



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Comissão de Residência Multiprofissional e em  
Área Profissional da Saúde – COREMU**

**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA  
MULTIPROFISSIONAL E EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE**

## **MEDICINA VETERINÁRIA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEPTOSPIROSE HUMANA NO  
EXTREMO SUL DO BRASIL NOS ANOS DE 2008 A 2012**

**Tássia Gomes Guimarães**

**Pelotas, RS, Brasil**

**2015**

Tássia Gomes Guimarães

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEPTOSPIROSE HUMANA NO  
EXTREMO SUL DO BRASIL NOS ANOS DE 2008 A 2012**

Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional e em área profissional da saúde, como requisito parcial, para obtenção do grau de Especialista em Saúde Coletiva, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

Data defesa, 24 de fevereiro de 2015.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Luiz Filipe Damé Schuch (Orientador)

Doutor em Ciências Veterinária pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dr. Fernanda de Rezende Pinto

Doutora em Medicina Veterinária Preventiva pela Universidade Estadual Paulista

Me. Ana Lúcia Campelo Tavares

Mestre em Ciências pela Universidade Federal de Pelotas

## Lista de tabelas

Tabela 1	Atividades laboratoriais desenvolvidas durante a RMS no LDI no período de 04 de março de 2013 a 20 de dezembro de 2014	7
Tabela 2	Atividades desempenhadas de diagnósticos de doença infecciosas durante a RMS no período de 04 de março de 2013 a 20 de dezembro de 2014	8
Tabela 3	Número de animais vacinados durante a RMS nos bloqueios vacinais ocorridos nos municípios de Capão do Leão e Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014	9

## Lista de abreviaturas

CCZ	Centro de Controle de Zoonoses
CRS	Coordenadoria Regional de Saúde
ELISA	Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay
EPI	Equipamento de proteção individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBR	Rinotraqueite infecciosa bovina
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
LDI	Laboratório de Doenças Infecciosas
LPI	Local provável de infecção
MAT	Reação de soroaglutinação microscópica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCR	Reação em cadeia da polimerase
PET	Programa de Ensino Tutorial
RMS	Residência Multiprofissional e em área profissional de saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
UFPel	Universidade Federal de Pelotas

## Sumário

1.	Introdução	6
2.	Relatório de casuística	7
2.1	Laboratório de Doenças Infecciosas	7
2.2	Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas	8
3.	Artigo – Perfil epidemiológico da leptospirose humana no extremo sul do Brasil nos anos de 2008 a 2012	10
4.	Considerações finais	27
	Anexos	28

## Resumo

Guimarães, Tássia Gomes. Área de Medicina Veterinária – Saúde Coletiva. 2015. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso do Programa de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária/COREMU/Universidade Federal de Pelotas.

A Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde e em Área de Medicina Veterinária, com concentração em Saúde Coletiva foi realizada no Laboratório de Doenças Infecciosas da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, no período de dia 04 de Março de 2013 a 28 Fevereiro de 2015, sob orientação do professor Doutor Luiz Filipe Damé Schuch. As atividades desempenhadas foram relacionadas à rotina laboratorial do Laboratório de Doenças Infecciosas (LDI) e atividades demandadas pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Pelotas. Durante o período de residência também foi acompanhadas atividades teóricas, com apresentações de seminários e disciplinas teóricas. Foi desenvolvido durante a residência o projeto de pesquisa intitulado: “Perfil Epidemiológico da Leptospirose Humana no Extremo Sul no período de 2008 a 2012”. Neste relatório estão descritas as atividades desempenhadas durante o período, o projeto de pesquisa realizado e o artigo escrito a partir do estudo concretizado.

Palavras-chave: residência multiprofissional; epidemiologia; leptospirose humana.

## 1 INTRODUÇÃO

A Residência Multiprofissional e em área profissional da saúde (RMS) – Medicina Veterinária com concentração em Saúde Coletiva foi desempenhada na Universidade Federal de Pelotas – UFPel, localizada no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil, durante o período de 04 de março de 2013 à 28 de fevereiro de 2015, sob orientação do professor Dr. Luiz Filipe Damé Schuch. O Programa de Residência Multiprofissional na área de Medicina Veterinária iniciou no ano de 2012, e no eixo de concentração em Saúde Coletiva, no ano de 2013, sendo esta a primeira turma a concluir o programa neste eixo de concentração.

A residência Médico Veterinária tem por finalidade aprofundar a formação acadêmica e formar profissionais qualificados para os trabalhos nos serviços de saúde, além de aprimorar a formação do profissional para análise crítica, síntese e resolutividade dos problemas do serviço em saúde. O programa ainda possibilita a interação entre os profissionais da saúde (odontólogos, psicólogos, nutricionistas e enfermeiros) através de aulas ministradas sobre assuntos comuns a todas as áreas.

Neste período foram realizadas atividades teóricas semanais do eixo transversal (comum a todos profissionais da área de saúde), atividades denominadas “*rounds*” semanais no eixo de concentração (somente os médicos veterinários) e atividades teóricas semanais do eixo específico (somente os residentes em Saúde Coletiva).

Os cenários das atividades práticas eram realizados no Laboratório de Doenças Infecciosas (LDI), da Universidade Federal de Pelotas, onde a rotina era a demanda regional de diagnóstico de enfermidades infecciosas dos animais, e a Secretária Municipal de Saúde, de Pelotas em consonância com o Projeto Pró-Pet Saúde da UFPel, com o trabalho envolvendo a área de Vigilância a Saúde e o Departamento de Veterinária Preventiva.

Durante o período da residência foi desenvolvido o projeto de pesquisa intitulado “Perfil Epidemiológico da Leptospirose Humana no Extremo Sul do Brasil nos de 2008 a 2012” (Anexo 1), que incluiu revisão de literatura, coleta de dados nas bases de dados do Ministério da Saúde, obtido através da Secretaria Estadual da Saúde, análise dos dados e desenvolvimento do artigo intitulado “Perfil Epidemiológico da Leptospirose Humana nos municípios da 3ª CRS, RS, nos anos de 2008 a 2012”.

## 2 RELATÓRIO DE CASUÍSTICA

Durante o período de Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde (RMS) – área de Medicina Veterinária que foi de 04 de março de 2013 a 28 de fevereiro de 2015. Foram realizadas atividades de rotina laboratoriais, no Laboratório de Doenças Infecciosas e atividades práticas na Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas, RS, em um regime de 60 horas semanais, sob orientação de preceptores da área de concentração.

### 2.1 LABORATÓRIO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Localizado no campus universitário da UFPel no município do Capão do Leão, o laboratório realiza atividade de rotina, pesquisa e extensão. As atividades de rotina eram desde a limpeza do laboratório, lavagem, preparo e esterilização de materiais para análise, pesagem de amostras até testes de sensibilidade de uma linhagem de bactéria isolada para diferentes antibióticos, isolamento bacteriano, cultivo de microrganismo, microbiologia e antibiograma em amostras de leite cru (tabela 1).

Tabela 1: Atividades laboratoriais desenvolvidas durante o período de 04 de março de 2013 a 20 de dezembro de 2014.

Atividades	Quantidade	%
Preparação de meios de cultura e soluções	68	9,46
Pesquisa, identificação e caracterização bacteriana	96	13,35
Provas bioquímicas	45	6,26
Preparação de extratos	270	37,55
Teste da difusão em disco (antibiograma)	240	33,38
Total	719	100

O teste de antígeno ácido tamponado, que é o teste de triagem para o diagnóstico de Brucelose, testes intradérmicos no diagnóstico da tuberculose em bovinos, teste de imunodifusão em ágar gel para o diagnóstico de leucose, também foram realizados durante o período da residência (tabela 2). Já as atividades de pesquisa estão voltadas a agroecologia e estudo da ação antibacteriana de extrato hidroalcoólico de plantas medicinais nativas do Rio Grande do Sul.



Tabela 2: Atividades desempenhadas de diagnósticos de doença infecciosas durante o período de 04 de março de 2013 a 20 de dezembro de 2014.

Diagnóstico	Quantidade	%
Brucelose	132	9,66
Tuberculose	839	61,42
Leucose	395	28,92
Total	1.366	100

O projeto de extensão também realizado pelo Laboratório de Doenças Infecciosas, intitulado “Assessoria técnica em Saúde na produção leiteira de base Agroecológica em Assentamentos da Reforma Agrária na Região Sul do Brasil”, tem como objetivo diagnosticar os aspectos relacionados à saúde coletiva e animal, com ênfase na produção leiteira, em projetos de reforma agrária na região Sul do Brasil além de propor modelos de desenvolvimento sustentável com qualidade sanitária em base agroecológica. Durante o período da residência pude acompanhar abates sanitários, onde os animais abatidos eram provenientes de assentamentos localizados no município de Pontão, Rio Grande do Sul, que tiveram resultados positivos no teste intradérmico no diagnóstico da tuberculose. No total foram 38 animais abatidos no período de maio de 2014 a dezembro de 2014.

## 2.2 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

As atividades ocorreram no Centro de Controle de Zoonose (CCZ), localizado no zona central do município de Pelotas. O CCZ de Pelotas é um setor da Superintendência de Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Pelotas, responsável pelo controle de agravos, vigilância de doenças transmitidas por animais domésticos e sinantrópicos e ações de educação em saúde. As atividades realizadas junto a SMS fazem parte do Programa de Ensino Tutorial (PET) Gestão e PET Saúde.

Para o conhecimento e detecção de fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, foram realizados cursos de capacitação e vistoria em focos de mosquitos, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos ambientais, isto inclui o Programa de Combate e Prevenção do Mosquito *Aedes aegypti*. Este é vetor responsável pela Dengue e um dos importantes fatores de incômodo nos

ambientes urbanos, além de ser um importante vetor de agentes patogênicos (vírus e parasita).

Para diminuir os problemas decorrentes da presença de diversas espécies animais (morcegos, roedores, entre outros) dentro do município de Pelotas foram realizadas inspeções e vistorias zoonosológicas. Nestas vistorias de inspeção a residências foi esclarecido e estabelecido o controle de infestação além da orientação dos moradores e proprietários. Em uma dessas vistorias, foi oportunizada a captura de morcegos, que faz parte do Projeto de Monitoramento de Morcegos liderado pelo biólogo André Alberto Witt da divisão de Vigilância Ambiental em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde. Tal projeto tem por objetivo realizar o monitoramento de morcegos como estratégia de investigar a circulação do vírus rábico em espécies não hematófagas residentes em áreas urbanas, bem como monitorar o deslocamento de morcegos no Estado do Rio Grande do Sul. Em outra capacitação oferecida pela bióloga do Instituto Sauber, Susi Missel Pacheco, foi incluída a captura, identificação e coleta de morcegos e materiais para diagnóstico de raiva.

Foi realizado bloqueio vacinal de foco de raiva em caninos e felinos domésticos nos municípios de Capão do Leão e Pelotas (tabela 3). Em áreas municipais rurais, como ocorreu no município de Capão do Leão, o foco foi definido com o raio de 5 km a partir do local da coleta do material biológico positivo e foi adotado o sistema casa a casa, vacinando cães e gatos domiciliados e não domiciliados. Já em áreas urbanas, como no município de Pelotas, foi adotado um raio de 300 metros, e também o sistema casa a casa.

Tabela 3: Número de animais vacinados durante os bloqueios vacinais ocorridos nos municípios de Capão do Leão e Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014.

Município	Número de animais	%
Capão do Leão	6.000	65,32
Pelotas	3.186	34,68
Total	9.186	100

**3 ARTIGO**

Perfil Epidemiológico da Leptospirose humana no extremo sul do Brasil nos anos de  
2008 a 2012.

Guimarães. T. G., Faccin, A., Carvalho, M. S., Gonçalves, H. P., Schuch, D. M.,  
Schuch, L. F. D.

**Artigo submetido à revista** Cadernos de Saúde Pública

Perfil Epidemiológico da Leptospirose Humana no Extremo Sul do Brasil nos anos de 2008 a 2012.

#### Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento epidemiológico da leptospirose no extremo sul do Brasil nos anos de 2008 a 2012. Para tal, foram coletados dados das fichas de Investigação de Agravos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foram confirmados 286 casos. A ocorrência da doença no presente estudo demonstra que 45,45% dos casos ocorrem em áreas rurais. Toda a população é suscetível, sendo o indivíduo da raça branca, do sexo masculino, e da faixa etária de 20 – 34 anos o principal grupo afetado. Ter contato prévio com roedores, criação de animais e contato com água, rio foram as situações de risco mais encontradas, e os sinais de febre e prostração foram as mais prevalentes. Com relação aos indicadores operacionais de vigilância, a maioria dos casos foi em ambiente e associado ao trabalho. A vigilância da doença deve ser intensificada, principalmente na época de colheita do arroz, sendo importante o fornecimento de equipamentos de proteção individual e os serviços de vigilância integrados voltados a suspeita clínica, e principalmente a investigação dos mesmos.

Palavras chaves: leptospirose; saúde pública; epidemiologia.

#### Abstract

The objective of this study was an epidemiological study of leptospirosis in southern Brazil in 2008 to 2012. For this, we collected data from the Notifiable Diseases Information System. Were confirmed 286 cases. The occurrence of the disease in this study shows that 45.45% of cases occur in rural areas. The entire population is susceptible, and the individual were white, male, and the age group 20-34 years the main affected group. Having previous contact with rodents, farm animals and contact with water, river were the most frequent risk situations, and signs of fever and prostration were the most prevalent. With regard to operational surveillance indicators, most of the cases was associated with the environment and work. The disease surveillance should be intensified, especially in the rice harvest season, thus the supply of personal protective equipment and integrated monitoring services aimed at clinical suspicion, and especially their investigation.

Keyword: leptospirosis; public health; epidemiology.

#### Resumen

El objetivo de este estudio fue un estudio epidemiológico de la leptospirosis en el sur de Brasil en 2008 y 2012. Para ello, se recogieron los datos de fichas agravio del sistema de investigación de las Agravios de Notificación. Se confirmaron 286 casos. La aparición de la enfermedad en este estudio muestra que el 45,45% de los casos ocurren en las zonas rurales. Toda la población es susceptible, y el individuo eran blancos, de sexo masculino, y el grupo de edad 20-34 años, el grupo afectado principal. Tener contacto previo con roedores, animales de granja y el contacto con el agua, el río fueron las situaciones de riesgo más frecuentes, y las señales de fiebre y postración fueron los más frecuentes. Con respecto a los indicadores de vigilancia operacionales, la mayoría de los casos se asoció con el medio ambiente y el trabajo. La vigilancia de la enfermedad debe intensificarse, especialmente en la temporada de cosecha de arroz, por lo tanto el suministro de equipos de protección personal y servicios integrados de vigilancia para la sospecha clínica, y especialmente de su investigación.

Palabras clave: leptospirosis; salud pública; epidemiología.

## **Introdução**

A leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira* que afeta seres humanos e animais. É a zoonose mais amplamente distribuída no mundo<sup>1</sup>, porém é mais prevalente nas regiões tropicais e subtropicais, onde a elevada temperatura e os períodos do ano com altos índices pluviométricos favorecem o aparecimento de surtos epidêmicos<sup>2</sup> e ainda a sua manutenção é favorecida no Brasil devido ao clima tropical úmido e a uma vasta população de roedores<sup>3</sup>. Ela também apresenta uma elevada incidência em determinadas áreas, um alto custo hospitalar e, além disso, ocasiona perdas de dias de trabalho<sup>4</sup>.

A doença na zona urbana está diretamente relacionada à precariedade dos fatores sócio-econômicos, pois a população mais abrangida é aquela que reside em condições inadequadas, principalmente em locais que possibilite as enxurradas. Na zona rural, as características do habitat e a presença de animais silvestres admitem grande importância na transmissão da leptospirose para as criações de animais de produção<sup>5</sup>.

Algumas profissões são consideradas como fator de risco para a leptospirose, pois tem sido descritas em trabalhadores que exercem atividade em contato direto com águas contaminadas ou em locais com dejetos de animais portadores de germes<sup>6</sup>. Estas atividades estão principalmente relacionadas à criação de animais<sup>7-11</sup> e a produção de grãos e cereais<sup>5,8-10,12-15</sup>.

Todo o caso suspeito é de notificação compulsória<sup>4</sup> no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) do Ministério da Saúde. Nesse sistema é possível conhecer os dados demográficos, antecedentes epidemiológicos, sinais e sintomas, diagnósticos e causa básica do óbito. Assim, todo o indivíduo que apresente febre de início súbito, mialgia, cefaleia, mal estar, prostração acompanhado de: sufusão conjuntival, náusea e/ou vômitos, calafrios, icterícia, alterações das funções hepáticas, renal ou vascular, é considerado um caso suspeito. Ou ainda indivíduos que apresentem sinais de processo infeccioso inespecífico associado com antecedentes epidemiológicos sugestivo nos últimos 30 dias anteriores à data de início dos primeiros sintomas. Este caso suspeito poderá ser confirmado ou descartado.

A confirmação é feita através do critério clínico-laboratorial ou clínico-epidemiológico. Para confirmação pelo critério clínico-laboratorial é preciso resultado de exames como ELISA-IgM, microaglutinação em tubos (MAT) e reação em cadeia da polimerase (PCR) associado à presença de sinais compatíveis. Já o critério clínico-epidemiológico é feito quando não tenha sido coletado material para exame em tempo

oportuno em indivíduos que apresentem febre e alterações nas funções hepáticas, vascular ou renal acompanhado de antecedentes epidemiológicos<sup>4</sup>.

As fichas de investigação do Sinan podem ser preenchidas por qualquer profissional da saúde<sup>16</sup>, e contêm campos obrigatórios, cuja ausência de dados impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan. Já o campo essencial é aquele que apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso. Por isso o correto preenchimento é de extrema importância, pois vai direcionar a um adequado direcionamento e priorização de ações visando o controle da doença.

No Estado do Rio Grande do Sul, a doença ocupa a quinta posição em números de casos confirmados no Brasil, sendo 2.670 casos no período de 2007 a 2012<sup>17</sup>. Assim o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento epidemiológico da leptospirose nos municípios pertencentes a 3ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) do Estado do Rio Grande do Sul, durante os anos de 2008 a 2012, através de dados obtidos nas fichas de investigação de agravo do Sinan.

## **Materiais e Métodos**

### Área de estudo:

A mesorregião sudeste rio-grandense, também denominada de “extremo sul”, corresponde aos 22 municípios pertencentes à 3ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Essa mesorregião corresponde aproximadamente 5% dos municípios do estado. O clima é subtropical úmido, constituído por quatro estações razoavelmente definidas e as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano. O bioma da mesorregião estudada é o pampa, onde sua ocorrência é na metade sul, se estendendo por 63% do território gaúcho<sup>18</sup>. Com altitude baixa os municípios pertencem à bacia litorânea, onde o uso do solo é predominantemente vinculado às atividades agropecuárias, industriais e agroindustriais.

A economia é tradicionalmente baseada em pecuária extensiva e seus segmentos complementares, como charqueadas, frigoríficos e também rizicultura e beneficiamento. O arroz é a cultura típica de áreas de menor altitude do estado, como pode ser observado na região estudada. A cultura do arroz é uma das principais cadeias produtivas, e essas áreas de cultivo de arroz irrigado são sujeitas a inundações esporádicas.

### Os dados:

Foi realizado um estudo analítico-descritivo baseado em uma pesquisa descritiva com base em variáveis epidemiológicas. Os resultados foram obtidos a partir da coleta de informações secundárias, junto ao arquivo de notificação e investigação das ocorrências de leptospirose, disponível no banco de dados do Sinan. Essas informações correspondem aos

aspectos epidemiológicos referentes aos municípios pertencentes à 3ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012.

Foram analisados os aspectos de morbidade, quanto ao gênero, faixa etária, escolaridade, ocupação, situação de risco, sinais clínicos e sintomas, hospitalização, critério de confirmação de caso e ambiente de infecção, entre os anos de 2008 a 2012, bem como o número de óbitos no referido período e também o número de casos novos. Os dados foram analisados através do programa EpiInfo™ versão 7.1.2.0, sendo apresentados em relação a sua frequência e porcentagem.

Quanto aos dados de ocupação descritos nas fichas de notificação, estes foram divididos conforme as atividades relacionadas com atividades e/ou áreas de risco em que o trabalhador tenha contato explícito com água contaminada de urina de roedores em suas atividades diárias ou que tenha contato direto com animais.

Foram calculadas as taxas de incidência (número de casos/população residente no município x 10.000) e de letalidade (número de óbitos/número de casos x 100) para cada período e para cada município onde teve caso confirmado de leptospirose, para a regional (3ª CRS) e para o estado do Rio Grande do Sul. As estimativas populacionais para o cálculo da incidência foram obtidas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e a partir das estimativas de cada ano, foi calculado a população média de cada localidade, conforme a média aritmética da população efetiva nos 5 momentos de observação (somatório da população nos anos de 2008 a 2012)/5).

Em relação aos índices de pluviosidades mensais, os dados foram obtidos através de tabelas correspondentes a parâmetros meteorológicos como chuva acumulada mensal, disponíveis no Instituto Nacional de Meteorologia – INMET e abrangem um total de 18 estações meteorológicas, das quais se utilizaram apenas três pertencentes à área estudada. Estas estações estão presentes nos municípios de Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar.

## **Resultados**

Foram notificados no período do estudo 1.221 casos suspeitos de leptospirose, sendo confirmados 23,42%, o que corresponde a 286 casos ocorridos em oito dos 22 municípios da região estudada.

A proporção de casos confirmados de leptospirose conforme características demográficas mostram (tabela 1) que dos 286 casos, 85,31% eram do sexo masculino, 81,12% da raça branca, 82,17% são moradores da zona urbana, 37,06% pertenciam a faixa etária de

20-34 anos, e 24,83% possuem 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série incompleta do ensino fundamental (antigo ginásio ou 1<sup>o</sup> grau).

Em relação aos antecedentes epidemiológicos (tabela 2), a ocupação mais prevalente foi aquela que atividades desempenhadas tinham explícito vínculo epidemiológico. A situação de risco ocorrida nos 30 dias anteriores aos sintomas como presença de roedores (86,01%), criação de animais (53,15%) e contato com rio/córrego/lagoa ou represa (52,45%) foram as mais citadas. Casos anteriores de leptospirose no local provável de infecção (LPI) nos últimos dois meses, apenas 50/286 tiveram contato com casos humanos anteriormente.

Quanto aos sinais clínicos os sinais e sintomas mais observados foram febre 89,86% (257/286) casos, prostração 86,36% (247/286) casos, mialgia 84,97% (243/286) casos, cefaleia 84,27% (241/286) casos e menos frequentes foram hemorragia pulmonar e outras hemorragias, ambas com 9,09% (26/286) casos e insuficiência renal 11,89% (34/286) casos. Quanto à internação hospitalar, do total de 286 casos, 145 tiveram hospitalização, o que corresponde 50,70% do total.

Como conclusão de caso (tabela 2), dos 1.221 casos notificados, 286 foram confirmados, 835 descartados e 100 ignorados. Para o critério de confirmação ou descarte, 83,57% dos casos foram confirmados pelo critério clínico-laboratorial e 15,03% dos casos foram pelo critério clínico-epidemiológico. A característica do local provável de infecção, a área provável de infecção, 45,45% (130/286) dos casos foram em zona rural e 37,06% (106/286) dos casos em zona urbana. Já o ambiente provável de infecção 43,71% (125/286) dos casos foram em ambiente de trabalho, e 22,38% (64/286) casos em ambiente domiciliar. 43,36% dos casos foram relacionados como doença do trabalho e 74,48% dos casos evoluíram para a cura e apenas 0,70% dos casos evoluíram para óbito por leptospirose.

As taxas de incidência variaram 0,49 casos/10.000 habitantes no município de Piratini a 47,81 casos/10.000 habitante no município de Santa Vitória do Palmar (tabela 3). Os municípios pertencentes à 3<sup>a</sup> CRS tiveram taxa de incidência 3,41 casos/10.000 habitantes, e o estado do Rio Grande do Sul teve 2,01 casos/10.000 habitantes. A taxa de letalidade durante o período do estudo foi de 0,70%.

O maior volume de casos foi no ano de 2010 com 80 casos confirmados, destes 30 casos confirmados no município de Pelotas (figura 1) e 43 casos confirmados no município de Santa Vitória do Palmar. No ano de 2011, 13 casos confirmados no mês de março no município de São Lourenço do Sul.



Em relação aos meses de início dos sintomas, o mês de fevereiro foi o mês que teve maior número de casos confirmados (53 casos) (figura 2), o que também corresponde a maior média de precipitação acumulada (788,57 mm<sup>3</sup>).

### **Discussão**

O resultado do presente estudo mostrou que os indivíduos adultos jovens do sexo masculino foram os mais acometidos, assim como observado em outros estudos<sup>3,13,19,20</sup>. Tal situação ocorre por se encontrarem em faixa etária economicamente ativa, exercendo comumente atividades dominadas por homens e jovens de meia idade<sup>9</sup>.

Essa exposição está associada à atividade ocupacional considerada masculina, como é o caso de trabalhadores ligados a atividades agrícolas, como encontrado em nosso estudo, pois a maioria dos casos foram notificados pelo município de Santa Vitória do Palmar, onde trabalhadores rurais exercem atividade no cultivo do arroz em zonas alagadas.

Quanto o baixo nível de escolaridade encontrado no estudo foi encontrado também em outros estudos, que evidenciaram correlação positiva entre casos confirmados e baixo nível educacional<sup>14</sup>.

Quanto à situação ocupacional 120/232 (51,73%) foram relacionadas com algum fator de risco epidemiológico, como o contato com água contaminada de urina de roedores, o que ocorre habitualmente entre pessoas que trabalham com saneamento básico, tratadores de animais, matadouros, lavoura de arroz e outras culturas<sup>15</sup>. Em relação à situação de risco ocorrida nos 30 dias anteriores aos sintomas, a maioria dos casos teve o contato prévio com roedores (86,01%), criação de animais (53,15%) e água/rio (52,45%).

A visualização de roedores no ambiente pode ser um preditor importante para a presença do reservatório silvestre no ambiente rural, pois pode favorecer com maior intensidade a eliminação de *Leptospira* no ambiente<sup>15</sup>. O mesmo ocorre em ambiente urbano, onde foi identificada uma associação entre observar ratos no ambiente peridomiciliar e ter diagnóstico positivo para leptospirose<sup>21</sup>.

Tanto a criação de animais e o contato com água/rio é devido à área estudada, visto que nesta região há grandes áreas que desempenham as atividades de cultivo de arroz e criação de animais, além disso, nestas áreas com atividades agrícolas sujeitas a inundações esporádicas há a presença de roedores que são reservatórios da doença, como a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e o ratão do banhado (*Myocastor coypus*) que participam do ciclo da doença<sup>22,23</sup>.

Assim, a transmissão da leptospirose está associada a fatores ambientais, como a ocorrência de enchentes ou áreas com inundações que permitem o favorecimento do contato

com as excretas dos reservatórios. E ainda, assumem grande importância na transmissão da leptospirose na zona rural as criações de animais de produção<sup>5</sup>.

Em relação à sintomatologia, os principais sinais e sintomas clínicos incluíram febre (89,86%), prostração (86,36%), mialgia (84,97%) e cefaleia (84,27%). A maioria dos casos foi apresentada na forma anictérica da doença que representa 85% a 90% dos casos, podendo ser classificado como “síndrome gripal”, “virose” até mesmo dengue<sup>24</sup>. A forma sem icterícia pode cursar com febre, cefaleia, dores musculares, náusea e vômito<sup>16</sup>. Ainda esse quadro clínico da fase precoce da leptospirose é comum aos sinais de outras causas de doenças febris agudas<sup>4</sup>. O que pode ser observado nos municípios que notificaram é que o sistema de vigilância está bem sensível, notificando casos da forma precoce do agravo.

Com relação aos indicadores operacionais de vigilância observou-se que 83,57% dos casos de leptospirose foram diagnosticados por exames laboratoriais, o que pode sugerir que a maioria dos casos foram coletados materiais para exame laboratorial em tempo oportuno. Porém, não reflete a realidade, pois a real morbidade da doença é pouco conhecida devido à dificuldade de confirmação de casos, a diferentes diagnósticos diferenciais e a dificuldade de detecção das formas leves da enfermidade pelo sistema de vigilância<sup>16</sup>.

Quanto às características do local provável de infecção, 45,45% dos casos ocorreram em área rural, 43,71% em situação de trabalho e 43,36% dos casos tiveram o agravo relacionado ao trabalho. Diferentemente do encontrado na literatura, onde relata que a leptospirose no Rio Grande do Sul teve, em 2010, 1.636 casos, com 3,3 casos/100 mil habitantes para casos relacionados ao trabalho e 15,5 casos/100 mil habitantes para os não relacionados, menores que as registradas na região Sul<sup>25</sup>. Já em um estudo ecológico realizado no Estado do Rio Grande do Sul a maior parte dos casos de leptospirose corresponde também ao sexo masculino e de residente de zona rural, e o local provável de infecção aponta tanto o ambiente de trabalho quanto o domicílio como principais formas de contato com agente<sup>22</sup>.

A leptospirose como doença relacionada ao trabalho está descrita desde a Portaria 1.339/1999 do Ministério da Saúde. Em locais de base agrícola, como foi observada na região estudada, a exposição à lavoura de arroz é considerado um fator de risco<sup>15</sup>. A pessoa que lida diretamente com criações animais e trabalhadores de arrozais são os que apresentam maior risco ocupacional. A jornada de trabalho do trabalhador rural pode superar 12 horas diárias, com frequência de até sete vezes por semana sob condições ambientais bastante desfavoráveis, principalmente nas variáveis temperatura e umidade<sup>26</sup> permanecendo assim longo tempo com a pele imersa na água, onde pode haver a penetração do agente em pele íntegra, quando a exposição é prolongada.

E como não há no mercado brasileiro uma vacina para seres humanos, equipamentos de proteção individual (EPI) para exposições ocupacionais devem incluir o uso de luvas, botas e outras vestimentas à prova de água. No entanto há controvérsias quanto ao tipo de EPI que deve ser utilizado pelo trabalhador rural, pois não estão adequados às situações climáticas as quais essa população está exposta<sup>26</sup>.

As distribuições das taxas de incidência variaram bastante. No município de Santa Vitória do Palmar (47,81 casos/ 10.000 habitantes) a taxa de incidência foi 23 vezes superior a taxa estadual (2,01 casos/ 10.000 habitantes). Uma justificativa para a variação das incidências é devido ao serviço de vigilância epidemiológica municipal de Santa Vitória do Palmar ser extremamente sensível, onde ações de informação à população são intensificadas assim como a busca ativa de casos, visto que há muitos trabalhadores do setor agrícola, principalmente na cultura do arroz. Já em municípios onde o sub-registro de casos é uma realidade e que sabidamente a base do município é o cultivo do arroz, como é o caso do município de Arroio Grande, não há nenhum registro na base de dados.

Neste e em outros municípios é notável a presença alternada de baixa incidência no interior de áreas críticas de transmissão da doença, onde a sub-notificação da doença é presente. A leptospirose é uma doença endêmica no Rio Grande do Sul e a distribuição das incidências no estado também apresentou grande variabilidade, pois somente 17 municípios apresentaram um número de casos significativamente maior ao valor esperado, e esses municípios estão situados na região central e sul do estado<sup>22</sup>.

A letalidade média do Brasil no período de 2004 a 2008 foi de 10,6%<sup>4</sup>. Porém a taxa de letalidade observada em nosso estudo foi abaixo da média nacional, não descartando o impacto na saúde pública, resultando em perdas de dias de trabalho e o custo da hospitalização<sup>4</sup>. Em um estudo realizado foi encontrado que o tempo médio de internação hospitalar é de 6 dias e o custo contabilizados foram de US\$439.956,47, o que poderia ser minimizado se houvesse tratamento precoce ou o não adoecimento da população brasileira<sup>20</sup>.

No ano de 2010, houve o maior número de casos confirmados (80 casos) durante a série histórica. No município de Pelotas, 30 casos foram confirmados, 14 deles somente o no mês de fevereiro, onde a precipitação mensal acumulada foi de 245,1 mm<sup>3</sup>, cancelando o carnaval do município<sup>27</sup>. Em Pelotas, o aumento de número de casos pode ser relacionado com o aumento de precipitação pluviométrica, pois a contaminação ambiental é maior durante as fortes chuvas e enchentes e é fundamental para a ocorrência das epidemias de leptospirose em áreas urbanas<sup>10</sup>. O mesmo não ocorreu no mês de julho do mesmo ano, onde a

precipitação acumulada foi de 206,9 mm<sup>3</sup>, o que pode ser explicado devido a ocorrência dessa chuva no inverno.

As chuvas que ocorrem no verão são concentradas em dois ou três dias e os sistemas de drenagem pluvial são insuficientes para a necessidade de escoamento, além estudo realizado mostrou que a leptospirose tem um padrão de sazonalidade, com maior concentração no verão<sup>28</sup>. Porém, no município de Santa Vitória do Palmar, onde foram confirmados 43 casos, o mesmo não ocorreu, pois a distribuição dos números de casos foi constante durante os meses do ano de 2010, com maior número de casos nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro. Assim, neste município pode ser devido a prática do cultivo de arroz.

No ano de 2011 no mês de março no município de São Lourenço do Sul ocorreram 13 casos confirmados de leptospirose, com um aumento significativo comparado aos outros anos da série histórica. Isso se deve ao fato que o município neste ano teve uma forte enchente, sendo considerada a sétima maior do Estado do Rio Grande do Sul da década no sul do estado<sup>29</sup> e ao fato de que profissionais de saúde estavam extremamente sensíveis à detecção de novos casos. A prefeitura de São Lourenço do Sul decretou calamidade pública após a enxurrada. De acordo com a medição extra-oficial de agricultores, feita em pluviômetro, choveu em oito horas 300 a 500 milímetros, mais que o dobro previsto para o mês inteiro no município<sup>30</sup>, assim facilitando o contato da população com a bactéria em meio hídrico ou terreno alagado.

É evidente a relação entre a variação mensal da precipitação e a variação do número de casos confirmados da doença, como pode ser observado no mês de fevereiro durante a série histórica. Porém é importante observar que na maioria das vezes a elevada quantidade de casos confirmados num determinado mês, geralmente está associada aos índices pluviométricos do mês anterior, devido ao período de incubação da leptospirose que varia de 7 a 14 dias em média, podendo chegar a 21 dias<sup>2</sup>.

Em relação às informações não corroboradas, isto se deve ao fato da ficha de investigação de agravo possuir campos de preenchimento obrigatório e essencial. Os campos obrigatórios são baseados apenas em datas, como de investigação, de atendimento, de coleta de exames, de óbito e de encerramento. Visto que a ficha de investigação de casos é extensa, muitas vezes os campos referentes a epidemiologia do agravo não são preenchidos, o que vai interferir na qualidade dos dados e no correto fechamento de caso.

## **Conclusão**

A leptospirose no extremo Sul no período estudado está relacionado a fatores ambientais. Cabe ao serviço de vigilância epidemiológica adotar medidas de controle, como o uso de equipamentos adequados de proteção, além de orientação ao trabalhador sobre o risco da doença.

O desconhecimento do impacto da leptospirose em alguns municípios atenua o reconhecimento da sua importância socioeconômica, resultando em medidas menos efetivas para o controle da doença. As limitações do estudo foram, dentre outras, as dificuldades de informações das variáveis no banco de dados e a falta de uniformidade na coleta e na entrada de dados no banco.

No entanto os dados observados reforçam com as informações encontradas na literatura, o que torna importante a utilização do banco de dados para estudos epidemiológicos. Estes dados são importantes, pois contribuem na estratégia da otimização de recursos existentes, além de antecipar as situações de risco.

## **Referências Bibliográficas**

1. Soares, T. S. M., Latorre, M. R. D. O., Laporta, G. Z., Buzzar, M. R. Análise espacial e sazonal da leptospirose no município de São Paulo, SP. 1998 a 2006. Rev Saúde Públ. 2010; 44(2): 283-91.
2. Paula, E. V. Leptospirose humana: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Brasil, Paraná e Curitiba. In: Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto; 2005 abr 16-22; Goiania, Brasil. Goiana: INPE; 2005. p.2301-18.
3. Figueiredo, C. M., Mourão, A. C., Oliveira, M. A. A., Alves, W. R., Ooteman, M. C., Chamone, C. B., Koury, M. C. Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. Rev Soc Bras Med Trop 2001 jul-ago; 34(4):331-38.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
5. Genovez, M. E. Leptospirose: uma doença de ocorrência além da época das chuvas! Biológico 2009 jan-jun; 71(1):1-3.

6. Ministério da Saúde Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.
7. Garcia, J. L., Navarro, I. T. Avaliação sorológica da leptospirose e brucelose em pacientes moradores da área rural do município de Guaraci, Paraná, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001 mai-jun; 34(3): 299-300.
8. Michel, V., Branger, C., Andre-Fontaine, G. Epidemiology of leptospirosis. *Rev Cubana Med Trop* 2002; 54(1): 7-10.
9. World Health Organization. International leptospirosis society. Human leptospirosis: guidance for diagnosis. Surveillance and control. Geneva; 2003.
10. 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. *Cad Saúde Pública* 2004 nov-dez; 20(6): 1721-29.
11. Sethi, S., Sharma, N., Nakkar, N., Taneja, J., Chatterjee, S. S., Banga, S. S., Sharma, M. Increasing trends of leptospirosis in northern India: a clinic-epidemiological study. *PLoS Negl Trop Dis* 2010 jan; 4(1): 1-7.
12. Almeida, L. P., Martins, L. F. S., Brod, C. S., Germano, P. M. L. Levantamento soroepidemiológico de leptospirose em trabalhadores do serviço de saneamento ambiental em localidade urbana da região sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1994; 28(1): 76-81.
13. Buzzar, M. R. Perfil epidemiológico da leptospirose no estado de São Paulo em 2005. *Bol Epidemiológico Paul* 2006; 3(29): 1-7.
14. Dias, J. P., Texeira, M. G., Costa, M. C. N., Mendes, C. M. C., Guimarães, P., Reis, M. G., Ko, A., Barreto, M. L. Factors associated with *Leptospira* sp infection in a large urban center in northeastern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2007 set-out; 40(5): 499-504.
15. Oliveira, P. P. V. Fatores de risco para leptospirose como doença ocupacional em surto no interior do Ceará: estudo de caso controle. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.
16. Souza, V. M. M., Brant, J. L., Arsky, M. L. S., Araújo, W. N. Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da leptospirose – Brasil, 2007. *Cad Saúde Coletiva* 2010; 18(1): 95-105.

17. Pereira, M. M., Anjos, C. B., Santos, D. V., Schneiderm, M. C. Leptospirose uma aproximação humano-animal no Rio Grande do Sul. Informativo técnico DDA 2013 nov; 4(11). Disponível em: <[http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/lista/902/Informativos\\_T%C3%A9cnicos\\_DDA](http://www.dda.agricultura.rs.gov.br/lista/902/Informativos_T%C3%A9cnicos_DDA)>. Acesso em 17 jun. 2014.
18. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Atlas socioeconômico: estado do Rio Grande do Sul. 2ed. Porto Alegre: Secretaria da Coordenação e Planejamento. 2002.
19. Costa E., Costa. Y. A., Lopes, A. A., Sacramento, E., Bina, J. C. Formas graves de leptospirose: aspectos clínicos, demográficos e ambientais. Rev Soc Bras Med Trop 2001 mai-jun; 34(3): 261-67.
20. Souza, V. M. M., Arsky, M. L. S., Castro, A. P. B., Araújo, W. N. Anos potenciais de vida perdidos e custo hospitalares da leptospirose no Brasil. Rev Saúde Públ 2011; 45(6): 1001-08.
21. Lima, H. C. A. V. Incidência de fatores de risco associados às diferentes formas clínicas da leptospirose: um estudo de vigilância de base populacional em uma comunidade urbana de Salvador – Bahia, 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Salvador, 2011.
22. Barcellos, C., Lammerhirt, C. B., Almeida, M. A. B., Santos, E. Distribuição espacial da leptospirose no Rio Grande do Sul, Brasil: recuperando a ecologia dos estudos ecológicos. Cad Saúde Pública 2003 set-out; 19(5): 1283-92.
23. Silva, F. J., Santos. C. E. P., Silva, G. C. P., Santos, R. F. The importance of *Leptospira interrogans* serovars *Icterohaemorrhagiae* and *Canicola* in coastal zone and in southern fields of Rio Grande do Sul, Brazil. Pesq Vet Bras 2014 jan; 34(1): 34-38.
24. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
25. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Rio Grande do Sul. 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
26. Almeida, R. A. C. S., Veiga, M. M. Processo de trabalho rural e EPI's: discussão sobre termorregulação corporal. Revista P&D em Engenharia de Produção 2010; 8(8): 29-39.

27. Carnaval de Pelotas é adiado em função da chuva Jornal do Comércio, Porto Alegre, 15 fev. 2010. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=20205>>. Acesso em 29 de janeiro de 2015.

28. Guimarães, R. M., Cruz, O. G., Parreira, V. G., Mazoto, M. L., Vieira, J. D., Asmus, C. I. R. F. Análise temporal da relação entre leptospirose e ocorrência de inundações por chuvas no município do Rio de Janeiro, Brasil, 2007-2012. Ciênc Saúde Colet 2014; 19(9): 3683-92.

29. Farina, J. Enchente em São Lourenço é a sétima da década no Sul do Estado. Zero Hora, Porto Alegre, 10 mar. 2011. Disponível em:<<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2011/03/enchente-em-sao-lourenco-e-a-setima-da-decada-no-sul-do-estado-3235613.html>>. Acesso em 10 de setembro de 2014.

30. Godinho, J. São Lourenço do Sul, no RS, registra morte e desabrigados em consequência das chuvas. UOL Notícias, Porto Alegre, 10 mar. 2011. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/03/10/chuva-forte-e-enxurrada-no-rs-desabrigam-20-mil-em-sao-lourenco-do-sul.htm>>. Acesso em 10 de setembro de 2014.



TABELA 1: Número e proporção de casos confirmados de leptospirose segundo características demográficas. 3ª CRS, RS, 2008-2012.

Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	244	85,31
Feminino	42	14,69
<b>Raça</b>		
Branca	232	81,12
Preta	27	9,44
Parda	8	2,80
Indígena	1	0,35
Não informado	18	6,29
<b>Zona de residência</b>		
Urbana	235	82,17
Rural	42	14,69
Periurbana	4	1,40
Não informado	5	1,75
<b>Faixa etária</b>		
1 – 4 anos	3	1,05
5 – 9 anos	7	2,45
10 – 14 anos	12	4,20
15 – 19 anos	21	7,34
20 – 34 anos	106	37,06
35 – 49 anos	82	28,67
50 – 64 anos	47	16,43
65 – 79 anos	8	2,80
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	5	1,75
1ª – 4ª série incompleto EF	37	12,94
4ª série completa EF	30	10,49
5ª – 8ª incompleto EF	71	24,83
EF completo	11	3,85
EM incompleto	14	4,90
EM completo	11	3,85
ES incompleto	4	1,40
ES completo	3	1,05
Não informado	93	32,52
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100</b>

TABELA 2: Número e proporção de casos confirmados de leptospirose segundo antecedentes epidemiológicos e conclusão de caso. 3ª CRS, RS, 2008-2012.

Variável	N	%
<b>Antecedentes epidemiológicos</b>		
Ocupação		
Atividades com vínculo epidemiológico	119	41,61
Atividade sem vínculo epidemiológico	94	32,87
Não informado	73	25,52
Situação de risco		
Água ou lama de enchente	144	50,35
Rio, córrego, lagoa ou represa	150	52,45
Criação de animais	152	53,15
Caixa d'água	35	12,24
Fossa, caixa de gordura ou esgoto	31	10,84
Local com sinais de roedores	246	86,01
Plantio/colheita (lavoura)	125	43,71
Roedores diretamente	121	42,31
Terreno baldio	116	40,56
Lixo/entulho	90	31,47
Armazenamento de grãos/alimentos	69	24,13
Casos anteriores no LPI nos últimos 2 meses		
Caso humano	50	17,48
Caso animal	4	1,40
Não informado	232	81,12
<b>Conclusão de caso</b>		
Critério de confirmação ou descarte		
Clínico-laboratorial	239	83,57
Clínico-epidemiológico	43	15,03
Não informado	4	1,40
Característica do local provável de infecção		
Área provável de infecção		
Rural	130	45,45
Urbana	106	37,06
Periurbana	3	1,05
Não informado	47	16,43
Ambiente de infecção		
Domiciliar	64	22,38
Trabalho	125	43,71
Lazer	3	1,05
Outro	14	4,90
Não informado	80	27,97
Doença relacionada ao trabalho		
Sim	124	43,36
Não	87	30,42
Não informado	75	26,22
Evolução		
Cura	213	74,48
Óbito por leptospirose	2	0,70
Óbito por outra causa	1	0,35
Não informado	70	24,48
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100</b>

TABELA 3: Casos confirmados de leptospirose, população média e taxa de incidência (casos por 10.000 habitantes), segundo municípios, 3ªCRS e Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008-2012.

Localidade	Número de casos	População média	Taxa de incidência
Canguçu	9	54.387	1,65
Capão do Leão	7	24.379	2,87
Pelotas	73	334.984	2,18
Piratini	1	20.367	0,49
Rio Grande	29	197.207	1,47
Santa Vitória do Palmar	149	31.167	47,81
São Lourenço do Sul	16	43.208	3,70
Turuçu	2	3.700	5,41
3ªCRS	286	837.048	3,42
Rio Grande do Sul	2.204	10.950.816	2,01

FIGURA 1: Frequência de casos confirmados de leptospirose, precipitação pluviométrica mensal, município de Pelotas, 2010.

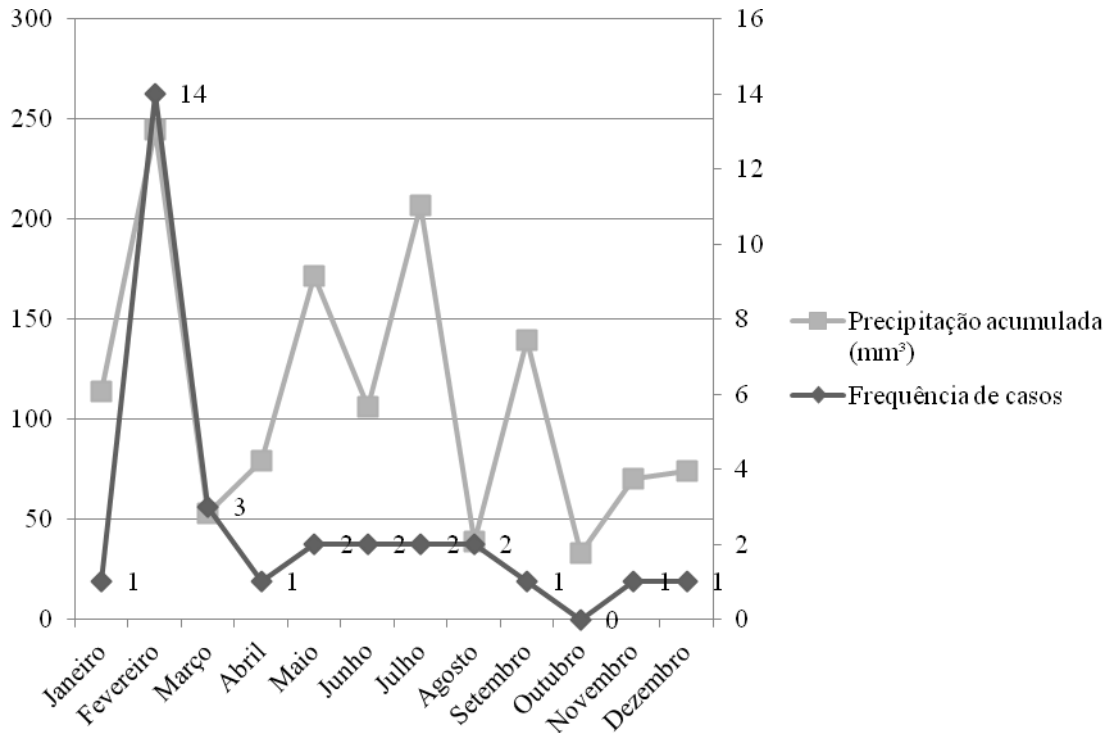
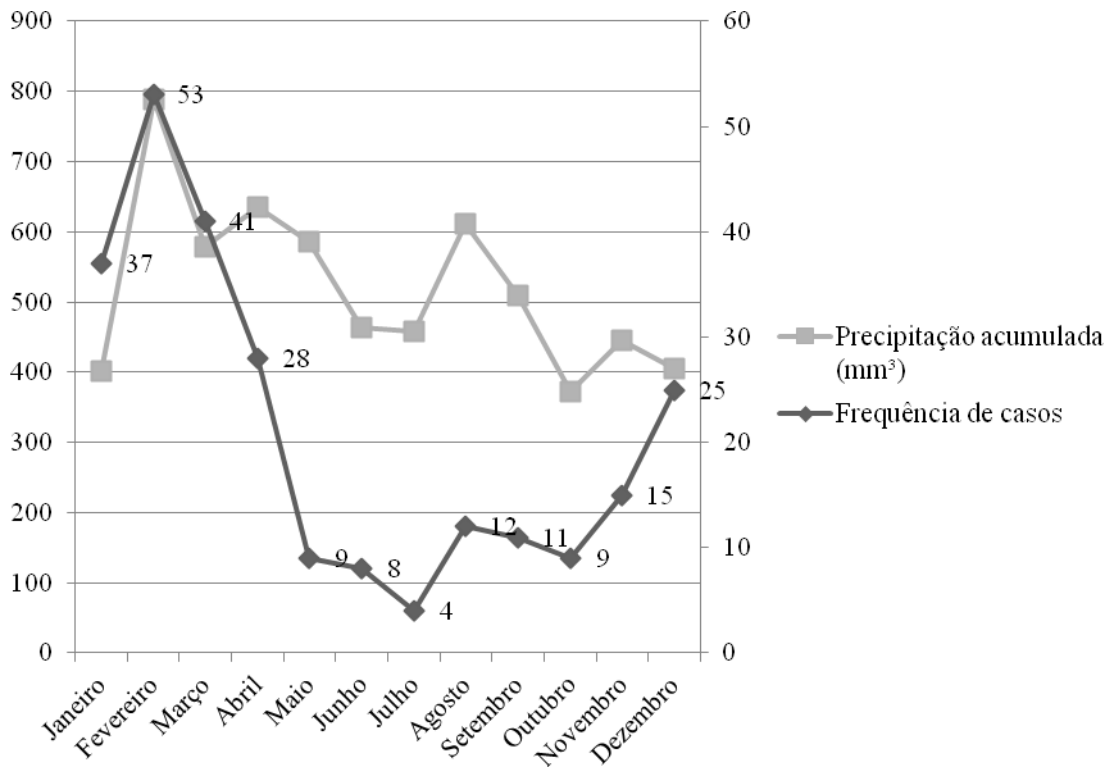


FIGURA 3: Frequência de casos confirmados de leptospirose, precipitação pluviométrica mensal, municípios Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar, 2008-2012.



#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização da Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde na área de Medicina Veterinária – Saúde Coletiva permitiu grande crescimento pessoal e profissional. Através da utilização de critérios científicos para a análise e solução de problemas na rotina clínica, habilidades em procedimentos diagnósticos, prognósticos no tratamento e principalmente na prevenção das doenças em animais. Assim, foi possível pensar na qualidade de vida da população, entendendo os riscos das zoonoses.

O nosso estudo pode contribuir para o aprimoramento sobre a leptospirose no sentido que ainda este agravo é um problema para a saúde pública, apesar dos avanços tecnológicos e da melhoria das condições socioambientais. É possível notar que a leptospirose é uma doença relacionada ao trabalho, principalmente quando se trata de zona rural.

Foi possível observar que os fatores de risco encontrados em nosso estudo, como longos períodos de trabalho e a falta de uso de EPI, são preveníveis, já que existem políticas públicas que garantem aos trabalhadores uma melhor condição de trabalho. Porém essa evidencia poderia colaborar para adoção de medidas mais eficazes no que diz respeito aos direitos trabalhistas e obrigatoriedade, por parte do empregador, da conservação da saúde e prevenção dos riscos laborais.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 – Folha de rosto do projeto “Perfil epidemiológico da leptospirose humana no extremo sul do Brasil no período de 2008 a 2012.**

## **ANEXO 2 – Submissão do artigo.**