.

Média de casos



**Gráfico 4 –** Distribuição do número médio de casos de leptospirose humana no Brasil de 2012 a 2014 conforme a região geográfica (Fonte: <http://www.Datasus.gov.br>, acessado em 20/10/15).



## • O papel do cão doméstico na epidemiologia da leptospirose

- Cães podem ser infectados por diversos sorovares de *Leptospira*, sendo potenciais fontes de infecção para os seres humanos. (**Tabela 1**).

- Além disso, os cães são os reservatórios do sorovar **Canicola**. Em outras palavras, podem albergar *Leptospira* de forma assintomática, eliminando as bactérias pela urina e levando à contaminação ambiental. Igualmente, ratos são os hospedeiros dos sorovares Icterohaemorrhagiae e Copenhageni.

**Tabela 1 - Sorovares de *Leptospira interrogans* e *L. kirschneri* que infectam cães<sup>2\*</sup>**

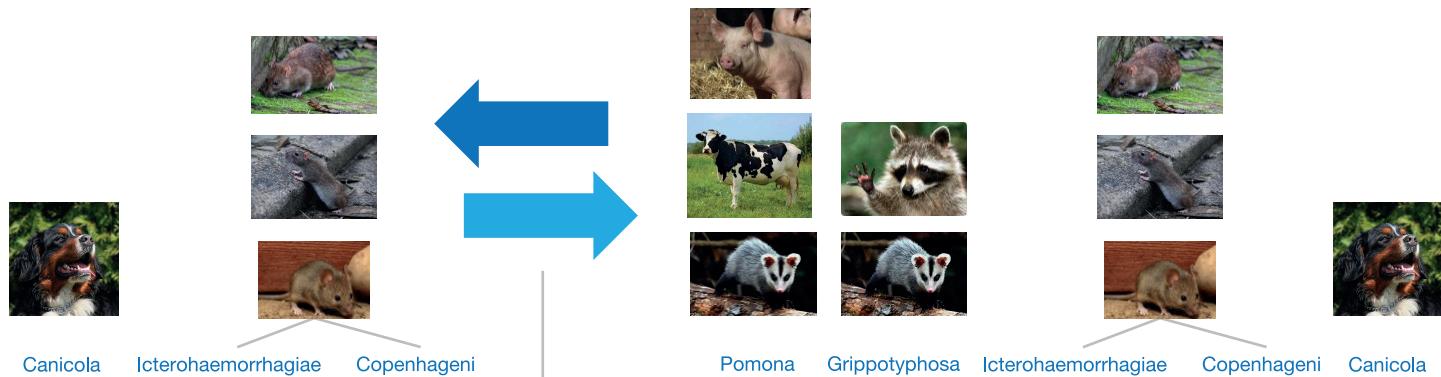
Espécie	Sorogrupo	Sorovar
<i>Leptospira interrogans</i>	Icterohaemorrhagiae	Icterohaemorrhagiae, Copenhageni
	Canicola	Canicola
	Pomona	Pomona
	Australis	Bratislava
	Sejroe	-
	Ballum	Ballum
<i>Leptospira kirschneri</i>	Grippotyphosa	Grippotyphosa

\*Adaptado de Sykes, 2014 (ref. 2).



- Cães que vivem nos meios urbanos, em teoria, estão mais expostos aos sorovares **Canicola**, **Icterohaemorrhagiae** e **Copenhageni**. Por outro lado, cães que vivem no meio rural, além desses sorovares, podem ser infectados por outros, como Pomona e Grippotyphosa, presentes em reservatórios silvestres. No entanto, cães que visitam o meio rural regularmente ou que vivem em áreas limítrofes entre os meios urbano e rural podem ser infectados por vários sorovares, conforme a **Figura 1**.

## Reservatórios primários de *Leptospira*



### Nas cidades

### No campo

- Cães que visitam o meio rural regularmente
- Áreas urbanas limítrofes com o meio rural

**Figura 1 – Reservatórios primários de *Leptospira* nos meios urbano e rural. Cães com acesso frequente ao meio rural ou residentes em áreas de transição urbano-rural podem ser infectados por muitos sorovares.**

- No Brasil, diversos sorovares de *Leptospira* têm sido identificados em cães por meio da técnica de soroaglutinação microscópica, de acordo com a tabela a seguir.

Frequência sorológica de leptospirose no Brasil (2005-2015)*						
Local	Número de animais	Origem dos animais	Positivos (%)	Sorovares* % ou absolutos**	Ano de colheita	Artigo
Curitiba (PR)	378	Zona urbana	106 (28%)	Canicola (62/106), Icterohaemorrhagiae (21/106), Grippotyphosa (7/106), Autumnalis (5/106), Australis (5/106), outros (6/106)	2010	Morikawa et. al, 2015
Uberlândia (MG)	268	Zonas urbana e rural	76 (28,4%)	Autumnalis (26/76), Tarassovi (18/76), Canicola (13/76), Grippotyphosa (11/76), Bratislava (3/76), Icterohaemorrhagiae (2/76), outros (3/76)	2008	Castro et. al, 2015
Pinhais (PR)	90	Zona urbana	35 (38,8%)	Icterohaemorrhagiae (18/35), Canicola (6/35), Pyrogenes (1/35), co-infecções (10)	2010	Martins et. al, 2013
Umuarama (PR)	175	Canil	35 (20%)	Canicola (20/175), Bratislava (9/175), Tarassovi (3/175), Hardjo (2/175), Pyrogenes (1/175)	2011	Dreer et. al, 2013
Maringá (PR)	360	Cães errantes e pacientes de área urbana	41 (12,2%)	Canicola (9/41), Pomona (1/41), Grippotyphosa (2/41), Copenhageni (8/41), Pyrogenes (18/41), Bratislava (2/41), Hardjo (1/41)	2006 a 2008	Fonzar et. al, 2012
Ilhéus (BA)	282	Zona urbana	20 (7,1%)	Canicola (2/20), Grippotyphosa (2/20), Copenhageni (7/20), Autumnalis (2/20), Bratislava (2/20), Patoc (2/20), Cynopteri (1/20), Javanica (1/20), Djasiman (1/20)	2008	Lavinsky et. al, 2012
Uberlândia (MG)	268	Campanha de vacinação antirrábica	76 (28,4%)	Canicola (13/76), Icterohaemorrhagiae (2/76), Pomona (1/76), Grippotyphosa (11/76), Autumnalis (26/76), Tarassovi (18/76), Bratislava (3/76), Australis (1/76), Wolffi (1/76)	2008	Castro et. al, 2011
Barão de Melgaço (MT) - Pantanal	103	Cães de reserva	18 (17,48%)	Canicola (2/18), Pyrogenes (7/18), Autumnalis (3/18), Hebdomadis (2/18), Sentot (2/18), Wolffi (1/18), mistos (2/18)	2002 a 2006	Jorge et al, 2011
Monte Negro (RO)	329	Zonas rural e urbana	90 (27,3%)	Canicola (9/90), Icterohaemorrhagiae (2/90), Pomona (1/90), Grippotyphosa (2/90), Copenhageni (1/90), Autumnalis (20/90), Pyrogenes (11/90), Shemani (7/90), Butembo (5/90), Hardjo (5/90), Bratislava (3/90), Wolffi (1/90), Hebdomadis (1/90), Panama (1/90), Patoc (1/90), coaglutinação (20/90)	NI	Aguiar et. al, 2007
Belo Horizonte (MG)	3417	Cães domiciliados e de captura	448 (13,1%)	Canicola (7%), Icterohaemorrhagiae (2,9%), Ballum (6,1%), Pyrogenes (3,2%), outros (<1% cada)	2001 a 2002	Magalhães et. al, 2007
Guaçuí (ES)	54	Periferia do município	6 (11,1%)	Canicola (50%), Pomona (50%), Grippotyphosa (16%), Copenhageni (16%), Pyrogenes (66%)	2004	Machado et. al, 2006
Botucatu (SP)	775	Campanha de vacinação antirrábica	119 (15,3%)	Canicola (48/119), Icterohaemorrhagiae (5/119), Pomona (2/119), Copenhageni (6/119), Australis (2/119), Bratislava (5/119), Autumnalis (8/119), Pyrogenes (41/119), Hardjo (2/119)	NI	Modolo et. al, 2006
Itapema (SC)	590	Zona urbana (animais capturados)	62 (10,5%)	Canicola (20/144), Icterohaemorrhagiae (18/144), Pomona (4/144), Grippotyphosa (16/144), Copenhageni (18/144), Pyrogenes (26/144), Butembo (15/144), Castellonis (15/144), Hebdomadi (3/144), Ballum (3/144), Shermani (2/144), Cynopteri (2/144), Andamana (1/144), Wolffi (1/144)	2000 a 2005	Blazius et. al, 2005
Botucatu (SP)	1000	Campanha de vacinação antirrábica	(179) 17,9%	Canicola (13/179), Icterohaemorrhagiae (15/179), Grippotyphosa (2/179), Copenhageni (2/179), Castellonis (39/179), Autumnalis (26/179), Pyrogenes (24/179), Australis (6/179), Shermani (5/179), Brasiliensis (1/179), Butembo (1/179), Panama (1/179), Wolffi (1/179), mistos (43/179)	2001	Lopes et. al, 2005
Campina Grande (PB)	285	Campanha de vacinação antirrábica	61 (21,4%)	Canicola (6/61), Icterohaemorrhagiae (2/61), Copenhageni (17/61), Castellonis (2/61), Australis (1/61), Autumnalis (21/61), Pyrogenes (5/61), Andamana (1/61), Whitcombi (1/61), Bratislava (5/61)	2003	Batista et. al, 2005
Curitiba (PR)	399	Amostras recebidas em laboratório	114 (28,57%)	Canicola (11/114), Icterohaemorrhagiae (3/114), Copenhageni (99/114), misto (1/114)	2005	Tesserolli et. al, 2005

\*Conforme a técnica de soroaglutinação microscópica (SAM). \*\* A apresentação dos resultados em valores percentuais ou absolutos respeitou a disposição nas publicações consultadas.  
\*\*\* NI - não informado.



### Proteção contra os sorovares:

- Canicola
- Icterohaemorrhagiae
- Pomona
- Grippotyphosa

### Proteção contra os sorovares:

- Canicola
- Icterohaemorrhagiae

### Proteção contra os sorovares:

- Canicola
- Icterohaemorrhagiae
- Pomona
- Grippotyphosa

\* Indicada na mudança de vacina de 2 para 4 sorovares

## PROGRAMA DE VACINAÇÃO SUGERIDO<sup>†</sup> PARA CÃES

Idade do cão	A partir de 6 semanas	9 semanas	12 semanas	Reforço anual
Proteção múltipla (V8 ou V10)	VANGUARD® Plus OU Vanguard® HTLP 5/CV-L			
Proteção contra gripe		BronchiGuard® OU Bronchi-Shield™ III*	BronchiGuard®	BronchiGuard®
Proteção contra raiva			Defensor®	Defensor®
Proteção contra giardíase		GiardiaVax	GiardiaVax	GiardiaVax

<sup>†</sup> Esta é apenas uma sugestão de programa vacinal. Os programas vacinais estão sujeitos a alteração do Médico Veterinário.

\* Dose única a partir de 8 (oito) semanas.



O Programa Proteção Garantida oferece proteção além da vacina, com suporte técnico especializado. Para conhecer o programa, consulte o regulamento e saiba como participar através do SAC 0800 011 1919.

### Referências

- 1 - Leptospirose – diagnóstico e manejo clínico. Brasília, Ministério da Saúde, 2014, disponível em <http://www.saude.gov.br/bvs>.
- 2 - Sykes JE. Leptospirosis In: *Canine and Feline Infectious Diseases*. St. Louis, Elsevier, p. 475-486, 2014.

SAC: 0800 011 19 19 | adm-sac@zoetis.com

Para mais informações consulte o site [www.zoetis.com.br](http://www.zoetis.com.br)