

Qualidade de vida e saúde: Um estudo de caso sobre a incidência de leptospirose em Curitiba, Paraná

Bruna Daniele Firmino¹
Camila Carvalho dos Santos¹
Hélio de Magalhães Júnior¹
Lucas de Lima Fernandes Padoan¹
Lucas Oliveira¹
Viviane Duffles¹

Resumo

O trabalho possui o objetivo de analisar as diferenças segundo o sexo quanto à incidência de leptospirose. A leptospirose é uma infecção aguda causada por uma bactéria do gênero *Leptospira*, é transmitida ao homem por meio da urina de animais (tais como cães, porcos, bovinos, mas principalmente por roedores). Desse modo, discorremos aqui sobre a incidência da doença e sua discrepância quanto a diferença nas ocorrências entre homens e mulheres. Para tanto, subsidiados pelos dados obtidos através do IBGE e DATASUS, conseguimos propor uma análise concisa acerca dos motivos e causas desse fenômeno.

Palavra-chave: Saúde; Leptospirose; Qualidade de vida.

Abstract

This paper has the objective of analyzing the gender difference regarding the incidence of leptospirosis. Leptospirosis is an acute infection caused by bacteria of the genus *Leptospira*, is transmitted to humans through the urine of animals (such as dogs, pigs, cattle, but mainly rodents). Thus, we discuss here about the incidence of the disease and its discrepancy as the difference in events between men and women. For both, subsidized by the data obtained from the IBGE and Datasus, could propose a concise review about the motives and causes of this phenomenon.

Keywords: Health; Leptospirosis; Quality of life.

¹ Graduandos em Ciências Socioambientais pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Introdução

O trabalho possui o objetivo de analisar as diferenças segundo o sexo quanto à incidência de leptospirose. A leptospirose é uma infecção aguda causada por uma bactéria do gênero *Leptospira*, é transmitida ao homem por meio da urina de animais (tais como cães, porcos, bovinos, mas principalmente por roedores). O contágio se dá pelo contato direto da pele (principalmente se houver cortes e arranhões) com a urina dos animais infectados ou também através da água contaminada com a bactéria. A veiculação da doença, portanto, está relacionada ao sistema de saneamento básico, uma vez que o meio hídrico proporciona de modo indireto, a exposição à urina de animais infectados. A incidência da doença tende a aumentar durante os períodos de chuva devido à maior ocorrência de inundações, responsáveis por carregar a água contaminada para dentro das casas e outros locais habitados colocando as pessoas mais expostas à urina do animal².

No Brasil, a doença ocorre principalmente nas capitais e áreas metropolitanas, onde estão concentradas as grandes malhas urbanas responsáveis pela impermeabilização do solo e consequentemente pelo aumento do risco e do número de enchentes. Além disso, são nas capitais e áreas metropolitanas que estão localizados os aglomerados de baixa renda, conhecido como periferias, caracterizado como locais de grande aglomeração de pessoas desprovidas de infraestrutura de saneamento e com a infestação de roedores, vetores da doença. Alguns destes aglomerados também possuem risco de alagamentos e enchentes, o que potencializam o risco de contaminação das pessoas nestas áreas. Segundo Ujari (2004), “A bactéria da leptospirose acomete o rato do mato, que a elimina por meio da urina em regiões alagadas. Ao entrarmos nestas áreas, podemos ser infectados, através de lesões de pele, por estas bactérias”.

Os sintomas da doença aparecem em cerca de 7 a 14 dias após o contágio e se assemelham aos da gripe e da dengue. Dores no corpo, febre e dores de cabeça são comuns aos infectados, que também podem ter diarreia e tosse, bem como vômitos. Para análise da incidência de tal fenômeno epidemiológico, utilizaremos o número de casos confirmados por região do país segundo sexo dos indivíduos entre os anos de 2007 e 2010.

² Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT12/lepto_anppas_expandido.pdf>
Acesso em:29/06/2013.

Metodologia

Auxiliados pela bibliografia acadêmica e utilizando as ferramentas disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), coletamos as informações necessárias as nossas pesquisas. Com intuito de avaliar a diferença na incidência de Leptospirose entre homens e mulheres, elaboramos diversas tabelas que fossem capazes de transmitir de modo quantitativo o número de casos por sexo, de óbitos, dentre outros dados necessários.

Diante da constatação de que a incidência da doença é maior nos indivíduos do sexo masculino, optamos por analisar os fatores ocupacionais a fim de entender a razão do número potencialmente maior de casos em homens, assim, na tentativa de relacionar a doença com fatores ocupacionais o grupo definiu que seria interessante analisar qual o perfil de trabalho dos homens da cidade de Curitiba. Nossa hipótese foi desenvolvida por considerarmos que os homens estariam mais sujeitos a trabalhos próximos dos ambientes de provável contaminação, ou seja, ambientes com exposição de roedores e outros animais que podem estar infectados, dessa maneira para corroborar nossa hipótese, apoiamos em uma bibliografia que nos permitisse analisar o perfil de trabalho dos homens da cidade de Curitiba.

Resultados e discussão

Percebe-se que a doença possui uma incidência maior no sexo masculino em todas as regiões do país. As regiões Sul e Centro-Oeste possuem a diferença mais acentuada, sendo 83% dos casos confirmados do sexo masculino, seguido da região Nordeste, com 82% dos casos confirmados do sexo masculino, e região Sudeste, com 80% da incidência em homens. A região Norte, que possui a menor diferença na incidência da doença entre homens e mulheres, possui 72% dos casos confirmados em pessoas do sexo masculino. O grupo definiu a Região Sul, que possui a população masculina de 13.436.411 habitantes e população feminina de 13.950.480 habitantes, como recorte de análise com a finalidade de avaliar as questões epidemiológicas e ocupacionais da região.

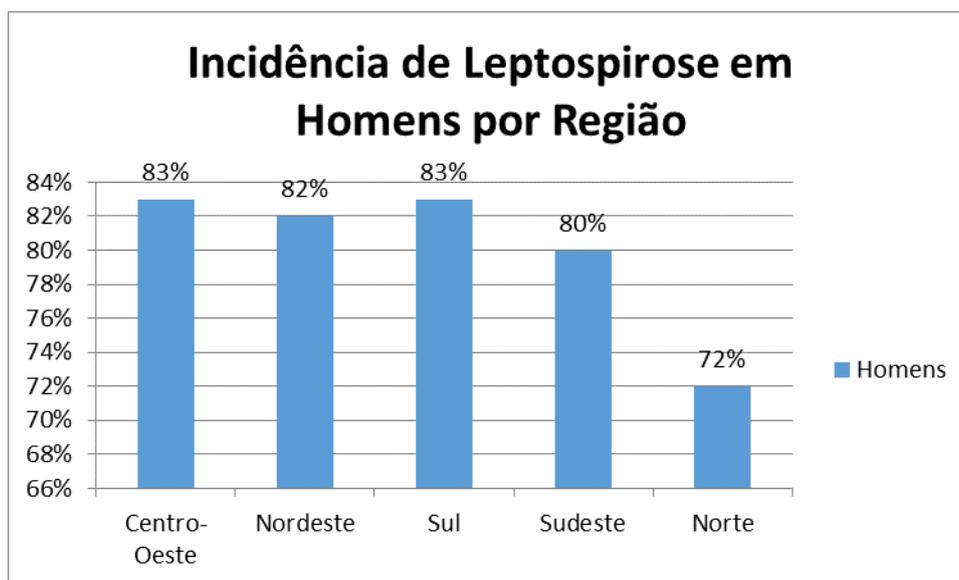


Gráfico 1. Percentual de Incidência de leptospirose em Homens em cada região. Fonte: IBGE, DATASUS.

Na região Sul os índices de mortalidade por Leptospirose nos anos considerados de 2007 a 2010 é mais alta no sexo masculino em comparação com o sexo feminino. A porcentagem de óbitos do sexo masculino na região Sul mostrou-se alta em todos os anos. Sendo 82% no ano de 2007, 85% no ano de 2008, 86% no ano de 2009 e 83,5% no ano de 2010, conforme ilustra o Gráfico 2, enquanto é possível observar o número de óbitos por sexo ocorridos em cada ano no período de 2007 à 2010 na região Sul do país na tabela 1, elaborada de acordo com os dados apresentados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).



Gráfico 2. Percentual de óbitos por ano (2007-2010) por sexo na Região Sul. Fonte: IBGE, DATASUS.

Mortalidade por sexo segundo ano de óbito - Região Sul			
Período 2007 - 2010	Masculino	Feminino	Total:
2007	64	14	78
2008	68	12	80
2009	51	08	59
2010	76	15	91

Tabela 1. Óbitos p/ ocorrência por sexo segundo Ano do Óbito. Fonte: IBGE, DATASUS.

Apesar da incidência discrepante da doença entre homens e mulheres, a taxa letalidade, que consiste no número de óbitos dividido pelo número de casos e multiplicado por 100, possui resultado semelhante. Para as mulheres, a doença possui letalidade de 5,6 e para os homens a taxa é de 6, ou seja, o número de homens que contrai a doença é maior se comparado ao número de mulheres, mas proporcionalmente o número de óbitos se mostrou em um grau de letalidade quase equiparado do ponto de vista da análise.

Para a realização do estudo dos diferentes valores de morbidade da leptospirose entre homens e mulheres selecionamos dentro da região Sul a cidade de Curitiba, para aprofundamento dos nossos estudos e considerando o alto índice de leptospirose na capital do Paraná e a maior discrepância observada na ocorrência de casos por sexo, assim feito, o grupo inferiu que a análise da razão de sexo deveria ser considerada. Na tabela 2, que exhibe o número de homens por 100 mulheres (razão de sexo), percebe-se que em Curitiba a razão de sexo é 91, ou seja, existem 91 homens há cada 100 mulheres. A razão de sexo, portanto, não é um dos fatores que justifica a maior incidência da doença sobre sexo masculino.

A.2 Razão de sexo

Razão de sexos por Ano segundo Capital

Unidade da Federação: Paraná

Região: Região Sul

Capital: Curitiba

Período: 2007-2010

Capital	2007	2008	2009	2010	Total
TOTAL	91,9	91,9	91,8	91,1	91,7
Curitiba	91,9	91,9	91,8	91,1	91,7

Fonte: IBGE/Censos demográficos (1991, 2000 e 2010), contagem populacional (1996) e projeções e estimativas demográficas

Notas:

1. Nas tabulações por faixa etária, estão suprimidos os casos com idade ignorada.
2. Razão de sexos: número de homens por 100 mulheres.
3. Veja também as notas do [Indicador A.1.](#)

Tabela 2. Razão de sexo na cidade de Curitiba. Fonte: IBGE, DATASUS.

É interessante ressaltar também que, apesar dos dados constatados, não existe uma determinada predisposição de gênero ou idade para que ocorra a contração da doença.

Com base em uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde, (ver gráfico 3.) durante o período de 2004 e 2008, acredita-se que 61% dos casos tenha sido proveniente de áreas urbanas, enquanto apenas 19,9% foi registrada em áreas rurais, os 19% restantes dos casos ocorreram em áreas ignoradas ou não registradas. Dentre a incidência de leptospirose em área urbana e rural como um todo, constata-se (ver gráfico 4.) que 41% seja em área domiciliar, 21,9% em situações de trabalho, 25% não foram especificadas, 7,6% em situação de lazer e 4,5% constadas como “outros”.

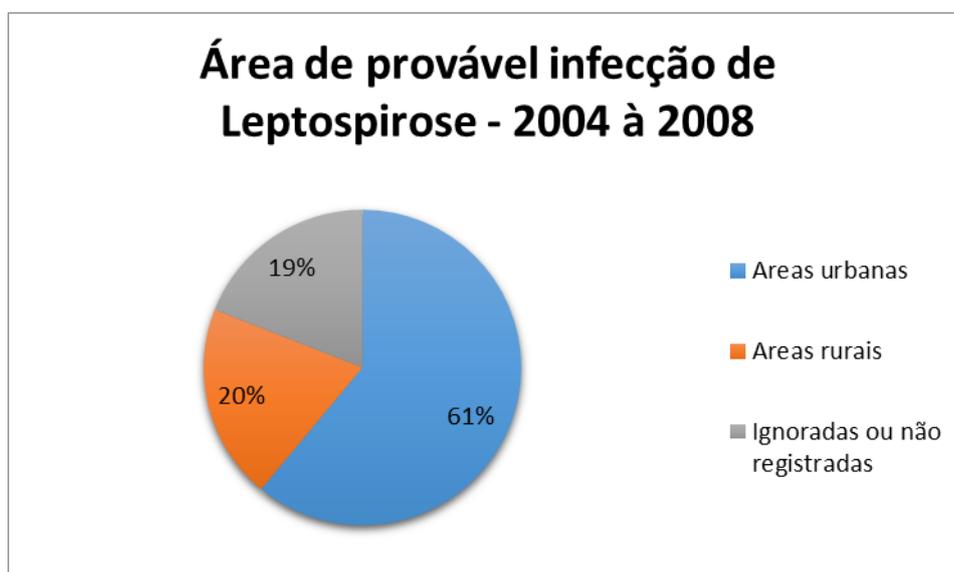


Gráfico 3. Ambiente de provável infecção de Leptospirose nos anos de 2004 à 2008. Fonte: IBGE, DATASUS.

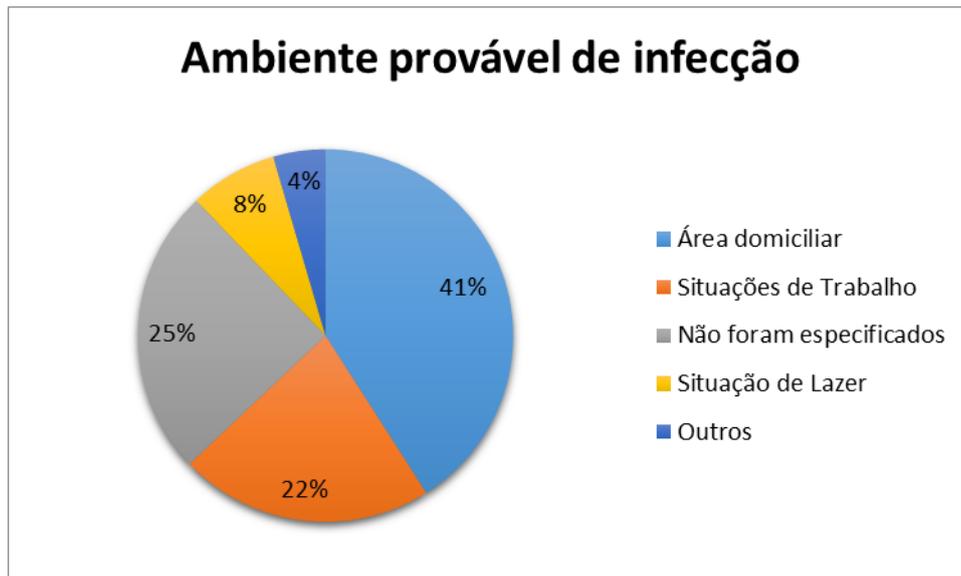


Gráfico 4. Ambiente provável de infecção. Fonte: IBGE, DATASUS.

Tendo em vista os dados emitidos, tentamos identificar motivos pelos quais o homem é mais afetado pela doença. Inicialmente pensamos que talvez essa questão estivesse associada aos fatores ocupacionais geralmente ligadas ao indivíduo do gênero masculino (indicado pelo site Medico UOL, atividades como fazendeiros, agricultores, trabalhadores de abatedouros, caçadores, veterinários, lenhadores, militares e pessoas que trabalham em esgotos/limpeza ou em arrozais), no entanto, se tomarmos os dados do Ministério da saúde como base, veremos que a maior parte das incidências são provenientes de área domiciliar (através de animais domésticos, captação da água da chuva, reservatórios infectados ou roedores infectados), ou seja, deixando o fator ocupacional como coadjuvante, evidenciando a carência de estudos no que se refere à relação do indivíduo do sexo masculino e as causas de contaminação domiciliar.

Ao analisarmos os dados do sistema único de saúde (SUS) a fim de identificarmos os motivos pelos quais a incidência de leptospirose entre homens é maior do que em mulheres trabalhamos com a hipótese inicial que consistia em uma tentativa de relacionar a doença à Epidemiologia Ocupacional, ou seja, a princípio acreditávamos que a doença estaria relacionada aos tipos de trabalho onde os homens têm maior atuação, no entanto, ao verificarmos os possíveis ambientes de infecção o dado se mostrou oposto refutando nossa primeira hipótese. Assim (Ver Tabela 3), o total de 116 indivíduos do sexo masculino infectados, apenas 20 casos têm como possível contaminação o local de trabalho contra 54 casos que apontam o domicílio como local de provável infecção. Considerando, portanto, que o número de casos é maior com o ambiente provável de infecção domiciliar e na tentativa de

nos ater às questões ocupacionais, o grupo escolheu por manter a análise dos casos de provável infecção no ambiente de trabalho, que representam 17% do total dos casos masculinos e 8% do total feminino.

D.1.17 Incidência de leptospirose			
Casos confirmados por Sexo segundo Ambiente provável de infecção			
Unidade da Federação: Paraná			
Região: Região Sul			
Capital: Curitiba			
Sexo: Masculino, Feminino			
Período: 2010			
Ambiente provável de infecção	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	116	23	139
Domicílio	54	11	65
Trabalho	20	2	22
Lazer	8	3	11
Outro	7	-	7
Ignorado	27	7	34

Fonte: MS/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

Notas:

1. Situação da base de dados em junho/2012.
2. Informações disponíveis a partir de 2001.
3. Informações apresentadas segundo local de residência e ano dos primeiros sintomas.
4. Dados de 2007 e 2009 alterados em relação ao IDB anterior.

Tabela 3. Incidência de leptospirose em Curitiba. Fonte: IBGE, DATASUS.

A revisão bibliográfica será baseada em fatores ocupacionais da cidade de Curitiba, destacando “Perfil Epidemiológico dos trabalhadores” (FILHO, 2004), “Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano” (FERNANDES e PICCHETT, 1999), “Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil” (PINHEIRO et. al, 2002), “Mudanças na estrutura sócio ocupacional das metrópoles brasileiras, 1991-2000” (Pasternak, 2012), dentre outras fontes de análise.

O estabelecimento por atividade econômica predominante na capital do estado do Paraná, no ano de 2010, segundo o Portal da Prefeitura de Curitiba, é o setor de serviços, com um total de 67.941 estabelecimentos, sendo 65.522 de micro porte, ou seja, aqueles que

possuem de 0 até 19 empregados³, representando assim quase a totalidade dos estabelecimentos de serviços (Ver tabela 4).

ESTABELECEMENTOS POR ATIVIDADE ECONÔMICA, SEGUNDO PORTE, EM CURITIBA - 2010					
Setor	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
Indústria	7.978	465	111	25	8.579
Construção Civil	6.813	298	69	8	7.188
Comércio	52.501	1.166	158	5	53.830
Serviço	65.522	1.906	385	128	67.941
Setor Primário	539	16	1	0	556
Total	133.353	3.851	724	166	138.094

Tabela 4. Estabelecimentos por atividade econômica, segundo porte, em Curitiba no ano de 2010. Fonte: TEM/DES/CGET/RAIS – 2010

Já quando se observa o número de estabelecimentos segundo cada atividade econômica fica visível que a atividade de comércio é a mais numerosa, seguida pelo setor de serviços, Indústria e por último, atividades do setor primário. Destrinchando a atividade de Comércio na cidade de Curitiba, nota-se que dos 77.291 estabelecimentos no ano de 2009, 7.946 representa o comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas, 10.490 comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas e a maioria, com quase 60.000 (58.855) estabelecimentos representa o comércio varejista.

^{3 3} *Classificação de acordo com a RAIS:*

- De 0 a 19 empregados = Microempresas

- De 20 a 99 empregados = Pequena empresa

- De 100 a 499 empregados = Média empresa

- de 500 ou mais empregados = Grande empresa

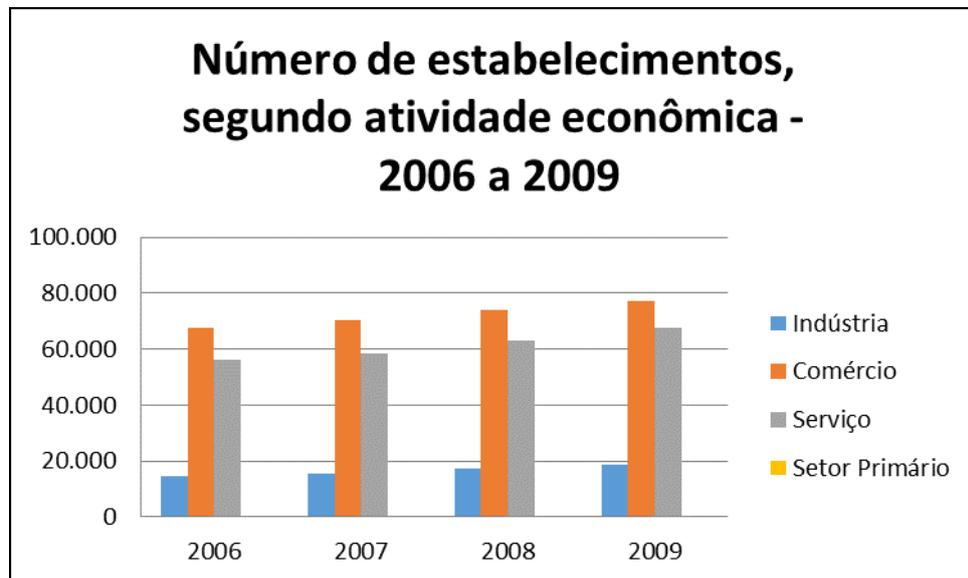


Gráfico 5. Número de estabelecimentos, segundo atividade econômica – 2006 a 2009. Fonte: IBGE, DATASUS.

Ribeiro (2008) destaca que a leptospirose, apesar de constituir uma doença tradicionalmente relacionada à epidemiologia ocupacional, apresenta casos de homens e mulheres infectados pela doença na mesma frequência. No entanto, o risco associado à idade adulta e ao sexo masculino foi maior para leptospirose grave (RR: 7,2 e 6,6, respectivamente) sugerindo que idade e sexo apresentam influência no risco de progressão para doença grave após a infecção.

Conclusões

A predominância da leptospirose em áreas urbanas (61% dos casos) indica a necessidade de ações direcionadas para melhoria de infra-estrutura de saneamento e melhores condições de trabalho, como por exemplo a carteira assinada, que oferece benefícios ao trabalhador, sendo fatores que podem influenciar diretamente os índices de infecção pela doença. No caso da cidade de Curitiba, o seu arranjo ocupacional indica um número relativamente alto de homens que trabalham por conta própria, o que dispensa medidas de segurança e higiene oferecidas pelas empresas, regulamentadas pela legislação trabalhista e sanitária. Tal fator pode influenciar diretamente na infecção por leptospirose.

É importante evidenciar que a possibilidade do aumento do risco de progressão para doença grave após a infecção no sexo masculino, apresentada por RIBEIRO (2008), pode resultar em um maior número de casos de homens infectados com acompanhamento médico

se comparado ao número de mulheres, o que influencia os dados de infecção coletados pelo IBGE/DATASUS no âmbito quantitativo.

Destacamos ainda que a análise dos possíveis ambientes de infecção evidencia que a leptospirose, ao contrário do que encontrado em grande parte da literatura revisada, não deve ser analisada apenas sobre a ótica da epidemiologia ocupacional. Tal fator indica a necessidade de futuros estudos abordando as dinâmicas de infecção e progressão da doença a fim de indicar instrumentos de prevenção e tratamento da doença.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Leptospirose.** Portal da Saúde - SUS. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1562>. Acesso em: 27 maio de 2013.

BRASIL. **Leptospirose - o que saber e o que fazer.** Portal da Saúde - SUS. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/leptospirose_oquefazer.pdf>. Acesso em: 04 junho de 2013.

FILHO, Victor. **Perfil Epidemiológico dos Trabalhadores.** Revista Brasileira de Medicina do Trabalho [online]. Belo Horizonte. Vol. 2, No 2, p. 103-117. Abril 2004.

PASTERNAK, Suzana. **Mudanças na estrutura sócio-ocupacional das metrópoles brasileiras, 1991-2000.** Caderno Metropolitano [online]. São Paulo, v. 14, n. 27, pp. 233-278, jan/jun 2012.

PAULA, Eduardo & MENDOÇA, Francisco. **Condicionantes sócio-ambientais da incidência da leptospirose em Curitiba/PR.** Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT12/lepto_anppas_expandido.pdf>. Acesso em: 30 junho de 2013.

PICCHETTI, Paulo & FERNANDES, Reynaldo. **Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano.** Pesquisa e Planejamento Econômico [online], v. 29, n. 1, abr. 1999.

PINHEIRO, Rejane Sobrino; VIACAVA, Francisco; TRAVASSOS, Cláudia e BRITO, Alexandre dos Santos. **Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil.** Ciênc. saúde coletiva [online]. 2002, vol.7, n.4, pp. 687-707. ISSN 1413-8123.

RIBEIRO, Guilherme de Souza. **Investigação de fatores de risco para infecção e para o desenvolvimento de formas graves após a infecção.** Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz [online]. Salvador s.n 2008.

ROCHA, Quitéria. et al. **Perfil clínico epidemiológico da leptospirose humana em Maceió, no estado de Alagoas, Brasil.** Revista Panam Infectol. 2011. Disponível em: <http://www.revista-api.com/2011/pdf/01/API_01_11_D.pdf>. Acesso em: 04 junho de 2013.

VALLIN, Jacques. **Mortalidade, Sexo e Gênero.** Institut National d'Études Démographiques. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/outraspub/Demographicas2/demographicas2artigo1_15a54.pdf>. Acesso em: 04 junho de 2013.