

IMPACTOS DA URBANIZAÇÃO DESORDENADA NA SAÚDE PÚBLICA: LEPTOSPIROSE E INFRAESTRUTURA URBANA

JOYCE ARISTERCIA SIQUEIRA SOARES

Graduada em Administração pela Universidade Estadual da Paraíba/UEPB. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG.

LAYANA DANTAS DE ALENCAR

Graduada em Direito pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG. Mestranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande/ UFCG.

LÍVIA POLIANA SANTANA CAVALCANTE

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba/UEPB. Especialista em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela UNINTER. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande.

LAYZ DANTAS DE ALENCAR

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande/UFCG.

Resumo: O presente estudo tem como objetivo principal fazer uma reflexão teórica sobre o processo de urbanização no Brasil e a relação com as doenças de veiculação hídrica, a exemplo a Leptospirose. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica seguindo os princípios de uma pesquisa exploratória. A Leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias patogênicas do gênero *Leptospira*, sendo o principal reservatório constituído pelos roedores sinantrópicos, e transmitida ao ser humano através do contato direto ou indireto à urina de animais infectados. A disseminação da Leptospirose é considerada um importante problema de saúde pública, está intrinsecamente ligada ao déficit de infraestrutura, acarretada pela urbanização desorganizada. Portanto, destaca-se dessa forma, medidas mitigatórias, a fim de evitar a ocorrência e prevenir surtos e epidemias da leptospirose, através da melhoria das condições higiênicosanitárias da população, controle de roedores e educação ambiental.

Palavras-chave: Leptospirose - Saúde Pública - Urbanização

IMPACTS OF DISORGANIZED URBANIZATION ON PUBLIC HEALTH: LEPTOSPIROSIS AND URBAN INFRASTRUCTURE

Abstract: This study's main objective is to make a theoretical reflection on the process of urbanization in Brazil and relationship with waterborne diseases, such as the Leptospirosis. This is a literature following the principles of exploratory research. Leptospirosis is an infectious disease caused by pathogenic bacteria of the genus *Leptospira*, is the main reservoir formed by synanthropic rodents and transmitted to humans by direct or indirect contact with the urine of infected animals. The spread of Leptospirosis is considered an important public health problem, is intrinsically linked with the infrastructure deficit, brought about by urbanization disorganized. Therefore, there is thus mitigating measures in order to prevent the occurrence and prevent outbreaks and epidemics of leptospirosis, by improving the sanitary conditions of the population, rodent control and environmental education.

Keywords: Leptospirosis - Public Health - Urbanization.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

1. INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades vem sendo atualmente tema de grandes discussões no meio acadêmico e em especial quando da elaboração de políticas públicas de planejamento urbano. Associado a esse processo de urbanização desenfreada, está também o crescimento populacional não acompanhado de planejamento que, desde a revolução industrial, vem gerando inchaço de pessoas em cidades não preparadas, fazendo surgir favelas em áreas insalubres sujeitas a condições de risco, e o pior, o surgimento de doenças e epidemias causadas pela falta de higiene e serviços sanitários. Em virtude dessas condições, as pessoas ficam mais vulneráveis a impactos negativos de ordem social e ambiental que de acordo com Reis *et al.*, (2013), são decorrentes de um processo de industrialização e urbanização selvagem, desorganizado pela falta de recursos de interesses de planejamento e políticas de desenvolvimento de municípios.

No Brasil, um dos mais recorrentes impactos negativos em virtude dessa falta de planejamento são as inundações, que em maiores precipitações pluviométricas, assola as populações favorecendo o aumento e a migração de vetores de epidemias e doenças, e assim, expondo desta forma comunidades inteiras a sérios riscos de saúde. Tais riscos devem-se à falta de infraestrutura adequada, que por sua vez, torna a população mais propensa ao acometimento de doenças de veiculação hídrica, fator preponderante para o surgimento da Leptospirose, uma das endemias de caráter antropozoonótico mais difundida no mundo (CIPULLO; DIAS; OLIVEIRA *et al.*, 2012; OLIVEIRA, 2009).

Segundo Confaloniere (2007) e Mendonça (2005), os transbordamentos de águas em períodos chuvosos e que por sua vez causam as inundações, têm aumentado os casos de leptospirose no Brasil. Corroborando estes autores, dados do Centro de Pesquisas de Epidemiologias dos Desastres, CRED (2012), apontam que, dentre os desastres ambientais ocorridos no mundo no período de 1999 a 2011, as inundações representam 32% desses desastres. Tal situação remete a sociedade e o Estado a preocupações com o que pode vir a acontecer com municípios que estão mais expostos a esses tipos de riscos causados pela falta de infraestrutura. Para Justino; Paula; Paiva (2011), o mau



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

planejamento e a ocupação inadequada do solo contribuem como agravantes do problema das inundações urbanas, e desse modo, quando as cidades não possuem um sistema de tratamento pluvial e de redes de esgotos adequados, bem como uma coleta de lixo periódica, a leptospirose apresenta-se em nível bastante acentuado nas populações, uma vez que os vetores da doença encontram nestes ambientes condições propícias para se proliferarem.

Sendo assim, percebe-se que a ocorrência de tal patologia está diretamente ligada às condições de infraestrutura a que as pessoas estão expostas, uma vez que cidades bem planejadas possuem riscos menores de serem acometidas por esse tipo de desastre. Desse modo, fazem-se necessários, estudos que levem em conta a relação existente entre o planejamento urbano e a incidência de doenças como a leptospirose.

Neste sentido, esta pesquisa foi desenvolvida no intuito de responder o seguinte questionamento: Se o crescimento populacional desordenado em conjunto a falta de infraestrutura contribui significativamente com o aumento de casos de Leptospirose?

Portanto, por se tratar de um tema de grande relevância, principalmente no período chuvoso e em áreas periurbanas, o presente estudo tem como objetivo principal fazer uma reflexão teórica sobre o processo de urbanização no Brasil e a relação com as doenças de veiculação hídrica como a Leptospirose.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica seguindo os princípios de uma pesquisa exploratória, a qual segundo Gil (2008) corresponde àquela elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet. A pesquisa bibliográfica tem como característica recuperar o conhecimento científico acumulado sobre um dado problema.

O estudo foi realizado por meio da construção de um referencial teórico com base em artigos científicos, localizados através de uma busca sistemática que é uma



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

forma de síntese das informações disponíveis em dado momento, a procura de estudos realizados de forma ampla pelos autores por meio de bases digitais de dados (LILACS, MEDLINE, INDEXPSI e SCIELO), a partir dos descritores “saneamento básico”, “leptospirose”, “saúde pública” e “urbanização”.

O processo de síntese foi realizado por meio de uma análise descritiva dos estudos selecionados, tendo como critérios de inclusão artigos originais, disponibilizados online, com definição do método, local de estudo e apresentação consistente dos resultados encontrados.

3. RESULTADOS

3.1. O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO NO BRASIL

O processo de urbanização no Brasil tem suas origens na revolução industrial ocorrida a partir da segunda metade do século XVIII. Até então, a população brasileira era predominantemente rural e sua fonte de subsistência era a agricultura. Em países subdesenvolvidos como o Brasil, o processo de urbanização refletiu em uma mudança no território ocupado pelo homem que de forma desigual perdeu suas características para poder se adequar ao novo cenário composto por fábricas e máquinas.

Para Sampaio *et al.* (2011), a urbanização é um processo de transformação de uma população rural em população urbana decorrente da migração, levando-se em conta o crescimento vegetativo. Foi mais ou menos o que aconteceu no Brasil, em especial nas décadas de 1960 e 1990, que tiveram como consequência o êxodo rural e o aumento das cidades brasileiras, transformando uma população que era predominantemente rural em população predominantemente urbana, levando a um aumento de cerca de 350% na população nos centros urbanos.

Diante do contexto, percebe-se que foi a partir da revolução industrial que o campo perdeu sua população para as cidades, que por sua vez, foram os polos que apresentaram capacidade e condições para absorver a revolução tecnológica e financeira (ZAHN, 1983).



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

As pessoas saíram do campo para as cidades em busca de trabalho nas fábricas e em busca de melhores condições de vida. O grande problema foi à falta de planejamento urbano encontrado nessas cidades que ocasionou um inchaço populacional, contribuindo para o surgimento de favelas sem infraestrutura e amontoado de habitações em condições insalubres.

A partir do momento em que as cidades crescem e se transformam sem planejamento, crescem também ambientes vulneráveis a riscos de desastres e problemas de saúde pública. Tais riscos decorrem da maneira como o espaço urbano é ocupado e pela não consideração dos impactos negativos que a inadequada ocupação do solo pode trazer à população (MARANDOLA; HOGAN, 2004). Corroborando este autor, Ramalho (1999, p. 16), aponta que tal situação tem sido cada vez mais visível em ambientes urbanos, pois as cidades crescem cada vez mais de forma desordenada e caótica, “com estrutura física, habitações e serviços altamente vulneráveis, avolumando ainda mais os problemas ambientais, sendo precisamente nesses locais, onde as maiores condições de risco existem”.

A falta de saneamento básico nessas cidades expõe às pessoas à ocorrência de desastres ambientais que podem colocar em risco a saúde e a própria sobrevivência da população. Tal situação requer antecipação e planejamento urbano que vise mitigar os riscos já existentes, bem como a eliminação de condições que apresentem riscos ao bem estar das pessoas.

Diante do contexto, vale salientar a importância e o papel do Estado nesse processo de construção e urbanização das cidades, bem como na implantação de políticas públicas que visem regular o uso e a ocupação do solo em áreas urbanas. Para tanto, a Lei nº 10.257 de 2001 denominada Estatuto das Cidades tem o intuito de regulamentar o uso da terra urbana em consonância com o interesse coletivo. Tal Lei disponibiliza um rol de instrumentos e normas de políticas de Planejamento Municipal para que se possa construir um espaço urbano igualitário e que seja resultante de um processo de urbanização e gestão democrática.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

Diante do exposto, pode-se observar como o planejamento urbano é importante e necessário para o desenvolvimento das cidades e manutenção da qualidade de vida das pessoas.

3.2. LEPTOSPIROSE: DEFINIÇÕES – CAUSAS - PREVENÇÃO

A leptospirose, enfermidade causada por uma espiroqueta patogênica do gênero *Leptospira*, é uma das zoonoses mais difundidas no mundo, considerada um importante problema de saúde pública (TASSINARI *et al.*, 2004; PAULA, 2005; VASCONCELOS *et al.*, 2012; LAU *et al.*, 2010; PAPPAS *et al.*, 2008).

As *Leptospiras* são bactérias espiroquetas, espiraladas, flexíveis e móveis, compostas de um cilindro protoplasmático que se enrola ao redor de um filamento axial central, sendo o envelope externo composto por lipopolissacarídeos (LPS) e mucopeptídeos antigênicos (MANUAL DE ZOONOSES, 2011). Existem aproximadamente 20 espécies de *Leptospira*, consistindo de mais de 200 sorovares, muito destes são patogênicos, causando infecções em seres humanos (LAU *et al.*, 2010).

A fonte de infecção no ser humano é o contato direto ou indireto com a urina de animais infectados; os reservatórios são os animais domésticos e silvestres (VASCONCELOS *et al.*, 2012). O principal reservatório são os roedores sinantrópicos comensais (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*) sendo o *R. norvegicus* o principal portador da *L. icterohaemorrhagiae*, a mais patogênica ao homem (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Trata-se de uma zoonose de grande importância social e econômica, por apresentar elevada incidência em determinadas áreas, alto custo hospitalar e perdas de dias de trabalho, como também por sua letalidade, que pode chegar a 40%, nos casos mais graves (SINAN, 2012). Ainda de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (2012), a ocorrência da Leptospirose está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados.



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

No Brasil, a leptospirose é endêmica, de caráter sazonal, ocorre em áreas urbanas e rurais, com picos de incidência nos meses de verão, em que ocorre a elevação de índices pluviométricos que favorecem a ocorrência de enchentes e a infecção humana (VASCONCELOS *et al.*, 2012).

A falta de saneamento básico nas grandes cidades, principalmente nas favelas, e a frequente exposição à contaminação ambiental durante as fortes chuvas e enchentes são considerados os fatores fundamentais para a ocorrência das epidemias de leptospirose em área urbana (TASSINARI *et al.*, 2004). A leptospirose é uma doença relacionada à baixa condição socioeconômica e precárias condições de infraestrutura e de serviços, que ficam ainda mais debilitados em situações de desastres naturais causados por fortes chuvas (VASCONCELOS *et al.*, 2012).

A região sul do Brasil, juntamente com a região sudeste, figura entre as regiões com maior número de casos confirmados de leptospirose humana, nos últimos anos (Figura 1).

Figura 1 - Casos confirmados de Leptospirose entre 2006 e 2008 na Região sul do Brasil.



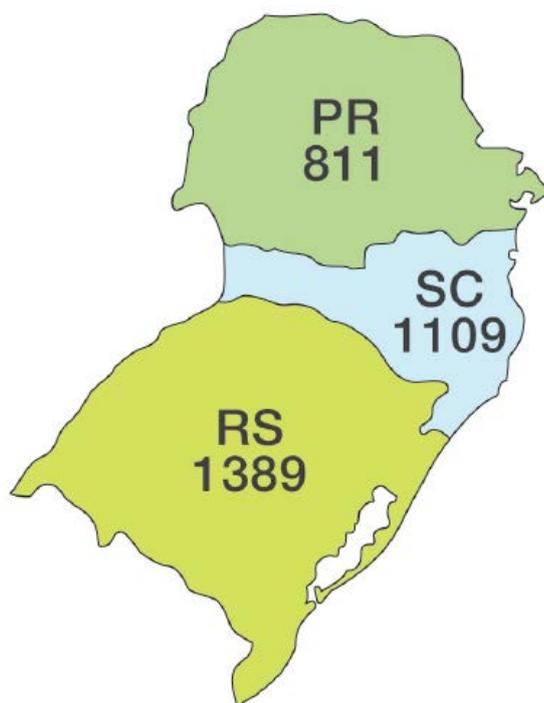
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica



Fonte: Sinan/SVS/MS (2009).

Para o ano de 2012, foram notificados 6.196 casos suspeitos de leptospirose (Tabela 01), sendo 1.194 confirmados (Tabela 02). A região sul e sudeste apresentaram os índices mais altos de casos confirmados de Leptospirose, 536 e 367, respectivamente (Tabela 02). Foram registrados 99 óbitos no Brasil, ocasionados por Leptospirose. (SINAN, 2012).

Tabela 1 - Casos mensais notificados de Leptospirose no Brasil, grandes Regiões e Unidades Federadas.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

Região e UF	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Região Norte	277	322	486	180	7								1.272
Rondônia	7	2	2	1	0								12
Acre	82	132	273	94	3								584
Amazonas	29	19	26	13	4								91
Roraima	2	1	0	3	0								6
Pará	130	130	152	59	0								471
Amapá	24	36	33	10	0								103
Tocantins	3	2	0	0	0								5
Região Nordeste	110	97	125	54	1								387
Maranhão	7	2	6	4	0								19
Piauí	0	0	0	0	0								0
Ceará	8	12	16	11	0								47
Rio Grande do Norte	3	2	3	5	0								13
Paraíba	4	1	4	0	0								9
Pernambuco	50	59	56	14	0								179
Alagoas	4	3	8	3	0								18
Sergipe	8	3	5	0	0								16
Bahia	26	15	27	17	1								86
Região Sudeste	1046	816	711	368	4								2.945
Minas Gerais	140	61	46	32	0								279
Espírito Santo	308	194	178	57	0								737
Rio de Janeiro	112	66	38	33	2								251
São Paulo	486	495	449	246	2								1678
Região Sul	450	413	420	196	5								1.484
Paraná	173	138	157	60	1								529
Santa Catarina	166	153	133	69	4								525
Rio Grande do Sul	111	122	130	67	0								430
Região Centro-Oeste	1915	1676	1770	816	19								106
Mato Grosso do Sul	1	3	5	2	0								11
Mato Grosso	4	4	2	1	0								11
Goiás	12	10	12	3	1								38
Distrito Federal	15	9	9	12	1								46
Brasil	32	26	28	18	2								6.196

Fonte – Sinan/SVS/MS (2012).

Tabela 2 - Casos mensais confirmados de Leptospirose no Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas.

Fonte – Sinan/SVS/MS (2012).



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

A vacinação dos cães com vacinas contendo bacterinas específicas da região é de extrema importância como medida preventiva, de forma a reduzir a prevalência da leptospirose canina e evitar o estado portador. É sabido que os sorovares mais adaptados à espécie canina são *L. icterohaemorrhagiae* e *L. canicola*, entretanto, inquéritos sorológicos realizados por todo o Brasil, evidenciam uma grande variabilidade de sorovares em diferentes localizações geográficas do país, com alta prevalência do sorovar *copenhageni* (MANUAL DE ZOONOSES, 2011).

Além disso, a implementação de medidas de controle tais como investimentos no setor de saneamento básico com melhoria das condições higiênico-sanitárias da população, controle de roedores e educação ambiental, auxiliaria na diminuição do potencial zoonótico desta enfermidade.

Para tal, devem estimular a elaboração de um plano integrado de resposta em situações de desastres naturais, articulado à vigilância epidemiológica, ambiental, sanitária, assistência e outros órgãos relacionados ao problema, a fim de evitar a ocorrência e prevenir surtos e epidemias da doença (VASCONCELOS *et al.*, 2012).

3.3. O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO COMO FATOR EPIDEMIOLÓGICO DE INCIDÊNCIA DA LEPTOSPIROSE

A infraestrutura urbana e sanitária sem condições necessárias bem como o tumultuado processo de ampliação da urbanização desempenham uma nítida relação com a situação da saúde e com a qualidade de vida das populações. As modificações da natureza resultantes do aniquilamento das áreas ribeirinhas alteram o curso natural dos rios, contribuindo com a maior ocorrência de inundações, o que expõe um número maior de pessoas à doença. (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

No processo de determinação das doenças, é primordial que se delimite qual o verdadeiro papel dos fatores ambientais, sociais e econômicos. Os fatores de risco agregados à difusão da leptospirose dependem da qualidade da disposição espacial e das condições de vida e de trabalho das comunidades. Em decorrência da organização social



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

é que surgem os diversos graus de distribuição de renda, derivando desigualdades socioeconômicas e problemas na qualidade de vida do ser humano. Essas características do espaço social, de maneira geral, robustecem as doenças.

A existência dos efeitos da urbanização em conjunto com a falta de saneamento básico está descrito como alguns dos problemas ambientais que atingem o Brasil. A união desses fatores torna o país característico pelo enorme risco às condições de saúde oriundas de condições ambientais adversas. (BARCELLOS; QUITÉRIO, 2005)

A disseminação da Leptospirose está intrinsecamente ligada com o déficit de infraestrutura, acarretada pela urbanização desorganizada. Associado ao crescimento populacional não planejado, as cidades começaram a sofrer um inchaço e carência de saneamento básico, surgindo assim, as periferias, residências em condições de risco (principalmente próximas a córregos e riachos), grandes quantidades de lixo espalhado sobre vias e terrenos baldios acarretando a alta ocorrência de enchentes, e consequentemente o aparecimento de enfermidades e epidemias. (DE PAULA, 2005)

O rápido processo de urbanização desorganizado promove o acréscimo da influência entre agentes infecciosos e a população. Diante desses fatores ambientais e socioeconômicos, a proliferação de animais, aumentou e com isso os surtos epidêmicos de Leptospirose. O rato é geralmente considerado como responsável pelos surtos epidêmicos da doença. (MINISTÉRIO DA SAÚDE)

4. CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento da revisão bibliográfica foi possível verificar que a Leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias patogênicas do gênero *Leptospira*, sendo o principal reservatório constituído pelos roedores sinantrópicos e transmitida ao ser humano através do contato direto ou indireto à urina de animais infectados.

Tal enfermidade é considerada um importante problema de saúde pública, principalmente em locais vulneráveis que não dispõem de infraestrutura, tratamento



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêm!ca, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

adequado de águas residuárias e resíduos sólidos. Através do crescimento desordenado das cidades atrelado a falta de saneamento básico e planejamento urbano, as populações tornam-se mais susceptíveis aos desastres naturais. Com os eventos hidrológicos em alta, aumenta-se o risco da população, exposta às enchentes, contrair leptospirose.

Portanto, destacam-se dessa forma, ações que visam à redução ou eliminação dos impactos negativos (medidas mitigadoras), a fim de evitar a ocorrência e prevenir surtos e epidemias da leptospirose, através da melhoria das condições higiênico-sanitárias da população, controle de roedores e educação ambiental, com o propósito de que as pessoas tornem-se sensíveis à problemática e modifiquem sua percepção para assim mudar os hábitos diários.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C.; QUITÉRIO, L. A. D. Vigilância Ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. *Revista Saúde Publica*. V. 40, n.1, p. 170-177, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102006000100025&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 de out. 2012.

CANHOLI, A.P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de textos, 2005. 301p.

CIPULLO, R.I.; DIAS, R.A. Associação de variáveis ambientais à ocorrência de leptospirose canina e humana na cidade de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v. 64, n. 2, abr., p. 363-370. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352012000200016>. Acesso em: 02 de jan. 2014.

CONFALONIERI, U.E.C. **Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil**. Terra Livre 2003; 20(1):193-204.

CRD- Centre of Research on the Epidemiology of Desasters. EM-DAT: **The Internation Disaster Database**, 2012. Disponível em: <<http://www.emdat.be/database>>. Acesso em: 12 de out. 2012.

DE PAULA, E.V. Leptospirose Humana: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE**



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. Anais...Goiânia: INPE, 2005. p.2301-2308. GROSTEIN, M. D. Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos “insustentáveis”. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 13-19, 2001.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GROSTEIN, M. D. Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos “insustentáveis”. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 13-19, 2001.

LAU, C.L.; SMYTHE, L.D.; CRAIG, S.B.; WEINSTEIN, P. Climate change, flooding, urbanisation and leptospirosis: fuelling the fire?. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 104 (2010) 631–638.

MANUAL DE ZONÓSES. **Programa de Zoonoses Região Sul. 2011**. Disponível em:
<http://www.zoonoses.org.br/absoluto/midia/imagens/zoonoses/arquivos_1258562903/1629_crmv-pr_manual-zoonoses_leptospirose.pdf> Acesso em: 12 de out. 2012.

MARANDOLA Jr, E.; HOGAN, D. J. Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigo. *Revista Ambiente & Sociedade*. v. 7, n. 2, jul/dez, 2004.

MENDONÇA, F. Clima, tropicalidade e saúde: uma perspectiva a partir da intensificação do aquecimento global. *Rev. Brasileira de Climatologia* 2005;1(1):100-112.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7a ed. Brasília, DF; 2009; 816 p.

_____. **Como agir em enchentes**. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2011. Disponível em:
<ftp://ftp.caism.unicamp.br/pub/ccih/manual_enchentes_ministerio_da_saude.pdf>. Acesso em: 13 de out. de 2012.

OLIVEIRA, D.S.C. **Modelo Produtivo para a Leptospirose**. Secretaria de Saúde do Recife e Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães. Recife: Fundação Oswaldo Cruz; 2009.

OLIVEIRA, D. S. C.; GUIMARÃES, M. J. B.; MEDEIROS, Z. Modelo produtivo para Leptospirose. *Revista de Patologia Tropical*. v. 38, n.1, p.17-26, jan-mar, 2009.



LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

PACHECO, A.G. **Estudo da influência de variáveis metrológicas no aparecimento de casos graves de leptospirose em Salvador-BA via modelos de séries temporais.**

Rio de Janeiro; s.n; 2001.

PAPPAS, G.; PAPADIMITRIOU, P.; SIOZOPOULOU, V.; CHRISTOU, L.; AKRITIDIS, N. The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends. **International Journal of Infectious Diseases** (2008) 12, 351—357.

PAULA, E.V. Leptospirose Humana: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba. **Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 2301-2308.

SAMPAIO G.P.; WANDERLEY, M.R.; CASSEB, G.B.; NEGREIROS, M. A. M. P. Descrição epidemiológica dos casos de leptospirose em hospital terciário de Rio Branco. **Revista Brasileira Clínica Médica**. São Paulo, 2011, v.9, n. 5, set-out, p. 338-342. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n5/a2246.pdf>>. Acesso em: 03 de jan. de 2014.

RAMALHO, Deolinda. Degradação ambiental urbana e pobreza: a percepção dos riscos. In.: **Raízes – Revista de Ciências Sociais e Econômicas**; Ano XVIII, n.19, mai/99. Campina Grande: UFPB, PP.16-30.

SERRA. G. **Urbanização e Centralismo autoritário**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1991.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO – **SINAN. 2012.**

Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1562> Acesso em: 12 de out. 2012.

TASSINARI, W.S.; PELLEGRINI, D.C.P.; SABROZA, P.C.; CARVALHO, M.S. Distribuição espacial da leptospirose no Município do Rio de Janeiro, Brasil, ao longo dos anos de 1996-1999. **Caderno de Saúde Coletiva**, 20 (6):1721-1729, nov-dez, 2004.

VASCONCELOS, C.H.; FONSECA, F.R.; LISE, M.L.Z.; ARSKY, M.L.N.S. Fatores ambientais e socioeconômicos relacionados à distribuição de casos de leptospirose no Estado de Pernambuco, Brasil, 2001–2009. **Caderno de Saúde Coletiva**, 2012, 20 (1): 49-56.

ZAHN, Carlos E. Planejamento Municipal: considerações sobre sua estruturação, problemas e perspectivas. IN: **Questões de Organização do Espaço Regional**. São Paulo: Nobel/ EDUSP, 1983.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014

LABORE
Laboratório de Estudos Contemporâneos
POLÊMICA
Revista Eletrônica

REAIS, J. R. G.; Ferreira, S. R.; ANDRADE, J. H. N. B.; MARAFON, A. C. F.; MORRAYE, M. A. Vigilância em Saúde Ambiental: interferência do ambiente na saúde humana em um município de Minas Gerais. **Revista Investigação**. São Paulo, 2012, v. 12, n.2, p. 24-29. Disponível em: <<http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/726/567>>. Acesso em: 07 de jan. de 2014.

SAMPAIO, G. P.; WANDERLEY, M. R.; CASSEB, G. B; NEGREIROS, M. A. M. P. N. Descrição epidemiológica dos casos de leptospirose em hospital terciário de Rio Branco. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. São Paulo, 2011 , v. 9, n.5,set-out, p. 338-342. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n5/a2246.pdf>>. Acesso em: 08 de jan. de 2014.

OLIVEIRA, T.V. S. et al . Variáveis climáticas, condições de vida e saúde da população: a leptospirose no município do Rio de Janeiro de 1996 a 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2012, v. 17, n. 6, jun. p. 1569-1576, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000600020&script=sci_arttext>. Acesso em: 07 de jan. de 2014.

Recebido em: 02/08/2013

Aceito em: 18/01/2014



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

laboreuerj@yahoo.com.br

www.polemica.uerj.br

Polêmica, v. 13,n.1, janeiro/fevereiro de 2014