



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**ADRIANA MAYUMI MORIWAKI**

**ADEQUABILIDADE DA CONDUTA PROFILÁTICA NO PRIMEIRO  
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO NAS REGIONAIS DE SAÚDE DO ESTADO DO  
PARANÁ NO ANO DE 2010**

**MARINGÁ  
2012**

**ADRIANA MAYUMI MORIWAKI**

**ADEQUABILIDADE DA CONDUTA PROFILÁTICA NO PRIMEIRO  
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO NAS REGIONAIS DE SAÚDE DO ESTADO DO  
PARANÁ NO ANO DE 2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Gestão do Cuidado em Saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taqueco Teruya Uchimura

**MARINGÁ  
2012**

## Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

M862a	<p>Moriwaki, Adriana Mayumi</p> <p>Adequabilidade da conduta profilática no primeiro atendimento antirrábico nas regionais de saúde do Estado do Paraná no ano de 2010 / Adriana Mayumi Moriwaki. -- Maringá, 2012.</p> <p>58 f. : il. figs., tabs.</p> <p>Orientador: Profa. Dra. Taqueco Teruya Uchimura. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2012.</p> <p>1. Epidemiologia - Brasil - Paraná. 2. Vigilância epidemiológica - Brasil - Paraná. 3. Vacinas antirábicas. 4. Raiva. 5. Enfermagem. I. Uchimura, Taqueco Teruya, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.</p> <p>CDD 22.ed. 614.4098162</p>
-------	--

ADRIANA MAYUMI MORIWAKI

**ADEQUABILIDADE DA CONDUTA PROFILÁTICA NO PRIMEIRO  
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO NAS REGIONAIS DE SAÚDE DO ESTADO DO  
PARANÁ NO ANO DE 2010**

Aprovado em: 20 de dezembro de 2012.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Taqueco Teruya Uchimura  
Universidade Estadual de Maringá  
(Orientadora)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elizabeth Fujimori  
Universidade de São Paulo

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Thais Aidar de Freitas Mathias  
Universidade Estadual de Maringá

Dedico este trabalho

Aos meus amados pais, Sussumu e Miyoko, à minha querida irmã Vanessa,  
responsáveis por tudo que sou. Obrigada por tudo, sem vocês nada faria sentido.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas maravilhosas bênçãos em minha vida e pelas pessoas extraordinárias que sempre coloca em meu caminho.

À minha querida orientadora, Professora Dr<sup>a</sup> Taqueco Teruya Uchimura, mãe, exemplo de profissional e ser humano. Uma mulher ética, dedicada, profissional e humilde. Com ela aprendi a ser profissional, mas, principalmente a ser uma pessoa melhor. Obrigada por tudo, espero que eu possa sempre estar em sua vida.

Ao meu namorado, Luiz Fernando, pela paciência, carinho e amor com que sempre me tratou.

À querida Maria de Lourdes Teixeira Masukawa, a ‘Lurdinha’, pela grande ajuda e contribuição, desde a época do Pibic.

À querida Professora Dorotéia Fátima Pelissari de Paula Soares, pela ajuda, pela orientação nos estágios, pelo carinho e pelos sorrisos com que sempre me tratou.

Aos meus colegas de turma do Programa de Pós-Graduação, Curso de Mestrado, principalmente a Eloana D’Artibale, Danielle Kassada, e Regina Cucolete, por sempre me ajudarem. Muito obrigada meninas.

À querida Professora Rosangela Getirana Santana, por sua disponibilidade em me ajudar e auxiliar nesse impressionante campo, a Estatística.

Aos professores do Curso de Mestrado, por ter me repassado grandes conhecimentos.

À Cristiane de Azevedo Druciak, pela ajuda, orientação, paciência e carinho com todos.

A 15<sup>a</sup> Regional de Saúde de Maringá, por me auxiliar com os dados da pesquisa.

À Universidade Estadual de Maringá, pela minha formação profissional em Enfermagem (graduação e pós-graduação).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela bolsa de estudos.

Às Professoras Dr<sup>a</sup>. Elizabeth Fujimori e Dr<sup>a</sup>. Thais Aidar de Freitas Mathias, por participar da banca examinadora e pela grande ajuda com as correções da versão final da dissertação.

MORIWAKI, A. M. **Adequabilidade da conduta profilática no primeiro atendimento antirrábico nas Regionais de Saúde do Estado do Paraná no ano de 2010.** 58 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Maringá. Orientadora: Taqueco Teruya Uchimura. Maringá, 2012.

## RESUMO

**Introdução** - A raiva é uma doença com alta letalidade e a profilaxia pós-exposição é de extrema importância e visa reduzir eventos adversos e o tratamento profilático apresenta-se como uma estratégia importante. A decisão para o tipo de tratamento depende das características da lesão, espécie e condição do animal agressor, que vai determinar se há ou não necessidade de vacinação e/ou uso de soro antirrábico. **Objetivo** - Este estudo teve como objetivo identificar a adequabilidade do primeiro atendimento antirrábico pós-exposição nas 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2010. **Metodologia** - Os dados foram obtidos a partir dos registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Para analisar o perfil do tratamento foi realizado frequência simples das variáveis categóricas, e para condutas profiláticas, foram realizadas análises univariada por meio do qui-quadrado e regressão logística, com um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância  $<0,05$  para a variável desfecho.

**Resultados** - Houve 39.087 casos, com o maior número de casos para o sexo masculino com 55,14%, os adultos de 20 a 59 anos com 45,00% e 58,04% para os indivíduos com Ensino Fundamental incompleto. O cão foi o principal agressor com 92,69% e a mordida foi o tipo de agressão mais frequente (82,11%). Verificou-se que em 40,82% o tratamento estava inadequado. Na análise multivariada, a população com maior risco de receber tratamento inadequado foi os indivíduos do sexo masculino, os indivíduos de 13-19 anos e os indivíduos que residem na região periurbana. Observou-se também que as Regionais de Saúde localizadas em centros urbanos foram consideradas fatores de proteção para o tratamento adequado, bem como: feridas profundas e/ou dilacerantes. Indivíduos que foram dispensados de tratamento apresentaram 207,88 vezes mais chances de ter um tratamento inadequado quando comparados com indivíduos que receberam a vacina e observação do animal. **Conclusões** - O treinamento de profissionais de saúde, a fim de melhorar a investigação de casos de indicação correta do tratamento profilático é de extrema importância, assim como as campanhas de prevenção de animais potencialmente transmissores da raiva para a população em geral.

**Palavras-chave:** Profilaxia pós-exposição. Vigilância epidemiológica. Vacinas antirrábicas. Raiva. Enfermagem.

MORIWAKI, A. M. **Appropriateness of first attendance in prophylactic antirrábico in the Regional Health os the State of Paraná in 2010.** 58 f. Dissertation (Master in Nursing) – State University of Maringá. Supervisor: Taqueto Teruya Uchimura. Maringá, 2012.

## ABSTRACT

Rabies is a disease with high lethality and the post-exposure prophylaxis is of utmost importance. The post-exposure prophylaxis of rabies aims to reduce adverse events, and prophylactic treatment presents itself as an important strategy. The decision for the type of treatment depends on the characteristics of the lesion, species and condition of the animal aggressor, who will determine whether or not there is need of the vaccination and use of serum antirabies. This study aimed to analyze the profile of the antirabies treatment and evaluate the appropriateness of the prophylactic treatment post-exposure, occurred in 2010 in the state of Paraná. Data were obtained from records of Information System for Notification Diseases. To analyze the profile of the treatment was accomplished simple frequency of categorical variables and calculation of incidence of treatment. To prophylactic conduct were performed univariate analysis using the chi-square and regression, with a confidence interval of 95% and a significance level of  $<0.05$  for outcome variable. There were 39,087 cases, with the largest number of cases for males with 55.14% for adults aged 20 to 59 years old with 45.00% and 58.04% for individuals with incomplete elementary schooling. The dog was the main aggressor in 92.69% and the bite was the kind of exposure most frequently (82.11%). It was found that 40.82% were the inadequate treatment. In bivariate analysis the population with the highest risk of receiving inadequate treatment were the men, individuals 13-19 years and individuals residing in the urban periphery. It was also observed that the Regional Health centers were considered protective factors for inadequacy treatment, as well as deep wounds and lacerating. Individuals who were dispensed from treatment presenting 207.88 times more likely to have inadequacy treatment when compared to individuals who received vaccine and observation of the animal. The coaching of health professionals in order to improve the investigation of cases to correct indication of prophylactic treatment is of utmost importance, as well as prevention campaigns of animals potentially transmitting rabies to the general population.

**Keywords:** Post-exposure prophylaxis. Epidemiological surveillance. Rabies vaccines. Rabies. Nursing.

MORIWAKI, A. M. **Adecuabilidad de la primera atención profiláctica antirrábica en las regionales de salud del estado de Paraná em el año de 2010.** 58 f. Dissertación (Maestría en Enfermería) – Universidad Estadual de Maringá. Líder: Taqueco Teruya Uchimura. Maringá, 2012.

## RESUMÉN

La rabia es una enfermedad con alta letalidad y la profilaxis post exposición es de extrema importancia. La profilaxis post exposición de la rabia pretende reducir eventos adversos y el tratamiento profiláctico se presenta como una estrategia importante. La decisión para el tipo de tratamiento depende de las características de la lesión, especie y condición del animal agresor, que va a determinar si hay o no necesidad de vacunación y el uso de suero antirrábico. Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil del tratamiento antirrábico y evaluar la adecuación del tratamiento profiláctico post exposición, ocurrido en 2010, en el estado de Paraná. Los datos fueron obtenidos a partir de los registros del Sistema de Información de Agravios de Notificación. Para analizar el perfil del tratamiento fue realizado frecuencia simple de las variables categóricas y el cálculo de incidencia del tratamiento. Para conductas profilácticas, fueron realizados análisis univariado por medio del Chi cuadrado y regresión, con un intervalo de confianza de 95% y un nivel de significancia  $<0,05$  para la variable desenlace. Hubo 39.087 casos, con el mayor número de casos para el sexo masculino con 55,14%, los adultos de 20 a 59 años con 45,00% y 58,04% para los individuos con enseñanza fundamental incompleta. El perro fue el principal agresor con 92,69% y la mordida fue el tipo de exposición con más frecuencia (82,11%). Se verificó que en 40,82% el tratamiento estaba inadecuado. En el análisis bivariado la población con mayor riesgo de recibir tratamiento inadecuado fueron los hombres, individuos de 13-19 años y los individuos que residen en la región periurbana. Se observó también que las regionales de salud ubicadas en centros urbanos fueron consideradas factores de protección para el tratamiento inadecuado, así como heridas profundas y dilacerantes. Individuos que fueron dispensados de tratamiento presentaron 207,88 veces más probabilidades de tener un tratamiento inadecuado cuando comparados con individuos que recibieron la vacuna y observación del animal. El entrenamiento de profesionales de salud, a fin de mejorar la investigación de casos de indicación correcta del tratamiento profiláctico es de extrema importancia, así como campañas de prevención de animales potencialmente transmisibles de la rabia a la población en general.

**Palabras-clave:** Profilaxis post-exposición. Vigilancia epidemiológica. Vacunas antirrábicas. Rabia. Enfermería.

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CDC	Centers for Disease Control and Prevention
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PNPR	Programa Nacional de Profilaxia da Raiva
Redipra	Reunião de Diretores dos Programas Nacionais de Controle da Raiva na América Latina
Rimsa	Reunião Interamericana Ministerial em Saúde e Agricultura
RNA	Ácido Ribonucleico
SESA	Secretária de Saúde
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
UEM	Universidade Estadual de Maringá
WHO	World Health Organization

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1	Distribuição das 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná. Maringá, 2010 .....	27
Quadro 1	Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização sociodemográfica .....	30
Quadro 2	Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização do animal agressor .....	31
Quadro 3	Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização das agressões e dos tratamentos .....	31
Quadro 4	Esquema de adequação do primeiro atendimento para profilaxia da raiva humana, Paraná, 2010 .....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos atendimentos antirrábicos, segundo adequação da conduta adotada pelo serviço de saúde, Paraná, 2010 .....	35
Tabela 2	Distribuição de condutas adotadas pelo serviço de saúde, segundo a conduta estabelecida pelo Ministério, Paraná, 2010 .....	35
Tabela 3	Análise univariada das características sociodemográficas, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010 .....	36
Tabela 4	Análise univariada das Regionais de Saúde, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010 .....	37
Tabela 5	Análise univariada das características da lesão, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010 .....	38
Tabela 6	Análise univariada das características do animal agressor, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010 .....	39
Tabela 7	Análise univariada do tipo de tratamento, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010 .....	40
Tabela 8	Análise multivariada das variáveis significativamente associadas à adequação da conduta, Paraná, 2010 .....	41

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1	A RAIVA .....	15
2.2	A PROFILAXIA ANTIRRÁBICA .....	18
3	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	22
4	<b>QUESTÕES DE PESQUISA</b> .....	23
5	<b>HIPÓTESES DE PESQUISA</b> .....	24
6	<b>IMPLICAÇÕES DO ESTUDO PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA DE ENFERMAGEM</b> .....	25
7	<b>OBJETIVOS</b> .....	26
7.1	OBJETIVO GERAL .....	26
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICO S.....	26
8	<b>METODOLOGIA</b> .....	27
8.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	27
8.2	LOCAL DO ESTUDO .....	27
8.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	28
8.4	FONTE DE DADOS .....	28
8.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	29
8.6	ANÁLISE DOS DADOS .....	32
8.7	ASPECTOS ÉTICOS .....	33
9	<b>RESULTADOS</b> .....	35
9.1	ANÁLISE UNIVARIADA .....	35
9.2	ANÁLISE MULTIVARIADA .....	41
10	<b>DISCUSSÃO</b> .....	42
11	<b>CONCLUSÃO</b> .....	49
12	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	50
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	52
	<b>ANEXOS</b> .....	57

## 1 INTRODUÇÃO

A raiva é uma doença conhecida desde a Antiguidade, no entanto se apresenta ainda como um grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, causando a morte de milhares de indivíduos em grande parte do mundo (WHO, 2010), principalmente a transmitida por cães e gatos em áreas urbanas, que mantém a cadeia de transmissão do animal doméstico para os seres humanos (BRASIL, 2002). Por se tratar de uma doença passível de prevenção, a profilaxia de pós-exposição é de extrema importância (WHO, 1992).

A Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011) relata a realização de mais de 15 milhões de profilaxias pós-exposição a cada ano no mundo e estima-se que a cada ano, 55 mil pessoas morrem pela doença (WHO, 2011). Poucos são os casos conhecidos de sobreviventes à raiva, no entanto, no Brasil, foi registrado um caso no ano de 2008 (BRASIL, 2010a).

No Brasil, a raiva apresenta níveis distintos de endemicidade. No período de 2000 a 2009 foram registrados uma média de 16 casos de raiva por ano, com o total de 163 casos no período estudado, 52% ocorreram no Nordeste, 38% no Norte, 6% no Sudeste e 4% na região Centro-Oeste (WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011). Na região Sul, desde 1987 não há registro de casos de raiva humana, sendo o último registrado no Paraná transmitido por um morcego hematófago (BRASIL, 2010a).

Por exposição ou por se julgarem expostas ao vírus da raiva, uma média, por ano, no período de 2000 a 2009, 425.400 pessoas buscaram atendimentos. Dessas, 64% receberam algum tipo de indicação de tratamento profilático (BRASIL, 2011a).

No Paraná, apesar de o último caso de raiva humana ter sido descrito em 1987, o número de tratamentos profiláticos da raiva aumentou a cada ano. Série histórica de tratamento antirrábico de 2002 a 2008 mostram que, em 2002, 29.361 pessoas receberam o tratamento profilático antirrábico, 32.791 em 2003, 33.894 casos em 2004, 35.331 em 2005, 34.023 em 2006, 37.181 em 2007, e 38.477 em 2008, um aumento de 9.116 casos no período (PARANÁ, 2009).

No Brasil, no período de 1998 a 2009, foram notificados 218 casos de raiva no país, dos quais 144 (66,0%) não receberam tratamento pós-exposição por se desconhecer a necessidade da profilaxia ou por não terem acesso aos serviços de saúde, e 23 (10,5%) dos

casos de raiva que receberam tratamento pós-exposição foram a óbito, por receberem tratamento incorreto (BRASIL, 2011a).

A indicação correta do tratamento antirrábico, a adesão ao tratamento e a procura pelo serviço de saúde por indivíduos que foram expostos ao vírus são as únicas formas de se evitar os óbitos pela raiva. O papel da enfermagem é muito importante nesse processo, pois a educação em saúde e a administração de vacinas são atribuições reservadas à equipe de enfermagem. Em um estudo realizado no Pará sobre o processo de trabalho de enfermeiros diante do surto de raiva em 2004 e 2005, relatou-se que a atuação desses profissionais pontuou-se na conscientização da população sobre a necessidade de adesão ao tratamento, no gerenciamento e na administração do tratamento com os imunobiológicos (BEZERRA, 2011).

Assim, foi objetivo deste estudo analisar a adequação do primeiro atendimento antirrábico pós-exposição nas 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2010.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A RAIVA

A raiva é uma antropozoonose viral, que se caracteriza como uma encefalite progressiva aguda, com alta letalidade. O vírus transmissor pertence à família *Rhabdoviridae* e gênero *Lyssavirus*, que é constituído de RNA e dois antígenos principais: um de superfície responsável pela formação de anticorpos neutralizantes e outro interno, de um grupo específico. Os mamíferos são suscetíveis ao vírus da raiva e, portanto, podem transmitir ao homem pela inoculação do vírus, presente na saliva e em secreções do animal infectado (BRASIL, 2010a).

O ciclo de infecção da raiva pode ser dividido em quatro formas de transmissão: o ciclo aéreo transmitido pelo morcego, o ciclo rural transmitido por animais de criação, o ciclo silvestre transmitido por animais silvestres (saguís, raposas, guaxinins, cachorros do mato e entre outros) e o ciclo urbano transmitido por cães e gatos (BRASIL, 2009).

De acordo com Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2008) há o relato de 16 casos de transmissão inter-humana por meio de transplantes de órgãos e tecidos no mundo. Os casos ocorreram em cinco países: Estados Unidos (5 casos: 1 relacionado a transplante de córnea, 3 corresponderam a órgãos sólidos e outro a um enxerto vascular), Alemanha (4 casos), Tailândia (2 casos), Índia (2 casos), Irã (2 casos) e na França (1 caso). Os quatro casos dos Estados Unidos, ocorridos em 2004 (SRINIVASAN et al., 2005; BRASIL, 2010a) decorreram de raiva humana em receptores de órgãos doados (fígado, rins e artéria ilíaca) de um indivíduo que morreu por infecção pelo vírus da raiva. Esta forma de transmissão também foi observada na Alemanha em 2005 (BRASIL, 2010a), com três indivíduos após transplante de órgãos (pulmão, rim e pâncreas) de um indivíduo que faleceu devido à infecção. Em ambos os países, os doadores dos órgãos não apresentavam suspeita diagnóstica de raiva. Há referências de possibilidades remotas de transmissão sexual, respiratória, digestiva (em animais) e vertical (BRASIL, 2010a).

O diagnóstico da raiva é basicamente clínico, que considera o quadro clínico e o antecedente de contato com animal possivelmente doente, por meio de mordedura, arranhadura ou lambadura de pele ou mucosas (BRASIL, 2002).

Em 11 de abril de 1983, na 3ª Reunião Interamericana, dos Ministérios da Saúde e da Agricultura (RIMSA), apoiados pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), estabeleceram que a cada dois anos, os representantes dos programas nacionais de controle da raiva se reunissem para discutir estratégias para eliminação da doença. E em dezembro de 1983, realizou-se a 1ª Reunião de Diretores dos Programas Nacionais de Controle da Raiva na América Latina (Redipra) com os representantes dos seguintes países: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, México, Peru e Venezuela que decidiram eliminar a raiva urbana na América Latina até o final da década de 80 (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 1983). Embora essa meta não tenha sido alcançada, houve a redução de cerca de 90% dos casos, que caiu de 251 em 1990 para 35 em 2003. No Brasil, a série histórica de 1990 a 2003, mostrou que houve uma diminuição dos casos, que passou de 39 em 1990 para 14 em 2003, especialmente, devido às estratégias de cobertura vacinal da raiva para cães e gatos e o tratamento profilático antirrábico para os indivíduos que sofreram agressão por animais transmissores da raiva (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2005).

De acordo com o estudo realizado pela Organização Pan-Americana da Saúde (2005), a população de baixa renda localizada nas periferias de grandes cidades como: Porto Príncipe, no Haiti, São Salvador, em El Salvador e Fortaleza, no Brasil, apresentou maior número de casos de raiva humana. Nestas áreas observou-se uma maior concentração de cães não domiciliados e que não foram vacinados. Além disso, havia maior dificuldade de acesso a serviços de saúde e piores condições de vida (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2005).

No Brasil, entre 1970 a 2002, foram registrados, nos arquivos do Instituto Pasteur, 296 óbitos humanos por raiva com 247 confirmações laboratoriais. Destes, 85,5% eram provenientes do Estado de São Paulo, 74,9% do sexo masculino e 38,4% de indivíduos menores de 10 anos. Em 91,7% dos casos, a mordedura foi a forma mais frequente na transmissão da raiva, em 35% a lesão foi única e superficial e em 54,2% dos casos o local do ferimento foi a cabeça e membros superiores, sendo o cão o principal animal agressor (CARRIERI et al., 2006).

A partir de 2004, verificou-se que o ciclo de transmissão da raiva sofreu uma modificação, passando de ciclo urbano para ciclo aéreo. Foram notificados 20 casos de raiva humana transmitidas por cães e 71 casos humanos transmitidos por diferentes espécies, a maioria deles por morcegos hematófagos (46) em quatro países da América

Latina, entre eles o Brasil, com 22 casos, Colômbia com 14, Peru com oito e Venezuela com dois casos. A raiva humana transmitida por morcegos tornou-se um importante fator epidemiológico a ser considerado, pois essa forma de transmissão requer outras estratégias de controle mais complexas do que as utilizadas na transmissão por cães. Este tipo de transmissão ocorre geralmente em áreas remotas, muitas vezes em regiões de mata onde o acesso aos serviços de saúde é muito difícil (SCHNEIDER et al., 2005).

Acrescente-se ainda que os locais de abrigos dos morcegos são bastantes diversificados como demonstrou o estudo realizado em São Paulo, no período de 2006 a 2008, com 16 abrigos de morcegos, sendo: oito (50%) casas abandonadas, quatro (25%) túneis, dois (12,5%) bueiros, um (6,2%) em ponte e um (6,2%) em barracão subterrâneo (ALBAS et al., 2011).

Estudo de série histórica de 1993 a 2007 realizado em Araçatuba (São Paulo) mostrou que do total de 518 amostras positivas para raiva, 346 (67%) foram de cães, 84 (16%) de bois, 50 (10%) de morcegos, 22 (4%) de gatos e 16 (3%) de outros animais. Observaram-se, ainda, dois períodos distintos da doença, de 1993 a 1997 com a presença do ciclo urbano e predomínio da raiva canina e de 1998 a 2007 presença dos ciclos aéreo e rural e predomínio da raiva em morcegos e bovinos (QUEIROZ et al., 2009).

Esta modificação de ciclo urbano para ciclo aéreo foi confirmada também em estudo realizado por Batista, Franco e Roehle (2007) ao examinar os casos notificados no Brasil de 1997 a 2006, que observaram um decréscimo significativo de casos em caninos e felinos. Até 2003, os cães eram os principais transmissores da raiva para humanos no País. A partir daquele ano, os casos em humanos causados por cães foram superados por morcegos hematófagos. Dos 80 casos notificados de 2004 a 2006, os morcegos hematófagos foram responsáveis por 66 (82,5%) casos ao passo que cães estiveram envolvidos em 12 (15%) casos.

Estudo sobre a epizootia de raiva em Ribeirão Preto (São Paulo), nos anos de 1995 e 1996, verificou os fatores que propiciaram o aparecimento da raiva. Observou-se que em 1995, além de um caso humano, houve 58 casos de raiva em animais e em 1996, houve 20 casos. Entre 1988 a 1991, anos anteriores à pesquisa, os serviços de saúde não apresentavam informações sobre exames laboratoriais de investigação da raiva, além das baixas coberturas vacinais para animais domésticos, com valores inferiores a 70% dessa população. Diante dessa situação nos anos seguintes houve o aparecimento da infecção da raiva em humanos e animais. A ocorrência desse evento ilustrou os riscos de se negligenciar a vigilância permanente da raiva (PASSOS et al., 1998).

## 2.2 A PROFILAXIA ANTIRRÁBICA

Na América Latina, cerca de 1 milhão de indivíduos são tratados anualmente por estarem em risco de infecção da raiva, devido a agressões provocadas por animais, onde geralmente o cão é o principal agressor (WHO, 2010). Em um estudo realizado no período de 2001 a 2003, verificou-se que 25,4% dos atendimentos eram tratamento antirrábico nos serviços de saúde da América Latina (SCHNEIDER et al., 2007).

A vacinação antirrábica é a ação de maior eficiência para a eliminação desse agravo em seu ciclo urbano (BRASIL, 2002). Para tanto é necessário que haja adesão ao tratamento, visto que a raiva apresenta alta preventabilidade, quando adotadas as estratégias adequadas para imunização das pessoas sob-risco (BRASIL, 2002). Além da adesão, o tratamento indicado deve seguir os protocolos de atendimento antirrábico para que o risco de óbito pelo vírus da raiva seja eliminado.

O Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR) foi criado no Brasil em 1973, com o objetivo de promover atividades sistemáticas de combate à raiva humana mediante o controle dos animais domésticos, implantados em todos os Estados até 1977 (BRASIL, 1973). A vacinação de animais domésticos e o atendimento de pessoas expostas ao vírus são as principais ações de controle da raiva desenvolvidas no Brasil (SCHNEIDER et al., 1996), além de ações de vigilância da população animal através de captura e diagnóstico de laboratório, e a educação em saúde.

Até 2001, a vacina utilizada no Brasil para o tratamento de pré e pós-exposição ao vírus da raiva era a Fuenzalida & Palácios modificada. Em 2002 foi substituída pela vacina de cultivo celular, disponibilizada para a rede pública de todo Brasil em 2003 (BRASIL, 2011a).

A vacina do tipo cultivo celular é constituída pelo vírus inativado produzido em células isentas de tecido nervoso, é muito potente e apresenta reações adversas mínimas (INSTITUTO PASTEUR, 2000). Apresenta-se na dose de 0,5 e 1 mL dependendo do tipo de fabricante. A dose indicada pelo fabricante não depende da idade e do peso corporal, e a via de aplicação é a intramuscular profunda. Ainda existe a vacina via intradérmica, com dosagem de 0,1 mL que deve ser aplicada em locais de drenagem linfática (BRASIL, 2011a).

O soro antirrábico utilizado no tratamento da pós-exposição ao vírus é encontrado sob duas formas: o homólogo e o heterólogo. O soro heterólogo é uma solução concentrada de anticorpos, obtida a partir de equídeos imunizados contra o vírus da raiva, a dose indicada é de 40UI/kg e deve ser administrada no local da agressão. O soro homólogo é composto pela imunoglobulina humana antirrábica, e a dose é de 20UI/kg, e é indicada somente para pacientes que apresentarem hipersensibilidade anterior ao soro heterólogo, uso prévio de soros de origem equídea e contato frequente com equídeos (BRASIL, 2009).

A decisão pela utilização da profilaxia pós-exposição, seja por vacina e/ou soro, deve ser tomada de acordo com a natureza e local da exposição, a possibilidade de observação do animal agressor e as condições de saúde deste (ROLIM; LOPES; NAVARRO, 2006; BRASIL, 2010a).

No Brasil, sempre que ocorrer agressão pelo animal potencialmente transmissor da raiva, deve ser realizada anamnese completa, obtendo todas as informações para a correta indicação do tratamento e o preenchimento da Ficha de Atendimento Antirrábico Humano que posteriormente alimentará o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan (BRASIL, 2005a). De acordo com a Portaria nº 104/GM/MS de 25 de janeiro de 2011, o atendimento antirrábico e a raiva são agravos de notificação compulsória, e todo caso humano suspeito de raiva deve ser compulsoriamente notificado, imediatamente, por telefone, e-mail ou fax aos níveis regional, central e federal (BRASIL, 2011b).

No esquema de profilaxia da raiva humana o tipo de exposição ao vírus é classificado em contato indireto, acidente leve e acidente grave. O contato indireto ocorre quando não há contato com a saliva do animal potencialmente transmissor da raiva, mas existe o contato com fômites como, por exemplo: o pote de alimento do cão. Os acidentes leves são ferimentos superficiais, pouco extensos ou únicos por meio de mordedura ou arranhadura em tronco ou membros, ou lambedura de pele em lesões superficiais. Os acidentes graves são ferimentos profundos e múltiplos em qualquer região do corpo, ou ferimentos na cabeça, face, pescoço, mãos, polpa digitais, e planta dos pés; ou lambeduras de mucosa ou em lesões graves (BRASIL, 2011a).

O tratamento antirrábico apresenta sete condutas diferentes de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a) e depende do tipo de animal agressor, se o animal é passível de observação e o tipo de exposição, como o apresentado a seguir.

- Tratamento de pré-exposição é indicado para indivíduos que apresentam risco de contrair a raiva por suas atividades laborais, como o médico veterinário.
- Tratamento de re-exposição é indicado para indivíduos que já receberam o tratamento de pós-exposição. Nos casos em que ultrapassar 90 dias, deverá receber duas doses da vacina, porém, se o esquema anterior for incompleto até 90 dias da última agressão, então o esquema de vacinação deve ser completado com as doses que faltam e para os casos em que a re-exposição estiver dentro dos 90 dias não há necessidade de tratamento.
- Dispensa do tratamento ocorre quando não há contato direto com a saliva do animal potencialmente transmissor da raiva, e é indicada a lavagem do local com água e sabão.
- Observação do animal é indicada quando o animal agressor é o cão ou o gato sem suspeita de raiva no momento da agressão e é passível de observação, o animal deve ser observado durante dez dias, se o animal permanecer sadio, o caso é encerrado, porém se o animal tornar-se raivoso ou desaparecer então deve ser realizado o esquema vacinal com cinco doses.
- Observação do animal e a vacina são indicadas para acidentes graves por cão ou gato sem suspeita de raiva no momento da agressão e quando passível de observação ou para acidentes leves por cão ou gato com suspeita de raiva no momento da agressão, o animal deve ser observado durante dez dias e inicia-se o esquema vacinal com duas doses, e para os casos em que o animal permanecer sadio, encerra-se o caso, porém se o animal tornar-se raivoso ou desaparecer deve-se completar o esquema vacinal de cinco doses, e no caso de acidente grave administrar o soro antirrábico.
- Vacina é indicada para acidentes leves por cão ou por gato raivoso, desaparecido ou morto e por animais silvestres ou de produção. O indivíduo que sofreu a agressão deve receber o esquema com cinco doses de vacinas nos dias 0, 3, 7, 14 e 28 após a agressão.
- Soro e vacina são indicados para acidentes graves por cão ou por gato com suspeita de raiva no momento da agressão ou cão ou gato raivoso, desaparecido ou morto e por animais silvestres ou de produção, administrando-se o soro e o esquema completo de vacina, porém se for descartado a suspeita de raiva do animal no décimo dia encerra-se o caso (BRASIL, 2011a).

A disponibilidade de tratamento antirrábico gratuito em serviços de saúde se apresenta como uma importante estratégia para a redução do número de casos humanos de raiva. Os casos de raiva podem ser evitados quando a população estiver bem informada com relação às medidas profiláticas, condutas adequadas, e principalmente a conscientização sobre a importância do esquema vacinal. Os programas nacionais devem intensificar suas atividades educacionais e de comunicação para este fim. Existe também a necessidade da conduta profilática correta, evitando, assim, tratamentos desnecessários e as situações de indivíduos sem tratamento (SCHNEIDER et al., 2007).

### 3 JUSTIFICATIVA

A profilaxia da raiva deve objetivar o amplo conhecimento dos principais fatores que afetam a saúde animal e para a profilaxia da raiva em herbívoros é necessário à tomada de medidas diretas e indiretas de controle, pela utilização de programas estratégicos e contínuos, utilizando-se a vacinação do rebanho nas regiões onde haja incidência de raiva e a eliminação dos agentes transmissores da doença que são os morcegos hematófagos.

O controle do morcego hematóforo exige uma ação conjunta entre o pecuarista e o técnico responsável pela Vigilância Sanitária, a médio e longo prazo, para que sejam localizados os esconderijos dos morcegos, que muitas vezes, dependendo da topografia são locais de difícil acesso. O processo de controle de morcegos hematófagos tem que ser seletivo e apropriado, para que não ocorra a morte de morcegos não hematófagos, como os frutívoros, insetívoros e ictiófagos responsáveis pela manutenção do ecossistema.

A conduta adotada no tratamento antirrábico depende de uma boa anamnese para a classificação correta da gravidade da lesão, e a coleta de informações para identificar o animal agressor. A profilaxia através da vacinação e administração do soro antirrábico são as únicas formas de se evitar a raiva, uma doença com alta letalidade, e conseqüentemente os óbitos que possam advir dessa doença. As condutas inadequadas deixam os indivíduos desprotegidos, podendo levar ao óbito, geram custos com hospitalizações e com profilaxias desnecessárias.

Assim, considerando que poucos estudos abordam a adequabilidade da conduta na profilaxia da raiva e reconhecendo a importância do evento que expõe a população ao risco, este estudo pretende contribuir para a compreensão da adequabilidade da conduta adotada pelos serviços de saúde do Paraná no primeiro atendimento ao indivíduo exposto ao vírus. Desta forma o estudo analisou as características sociodemográficas da população em questão, as características dos ferimentos causados por animais potencialmente transmissores da raiva e as características do animal agressor. Acrescente-se que este estudo proporcionará o conhecimento dos atendimentos ocorridos nas 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná.

#### 4 QUESTÕES DE PESQUISA

- Qual é o perfil epidemiológico da população que sofre agressão por animais potencialmente transmissores da raiva?
- As condutas adotadas nos primeiros atendimentos estão sendo corretas, considerando os critérios de adequabilidade adotados pelo Ministério da Saúde, no Estado do Paraná?
- Existe diferença na adequação das condutas em relação às Regionais de Saúde do Paraná?

## 5 HIPÓTESES DA PESQUISA

- As crianças em idade escolar do sexo masculino são as que mais sofrem agressão por animais potencialmente transmissores da raiva.
- O cão é o principal animal agressor e a mordedura em membros superiores é o principal ferimento.
- A observação do animal, juntamente com a vacina, são as principais condutas adotadas pelo serviço de saúde.
- Os indivíduos com menos escolaridade apresentam maior chance de a conduta profilática antirrábica ser inadequada.
- As Regionais de Saúde apresentam condutas adequadas no tratamento antirrábico, conforme Ministério da Saúde.

## **6 IMPLICAÇÕES DO ESTUDO PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA DE ENFERMAGEM**

O presente estudo é importante para o ensino, a pesquisa e a prática da enfermagem. Para o ensino, o estudo apresenta-se como material de apoio para a disciplina de imunização, pois fornece informações sobre a raiva e o tratamento antirrábico. O estudo também demonstra a importância da anamnese para a correta conduta profilática e as complicações da inadequação da conduta.

Para a pesquisa, o estudo apresenta sua relevância, pois existem poucos estudos que abordam o tema da adequabilidade da conduta profilática antirrábica, e este estudo apresenta um diferencial, porque avalia a conduta no Estado do Paraná. A metodologia utilizada servirá como base para futuras investigações e ampliar o conhecimento da situação em outras localidades.

Para a prática da enfermagem, este estudo é de extrema importância, pois a conduta do tratamento antirrábico é realizada, na maioria das vezes, pela equipe de enfermagem. A Enfermagem é responsável também pela vacina e o esquema vacinal da população. Assim, o estudo oferece informações a respeito da população com maior risco de agressão por animais potencialmente transmissores de raiva e da população com maior risco de apresentar a conduta inadequada, assim com tais informações, os profissionais de saúde poderão desenvolver atividades para a prevenção de tais agravos.

## **7 OBJETIVOS**

### **7.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a adequabilidade do primeiro atendimento antirrábico pós-exposição nas 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2010.

### **7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- caracterizar o perfil epidemiológico dos primeiros atendimentos antirrábicos pós-exposição;
- avaliar a adequação da conduta na profilaxia antirrábica no primeiro atendimento antirrábico segundo o protocolo de atendimento do Ministério da Saúde em cada Regional de Saúde;
- identificar os fatores associados à adequação da conduta.

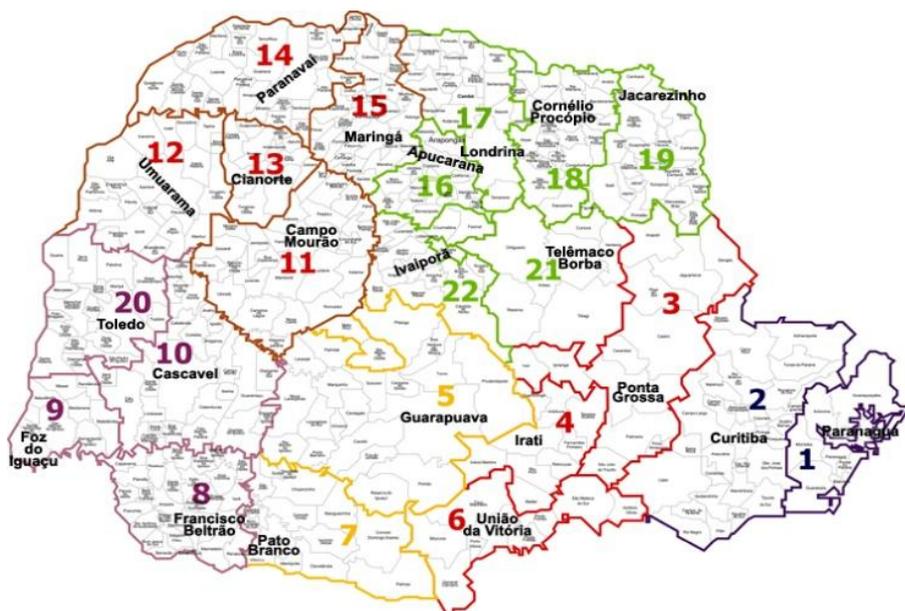
## 8 METODOLOGIA

### 8.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de caráter transversal e descritivo-analítico.

### 8.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado com os dados das 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná. Em 2010, a população do Estado do Paraná era de 10.444.526 habitantes, distribuída em 399 municípios. De acordo com o censo demográfico realizado em 2010, 49,13% da população era do sexo masculino e a população residente em área rural era de 14,67% (IBGE, 2010). Na estrutura organizacional da Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, os municípios estão distribuídos nas 22 Regionais de Saúde e cada Regional tem como sede um município polo, conforme Mapa 1.



Mapa 1 – Distribuição das 22 Regionais de Saúde no Estado do Paraná. Maringá, 2010.

Fonte: IBGE (2010).

### 8.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi constituída de indivíduos residentes e não residentes do Estado do Paraná que sofreram agressão por animais potencialmente transmissores do vírus da raiva, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), das 22 Regionais de Saúde do Estado do Paraná, entre 1º de janeiro a 31 de dezembro/2010.

### 8.4 FONTE DE DADOS

Os dados foram coletados do banco de dados do Sinan, obtidos na 15ª Regional de Saúde de Maringá. A ficha individual de notificação é preenchida nas unidades de saúde pelo técnico que realizou o atendimento e, após, enviada à Coordenação do Serviço de Imunização/Secretaria Municipal de Saúde para alimentação do banco de dados do Sinan.

Segundo a Instrução Normativa nº 2 da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde de 2005, o Sinan é um conjunto de ações de coleta e processamento de dados de casos suspeitos ou confirmados de doenças constantes da Lista de Doenças de Notificação Compulsória (BRASIL, 2005b).

A Secretaria Municipal de Saúde que não registrou a notificação do evento em oito semanas epidemiológicas (semana que inicia no domingo e termina na sábado, enumeradas desde a 1ª semana do ano) e a Secretaria Estadual de Saúde que não registrou em dois meses estão em situação irregular de alimentação de dados do Sinan (BRASIL, 2010b).

A falta de alimentação de dados no Sinan e a falta de encerramento dos casos de notificação compulsória por mais de 60 dias gera, para os municípios, a suspensão de transferência de recursos financeiros do Piso de Atenção Básica (PAB). É determinado aos gestores municipais, estaduais e federais a garantia da confidencialidade e integridade dos dados notificados no Sinan (BRASIL, 2005b).

O Sinan fornece dados importantes para os profissionais de saúde sobre a ocorrência dos eventos de notificação compulsória que permite a verificação da situação de saúde da população, subsídios para explicação de tais eventos e a identificação da realidade de determinada área geográfica (CRUZ; TOLEDO; SANTOS, 2003; BRASIL, 2012).

A Ficha Individual de Notificação é preenchida pelo serviço de saúde que presta assistência ao paciente suspeito ou confirmado da ocorrência do problema de saúde de notificação compulsória. Essa ficha é encaminhada aos serviços responsáveis pela vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais que transferem para a Secretaria Estadual de Saúde que repassa aos órgãos de nível federal. As unidades de saúde que não apresentarem nenhuma ocorrência de eventos de notificação compulsória devem preencher o formulário de notificação negativa. Essa estratégia permite evitar a subnotificação, pois demonstra que está havendo a vigilância de tais eventos (BRASIL, 2012).

Na verificação da adequação da conduta não foram avaliadas as condutas de pré-exposição e re-exposição; pois a conduta de pré-exposição é indicada para prevenção de indivíduos que estão mais expostos ao vírus da raiva devido sua atividade laboral e a conduta de re-exposição é complexa e necessita da informação do esquema anterior, que não está disponível nos dados coletados, pela falta de preenchimento destes campos.

## 8.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis utilizadas no estudo foram as constantes no Sinan e foram criadas variáveis para analisar a adequação da conduta, variável desfecho. As variáveis sociodemográficas são apresentadas no Quadro 1, as variáveis que caracterizam o animal agressor são apresentadas no Quadro 2, as variáveis que caracterizam a agressão e tipo de tratamento são apresentadas no Quadro 3 e as variáveis que foram criadas para determinação da conduta profilática correta são apresentadas no Quadro 4. Não foram consideradas as categorias que não se aplica em todas as variáveis.

Variável	Descrição	Categorias de análise
Idade	Anos completos da vítima (anos).	0 a 12 anos 13 a 19 anos 20 a 59 anos > = 60 anos
Raça/Cor	Classificação da raça/cor autorreferida	Branca Preta Parda Amarela Indígena
Sexo	Sexo da vítima	Masculino Feminino
Escolaridade	Número de anos completos de estudo	Analfabeto Ensino Fundamental Incompleto Ensino Fundamental Completo Ensino Médio Incompleto Ensino Médio completo Ensino Superior Incompleto Ensino Superior Completo
Gestante	A vítima está grávida	Sim Não
Regional de Saúde	Regional de Saúde abrangida pelo local de residência.	Paranaguá Metropolitana Ponta Grossa Irati Guarapuava União da Vitória Pato Branco Francisco Beltrão Foz do Iguaçu Cascavel Campo Mourão Umuarama Cianorte Paranavaí Maringá Apucarana Londrina Cornélio Procópio Jacarezinho Toledo Telêmaco Borba Ivaiporã
Zona	Classificação do local de moradia	Urbana Periurbana Rural

Quadro 1 – Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização sociodemográfica.

Fonte: A autora.

Variável	Descrição	Categorias de análise
Animal	Tipo de animal agressor.	Canina Felina Morcego Outros
Condição do animal	Condição do animal no momento da agressão	Sadio Suspeito Raivoso Morto/Desaparecido
Observação do animal	Se animal é passível de observação	Sim Não

Quadro 2 – Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização do animal agressor.  
Fonte: A autora.

Variável	Variável	Descrição	Categorias de análise
Tipo de Exposição	Contato Indireto	Forma de agressão	Sim Não
	Arranhadura	Forma de agressão	Sim Não
	Mordedura	Forma de agressão	Sim Não
	Lambadura	Forma de agressão	Sim Não
Localização	Mucosa	Local da agressão	Sim Não
	Cabeça	Local da agressão	Sim Não
	Mãos	Local da agressão	Sim Não
	Tronco	Local da agressão	Sim Não
	Membros Superiores	Local da agressão	Sim Não
	Membros Inferiores	Local da agressão	Sim Não
	Ferimento	Quantidade de ferimentos	Único Múltiplo Sem ferimento
Profundidade	Superficial	Gravidade da agressão	Sim Não
	Profundo	Gravidade da agressão	Sim Não
	Dilacerante	Gravidade da agressão	Sim Não
	Tratamento atual	Tipo de tratamento indicado pelo serviço de saúde	Pré-exposição Dispensa do Tratamento Observação do animal Observação e vacina Vacina Soro e vacina Esquema de Re-exposição

Quadro 3 – Descrição e classificação das variáveis relativas à caracterização das agressões e dos tratamentos.

Fonte: A autora.

Gravidade da lesão	Tipo/Condição do animal	Tipo de Ferimento	Adequação
Grave	Cão ou gato sadio	Observação e vacina	Adequado/Inadequado
	Cão ou gato suspeito	Soro e vacina	Adequado/Inadequado
	Cão ou gato raivoso, desaparecido ou morto/Animais silvestres/ Animais doméstico de interesse econômico ou produção.	Soro e vacina	Adequado/Inadequado
Leve	Cão ou gato sadio	Observação do animal	Adequado/Inadequado
	Cão ou gato suspeito	Observação e vacina	Adequado/Inadequado
	Cão ou gato raivoso, desaparecido ou morto/Animais silvestres/ Animais doméstico de interesse econômico ou produção.	Vacina	Adequado/Inadequado
Sem gravidade	Contato com fômites	Dispensa do tratamento	Adequado/Inadequado

Quadro 4 – Esquema de adequação do primeiro atendimento para profilaxia da raiva humana, Paraná, 2010.

Fonte: A autora.

## 8.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram processados no Programa Excel e posteriormente analisados no Programa Estatística 8.0. Foram realizadas análises descritivas através de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Para as variáveis quantitativas foram realizados testes estatísticos observando em todas as análises o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Para testar as associações de interesse foram realizadas análises univariadas através do teste do qui-quadrado de Pearson e regressão logística, com intervalo de confiança de 95% e nível de significância menor que 0,05 e análise multivariada, para identificar os fatores determinantes e potenciais fatores de confusão.

A conduta a ser realizada frente aos agravos de animais potencialmente transmissores da raiva leva em consideração o local e o tipo de ferimento, o animal agressor e se este é passível de observação. Para determinar se a conduta utilizada pelo serviço de saúde estava adequada, levaram-se em consideração tais características que foram baseadas nas Normas Técnicas da Profilaxia da Raiva Humana do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a).

Foi criado um esquema através da construção de variáveis no banco de dados do Excel, para avaliar a adequação da conduta adotada no momento em que o indivíduo

procurou o serviço de saúde. Primeiramente, foi criada uma variável denominada ‘Gravidade’ da lesão, categorizada em grave, leve e sem gravidade. Conforme as Normas Técnicas (BRASIL, 2011a), as lesões consideradas ‘graves’ são aquelas causadas por ferimentos localizados na mucosa, cabeça/pescoço, mãos e pés; ferimentos profundos, dilacerantes e/ou múltiplos. A lesão foi considerada grave quando apresentasse pelo menos uma das características citadas. Na categoria leve foram consideradas as lesões únicas, superficiais em troncos e membros superiores e inferiores; e na categoria sem gravidade foram considerados os contatos indiretos em qualquer parte do corpo.

Após a classificação da gravidade da lesão, foi criada uma nova variável denominada ‘tipo de ferimento’ em que foi relacionado à gravidade da lesão com o tipo/condição do animal agressor e, desta forma, utilizando cálculos estatísticos através da somatória de variáveis foi possível determinar se o tipo de conduta estava adequado ou não para cada caso, obtendo-se a variável conduta Adequada e Inadequada. (Quadro 4).

E finalmente, foi criada a variável ‘Adequação’ em que foi realizada a comparação entre a conduta que estabelecemos como correta, através da análise das variáveis criadas baseadas nas Normas Técnicas do Ministério da Saúde, e a conduta adotada pelo serviço de saúde no momento em que o indivíduo buscou o serviço. Se a conduta adotada estivesse igual à estabelecida com correta, então a conduta era considerada adequada, caso contrário era considerada inadequada.

Considerou-se somente a conduta no primeiro atendimento pós-exposição, ou seja, a conduta adotada pelo serviço de saúde no momento em que o indivíduo buscou o serviço após ter sofrido a agressão. Tornou inviável verificar a conduta adotada após os dez dias de observação do animal pela incompletude dos dados e encerramento dos casos.

## 8.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (SESA)/Hospital do Trabalhador (HT), segundo Parecer 336/2011-SESA/HT, conforme exigência da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO A). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) não foi utilizado visto que os dados eram

secundários. Observe-se que o encaminhamento do projeto ao Comitê de Ética da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná se pontuou com a autorização do Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá que decidiu ser necessária apenas uma avaliação.

## 9 RESULTADOS

### 9.1 ANÁLISE UNIVARIADA

Tabela 1 – Distribuição dos atendimentos antirrábicos, segundo adequação da conduta adotada pelo serviço de saúde, Paraná, 2010

	Adequação	
	Adequado	Inadequado
	n (%)	n (%)
Atendimentos antirrábicos	22484 (59,2)	15.512 (40,8)

Fonte: Sinan (2011).

Foram analisados 39.087 atendimentos profiláticos antirrábicos, sendo retirados 1.091 (2,7%) casos de re-exposição e pré-exposição, resultando em 37.996 atendimentos antirrábicos pós-exposição ocorridos no Paraná em 2010. Destes 40,8% (15.512) apresentaram conduta inadequada segundo Ministério da Saúde. Neste estudo, todas as variáveis estudadas, exceto as variáveis gestantes e outros tipos de exposição ( $p=0,0674$  e  $0,4681$ ), apresentaram associação significativa com a variável desfecho adequação da conduta. Destacando-se, no entanto que 43,3% das gestantes receberam tratamento profilático inadequado (Tabela 1).

Tabela 2 – Distribuição de condutas adotadas pelo serviço de saúde, segundo a conduta estabelecida pelo Ministério, Paraná, 2010

Conduta adotada pelo serviço de saúde	Conduta estabelecida como correta					Total n
	Dispensa do tratamento	Observação do animal	Observação e vacina	Vacina	Soro e Vacina	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Dispensa do tratamento	21 (1,9)	386 (34,6)	524 (47,0)	42 (3,8)	141 (12,7)	1114
Observação do animal	100 (1,1)	3751 (41,8)	4857 (54,2)	10 (0,1)	246 (2,7)	8965
Observação e vacina	178 (0,9)	2162 (10,4)	16607 (80,0)	72 (0,3)	1744 (8,4)	20765
Vacina	165 (3,1)	406 (7,6)	1739 (32,6)	558 (10,5)	2465 (46,2)	5336
Soro e vacina	43 (3,8)	7 (0,6)	187 (16,6)	26 (2,3)	861 (76,4)	1127

Fonte: Sinan (2011).

A Tabela 2 apresenta as condutas adotadas pelo serviço de saúde segundo as condutas estabelecidas como correta, ou seja, as condutas que os serviços de saúde deveriam adotar no momento em que o indivíduo foi atendido. A conduta adotada ‘Dispensa do tratamento’ estava adequada em 1,9% dos atendimentos, no restante, o

serviço de saúde adotou outras condutas. A conduta ‘Vacina’ estava adequada em 10,5%, a conduta ‘Observação do animal’ apresentou 41,8% de adequação, a conduta ‘Soro e Vacina’ apresentou 76,4% e a conduta adotada ‘Observação do animal’ apresentou maior percentual com 80% de condutas adequadas segundo o Ministério da Saúde.

Tabela 3 – Análise univariada das características sociodemográficas, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010

	Adequação		Total	OR	IC
	Adequado n (%)	Inadequado n (%)			
Sexo (37305)					
Masculino	11607 (57,6)	8553 (42,4)	20160	1,07	1,04 - 1,12
Feminino	10187 (59,4)	6958 (40,6)	17145	1	
Gestante (9534)					
Sim	145 (56,6)	111 (43,4)	256	1,06	0,82 - 1,37
Não	5377 (58,0)	3901 (42,0)	9278		
Raça/Cor (35025)					
Branca	16955 (58,3)	12151 (41,7)	29106	1,26	1,00 - 1,58
Parda	2562 (59,2)	1765 (40,8)	4327	1,21	0,95 - 1,53
Preta	727 (60,1)	482 (39,9)	1209	1,16	0,90 - 1,50
Amarela	202 (63,7)	115 (36,3)	317	1	
Indígena	31 (47,0)	35 (53,0)	66	1,98	1,16 - 3,39
Idade (36554)					
0 a 12 anos	7212 (60,6)	4689 (39,4)	11901	1,01	0,95-1,09
13 a 19 anos	1962 (55,5)	1571 (44,5)	3533	1,25	1,14-1,36
20 a 59 anos	9347 (56,8)	7103 (43,2)	16450	1,18	1,11-1,27
≥ 60 anos	2846 (60,9)	1824 (39,1)	4670	1	
Escolaridade (22423)					
Analfabeto	435 (60,2)	287 (39,8)	722	1,08	0,89 - 1,31
Fundamental incompleto	7417 (57,0)	5598 (43,0)	13015	1,24	1,09 - 1,41
Fundamental completo	1024 (57,0)	773 (43,0)	1797	1,24	1,06 - 1,45
Médio incompleto	1206 (58,6)	853 (41,4)	2059	1,16	1,00 - 1,35
Médio completo	1806 (57,8)	1321 (42,2)	3127	1,20	1,04 - 1,38
Superior incompleto	356 (56,4)	275 (43,6)	631	1,27	1,04 - 1,55
Superior completo	666 (62,1)	406 (37,9)	1072	1	
Zona (36760)					
Urbana	19848 (59,3)	13629 (40,7)	33477	1	
Rural	1597 (50,5)	1567 (49,5)	3164	1,43	1,33 - 1,54
Periurbana	53 (44,5)	66 (55,5)	119	1,81	1,26 - 2,60

Fonte: Sinan (2011).

Quanto às características sociodemográficas da população estudada, o sexo masculino foi o mais prevalente nos atendimentos e no número de condutas inadequadas (n=8.553; 55,1%) com 1,07 (1,04 - 1,12) vezes mais chances de ter a conduta inadequada comparada às mulheres. A etnia também se relacionou com a variável adequação, com diferença estatisticamente significativa (p=0,0385). A raça branca apresentou o maior número de atendimentos (n=29.106; 83,1%) e condutas inadequadas (n=12.151; 83,5%). A categoria que apresentou maior risco de conduta inadequada, no entanto foi a indígena com 1,98 vezes mais chances, comparada à raça amarela, que na análise univariada se apresentou como baseline.

A instrução exerceu importância estatística significativa em relação à adequação da conduta terapêutica ( $p=0,0243$ ). Os indivíduos com ensino fundamental incompleto apresentaram maior frequência de atendimentos ( $n=13.015$ ; 58,0%) e condutas inadequadas ( $n=5.598$ ; 58,8%). Entretanto, os indivíduos com ensino superior incompleto apresentaram maior risco de ter a conduta inadequada ( $OR=1,27$ ;  $p=0,0203$ ) quando comparado aos indivíduos com ensino superior completo. Observou-se ainda que em 25% dos atendimentos não existia a informação sobre a escolaridade.

A faixa etária mais prevalente foi a de 20 a 59 anos ( $n=16.450$ ; 45,0%), com 46,77% (7.103) de condutas inadequadas. Destacando-se ainda que indivíduos com 13 a 19 anos apresentaram 1,25 vezes mais chances de receber tratamento inadequado quando comparado a indivíduos com 60 anos ou mais. A região de moradia também se associou à adequação do tratamento ( $p=0,0001$ ), sendo que moradores da zona periurbana apresentaram maior risco de ter a conduta inadequada em relação aos da zona urbana ( $OR=1,81$ ;  $p=0,0013$ ) com destaque para o maior número de casos de agressão em indivíduos moradores na zona urbana ( $n=33.477$ ; 91,0%), com condutas inadequadas ( $n=13.629$ ; 89,3%) (Tabela 3).

Tabela 4 – Análise univariada das Regionais de Saúde, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010

	Adequação		Total	OR	IC
	Adequado	Inadequado			
	n (%)	n (%)			
Regionais de Saúde (37306)					
Metropolitana	5721 (43,2)	7537 (56,8)	13258	1,23	1
Maringá	1056 (37,0)	1800 (63,0)	2856	1,02	0,71 – 0,84
Londrina	1004 (24,7)	3055 (75,3)	4059	0,46	0,40 – 0,47
Ponta Grossa	780 (48,3)	834 (51,7)	1614	2,03	1,11 – 1,37
Apucarana	656 (43,6)	850 (56,4)	1506	0,43	0,91 – 1,13
Cascavel	611 (40,5)	896 (59,5)	1507	0,51	0,81 – 1,00
Pato Branco	605 (54,9)	497 (45,1)	1102	1,62	1,42 – 1,81
Paranaguá	583 (61,7)	362 (38,3)	945	2,12	1,85 – 2,43
Toledo	483 (50,9)	465 (49,1)	948	2,00	1,20 – 1,56
Francisco Beltrão	469 (55,2)	381 (44,8)	850	0,67	1,41 – 1,86
Foz do Iguaçu	459 (33,6)	906 (66,4)	1365	0,90	0,59 – 0,75
Paranavaí	412 (58,9)	288 (41,1)	700	0,77	1,61 – 2,20
Telêmaco Borba	400 (60,3)	263 (39,7)	663	2,04	1,71 – 2,35
Irati	338 (60,7)	219 (39,3)	557	1,15	1,71 – 2,42
Guarapuava	298 (46,7)	340 (53,3)	638	2,75	0,98 – 1,35
União da Vitória	298 (67,6)	143 (32,4)	441	1,60	2,24 – 3,36
Campo Mourão	298 (27,8)	773 (72,2)	1071	1,91	0,44 – 0,58
Cianorte	296 (53,3)	259 (46,7)	555	1,88	1,27 – 1,79
Umuarama	245 (59,2)	169 (40,8)	414	1,51	1,57 – 2,33
Cornélio Procópio	228 (25,9)	653 (74,1)	881	0,09	0,39 – 0,54
Ivaiporã	208 (60,8)	134 (39,2)	342	2,12	1,64 – 2,55
Jacarezinho	64 (6,2)	970 (93,8)	1034	1,37	0,07 – 0,11

Fonte: Sinan (2011).

As Regionais de Saúde de Guarapuava, Cascavel e Apucarana diferentemente das outras não apresentaram associação estatisticamente significativa com a adequação da conduta ( $p= 0,0768$ ,  $p=0,0527$  e  $p=0,7621$ ). A RS Metropolitana foi a mais prevalente entre as Regionais para os casos de agressão com 35,54% (13.258) e 36,88% (5.721) de condutas inadequadas. As Regionais de Saúde de Foz do Iguaçu, Campo Mourão, Maringá, Londrina, Cornélio Procópio e Jacarezinho apresentaram menos risco de ter a conduta inadequada quando comparado à população que reside na Regional de Saúde Metropolitana, ressaltando que a Regional de Saúde que apresentou maior risco foi a de União da Vitória, onde os seus residentes apresentaram 2,75 vezes mais chances de ter a conduta inadequada quando comparado aos residentes da Regional de Saúde Metropolitana (Tabela 4).

Tabela 5 – Análise univariada das características da lesão, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010

	Adequação		Total	OR	IC
	Adequado n (%)	Inadequado n (%)			
Ferimento (37164)					
Único (21667)	12576 (58,0)	9091 (42,0)	21667	1,07	1,03-1,12
Múltiplo (15227)	9099 (59,8)	6128 (40,2)	15227	1	
Sem ferimento (270)	55 (20,4)	215 (79,6)	270	5,80	4,31-7,82
Tipo de exposição					
Mordedura (37283)	20063 (59,8)	13494 (40,2)	33557	0,57	0,54-0,61
Arranhadura (37252)	2965 (55,4)	2386 (44,6)	5351	1,16	1,09-1,23
Lambadura (37240)	633 (55,1)	515 (44,9)	1148	1,15	1,02-1,29
Outros agravos (37066)	117 (56,0)	92 (44,0)	209	0,90	0,68-1,20
Contato Indireto (37224)	13 (2,7)	465 (97,3)	478	51,87	29,88-90,04
Localização					
Mãos/pés (37237)	8033 (63,1)	4700 (36,9)	12733	0,75	0,71-0,78
Membros inferiores (37243)	7817 (53,2)	6874 (46,8)	14691	1,43	1,37-1,49
Membros superiores (37234)	3896 (57,3)	2900 (42,7)	6796	1,06	1,00-1,12
Cabeça/pescoço (37233)	2452 (70,9)	1005 (29,1)	3457	0,55	0,51-0,59
Tronco (37230)	1210 (54,5)	1009 (45,5)	2219	1,18	1,09-1,29
Mucosa (37219)	573 (63,9)	324 (36,1)	897	0,79	0,69-0,91
Profundidade					
Superficial (36876)	10656 (54,1)	9047 (45,9)	19703	1,52	1,46-1,59
Profundo (36803)	10326 (64,9)	5596 (35,1)	15922	0,64	0,61-0,67
Dilacerante (36667)	1747 (63,2)	1018 (36,8)	2765	0,82	0,76-0,89

Fonte: Sinan (2011).

A Tabela 5 apresenta as características da lesão segundo adequação da conduta. Os acidentes únicos foram os mais prevalentes (58,3%) e o percentual de condutas inadequadas foi de 42,0%. Acidente sem ferimento apresentou 5,80 vezes mais chances de inadequação da conduta, se comparado a indivíduos com ferimentos múltiplos. A

mordedura foi o tipo de exposição em 90,00% (33.557) do total de indivíduos que sofreram agressão. No entanto, a mordedura mostrou-se como fator de proteção, ou seja, os indivíduos que sofreram ferimentos por mordedura diminuíram em 57% o risco de receber tratamento profilático inadequado, quando comparados aos indivíduos que não sofreram a mordedura (Tabela 5).

Os indivíduos com tipo de exposição contato indireto apresentaram 51,87 vezes mais chances de receber as condutas profiláticas inadequadas comparados aos outros. Os ferimentos localizados em membros inferiores foram os mais frequentes com 39,45% (14.691) dos casos e 46,80% (6.874) de condutas inadequadas. Os ferimentos localizados na mucosa, cabeça/pescoço, mãos e pés apresentaram menores riscos de ter a conduta inadequada. Porém, indivíduos com ferimentos em tronco, membros superiores e inferiores apresentaram riscos maiores de ter a conduta inadequada, assim como os ferimentos superficiais (OR=1.52), lembrando que essa característica da lesão apresentou 19.704 casos e 45,92% (9.047) de condutas inadequadas. Os indivíduos com ferimentos profundos e dilacerantes apresentaram risco menor de 64% e 82%, respectivamente, de terem a conduta inadequada (Tabela 5).

Tabela 6 – Análise univariada das características do animal agressor, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010

	Adequação		Total	OR	IC
	Adequado n (%)	Inadequado n (%)			
Tipo de animal (37306)					
Canina	20529 (59,0)	14267 (41,0)	34796	1,01	0,92-1,12
Felina	1026 (59,3)	704 (40,7)	1730	1	
Outros	191 (27,7)	498 (72,3)	689	3,80	3,13-4,60
Morcego	48 (52,7)	43 (47,3)	91	1,30	0,85-1,99
Condição do animal (37224)					
Sadio	20108 (66,4)	10159 (33,6)	30267	1	
Morto/Desaparecido	1120 (36,5)	1949 (63,5)	3069	3,44	3,19-3,72
Suspeito	532 (14,1)	3234 (85,9)	3766	12,03	10,94-13,23
Raivoso	34 (17,5)	160 (82,5)	194	9,31	6,43-13,50
Observável (33610)					
Sim	19973 (65,3)	10635 (34,7)	30608	0,11	0,10-0,12
Não	495 (16,5)	2506 (83,5)	3001	1	

Fonte: Sinan (2011).

As características do animal agressor são apresentadas na Tabela 6. O cão foi o principal animal com 93,3% (34.796) do total de agressões, e o que apresentou maior número de casos de inadequação da conduta com 91,97% (14.267); Indivíduos que sofreram agressão por outros tipos de animais apresentaram maior risco de receber

tratamento inadequado com 3,80 vezes mais chances quando comparado aos que sofreram agressão por felinos; os outros tipos de animais incluíram os primatas, herbívoro doméstico, raposa, gambá, capivara, quati, tartaruga, suínos, bovinos, rato, cavalo, pato, coelho, aranha, lagarto, hamster, tatu, equinos, paca, esquilo, ariranha, lontra, jumento, cotia, javali e ovelha.

A condição do animal sadio foi a mais prevalente com 81,31% (30.267) do total de atendimentos e também apresentou maior número de condutas inadequadas com 65,53% (10.159); a condição do animal suspeito apresentou maior risco de ter a conduta inadequada, ou seja, indivíduos que sofreram agressão por animais suspeitos apresentaram 12,03 vezes mais chances de apresentar a conduta inadequada em comparação aos indivíduos que sofreram agressão por animais sadios. Os animais passíveis de observação foram considerados como fator de proteção, ou seja, indivíduos que sofreram agressão por animais observáveis apresentaram menos risco de conduta inadequada (Tabela 6).

Tabela 7 – Análise univariada do tipo de tratamento, segundo adequação da conduta profilática, Paraná, 2010

	Adequação		Total	OR	IC
	Adequado n (%)	Inadequado n (%)			
Tipo de tratamento (37307)					
Observação e vacina	16607 (80,0)	4158 (20,0)	20765	1	
Observação do animal	3751 (41,8)	5214 (58,2)	8965	5,55	5,26-5,86
Soro e vacina	862 (76,5)	265 (23,5)	1127	1,23	1,07-1,41
Vacina	553 (10,4)	4783 (89,6)	5336	34,54	31,43-37,96
Dispensa do tratamento	21 (1,9)	1093 (98,1)	1114		134,80-
				207,88	320,56

Fonte: Sinan (2011).

O tipo de tratamento profilático antirrábico indicado pelo serviço de saúde no primeiro atendimento que apresentou a maior frequência foi a observação do animal com 55,65% (20.765) juntamente com a vacinação, e a conduta que apresentou maior número de casos de inadequação foi a observação do animal com 33,61% (5.214). A conduta que apresentou maior risco de inadequação foi a dispensa de tratamento, ou seja, indivíduos que foram dispensados do tratamento apresentaram 207,88 vezes mais chances de ter a conduta inadequada quando comparado aos que receberam vacina e indicação de observação do animal por 10 dias, e a conduta somente a vacinação apresentou 34,54 vezes mais chances de inadequação (Tabela 7).

## 9.2 ANÁLISE MULTIVARIADA

Tabela 8 – Análise multivariada das variáveis significativamente associadas à adequação da conduta, Paraná, 2010

	OR bruto	OR ajustado	p
Masculino	1,07 (1,04 - 1,12)	1,10 (1,05 - 1,16)	0,0001
Fund. incomp.	1,24 (1,09 - 1,41)	1,25 (1,16 - 1,34)	<0,0001
Fund. comp.	1,24 (1,06 - 1,45)	1,20 (1,07 - 1,36)	0,0029
Médio completo	1,20 (1,04 - 1,38)	1,18 (1,06 - 1,31)	0,0019
Superior incomp	1,27 (1,04 - 1,55)	1,26 (1,06 - 1,51)	0,0091
13-19	1,25 (1,14 - 1,36)	1,23 (1,10 - 1,37)	0,0003
20-59	1,18 (1,11 - 1,27)	1,18 (1,09 - 1,29)	0,0001
Rural	1,43 (1,33 - 1,54)	1,40 (1,30 - 1,52)	<0,0001
Periurbana	1,81 (1,26 - 2,60)	1,93 (1,29 - 2,87)	0,0061
Branca	1,26 (1,00 - 1,58)	1,41 (1,07 - 1,85)	0,0157
Indígena	1,98 (1,16 - 3,39)	2,18 (1,20 - 3,94)	0,0100
Outros animais	3,80 (3,13 - 4,60)	2,27 (1,84 - 2,80)	<0,0001
Suspeito	12,03 (10,94-13,23)	12,11 (11,01 - 13,32)	<0,0001
Raivoso	9,31 (6,43-13,50)	7,67 (5,20 - 11,32)	<0,0001
Morto/desaparecido	3,44 (3,19-3,72)	3,42 (3,16 - 3,70)	<0,0001
Sem ferimento	5,80 (4,31 - 7,82)	4,14 (3,02 - 5,68)	<0,0001
Arranhadura	1,16 (1,09 - 1,23)	0,91 (0,84 - 0,98)	0,0125
Mordedura	0,57 (0,54 - 0,61)	1,72 (1,57 - 1,89)	<0,0001
Cabeça/pescoço	0,55 (0,51-0,59)	1,81 (1,64 - 1,99)	<0,0001
Mãos/pés	0,75 (0,71 - 0,78)	1,28 (1,19 - 1,38)	<0,0001
Tronco	1,18 (1,09 - 1,29)	1,18 (1,07 - 1,30)	0,0008
Membros inferiores	1,43 (1,37-1,49)	1,23 (1,14 - 1,32)	<0,0001

Fonte: Sinan (2011).

Na análise multivariada foram inseridas no modelo de regressão todas as variáveis que alcançaram o valor de  $p \leq 0,05$  na análise univariada. Foi utilizado esse recurso com o objetivo de controlar potenciais fatores de confusão. Neste estudo, todas as variáveis que estiveram associadas ao desfecho foram mantidas no modelo de regressão. O modelo foi dividido em blocos, de acordo com as características da variável devido ao alto número de atendimentos e assim foi criado o modelo com informações sociodemográficas, o modelo com informações referente a lesão e o modelo referente ao animal agressor.

Após a análise, verificou-se que algumas variáveis que se apresentaram como fatores de risco na análise univariada, mantiveram-se com valores significativos pouco alterados (Tabela 8) e outras (lambadura, mucosa, membros superiores e ferimento único) perderam a significância após o ajuste. Observou-se, no entanto, (mordedura, cabeça/pescoço e mãos/pés), que inicialmente mostravam-se como fatores de proteção tornaram-se fatores de risco para inadequação da conduta, e a variável arranhadura que inicialmente se apresentou como fator de risco, tornou-se fator de proteção após o ajuste (Tabela 8).

## 10 DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se que 40,82% dos atendimentos antirrâbicos estavam inadequados. Este resultado foi semelhante ao encontrado no estudo realizado nos Estados Unidos, com 40,00% de atendimentos inadequados (MORAN et al., 2000). Em estudos realizados no Brasil, observou-se que a taxa de inadequação variou entre 3,8% (FRIAS, 2008) a 24,7% (RIGO; HONER, 2005). No estudo realizado em Porto Alegre, dos 2.184 atendimentos antirrâbicos analisados, 1.720 (78,75%) receberam a vacinação sem necessidade (VELOSO et al., 2011a), demonstrando a inadequação da conduta preconizada pelas Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana. A conduta inadequada ocasiona o desenvolvimento da doença, como foi observado no estudo realizado na Bahia, onde grande parte dos indivíduos com raiva recebeu tratamento inadequado do esquema vacinal e da administração do soro (TAVARES-NETO, 2000).

Ao analisar as características sociodemográficas para inadequação da conduta profilática antirrâbica, verificou-se que a população masculina foi a que mais sofreu agressões por animais potencialmente transmissores de raiva, como previsto e confirmado também em outros estudos (RAMOS, 1978; GARCIA et al., 1999; CARVALHO; FRANCESCHI; SOARES, 2002; PINTO, 2004; ROLIM; LOPES; NAVARRO, 2006; TORRES; OLIVEIRA-FILHO, 2007; FRIAS, 2008; AYRES; PAIVA; BARRAVIERA, 2010; AYRES; PAIVA; BERTI, 2010; FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011; VELOSO et al., 2011a, 2011b). Este resultado também foi observado, em um estudo realizado na China entre 1996 a 2008, destacando maior frequência da raiva entre o sexo masculino (SONG et al., 2009), sugerindo que o homem está mais exposto à agressão por exercer com maior frequência atividades laborais na rua (FRIAS, 2008) e geralmente são mais destemidos, realizando ações como segurar, conter, apartar brigas do animal e aproximar-se deles enquanto se alimentam, assim estando mais exposto (FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011). O homem também está mais exposto a condutas inadequadas, provavelmente, pela resistência masculina a atenção primária, e também pela preocupação com a atividade laboral, fazendo com que não tenha tempo para procurar os serviços de saúde (BRASIL, 2008).

Com relação à etnia, a maior prevalência dos atendimentos (83,10%) foi observada na população da raça branca, mas esta observação deve ser feita com cautela visto que, o

maior percentual de indivíduos que foram expostos ao vírus da raiva eram da raça branca, este cuidado também é referenciado em outros estudos (RAMOS, 1978; AYRES; PAIVA; BARRAVIEIRA, 2010; VELOSO et al., 2011b). Verificou-se, ainda que os indígenas apresentaram maior risco de ter a conduta inadequada, provavelmente devido a dificuldade de comunicação com os profissionais de saúde, e também a dificuldade ao acesso de saúde de qualidade.

De acordo com a faixa de escolaridade, os indivíduos com ensino fundamental incompleto apresentaram maior número de casos de agressão, concordando com um estudo realizado no Paraná em 2010, com uma frequência de 25,5% dos casos entre indivíduos com ensino fundamental incompleto (MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010). Essa população também apresentou maior risco de receber tratamento inadequado possivelmente por apresentar menos informações e subestimar a importância da doença, destacando-se, no entanto, que essa variável apresentou grande quantidade de falta de informação com 25% de falha do preenchimento nas fichas de atendimento antirrábico, assim como no estudo realizado por Veloso et al. (2011b), onde essa variável apresentou 50,7% de falta de informação.

Ao contrário do que se previa com relação à idade, a faixa etária de 20 a 59 anos apresentou o maior número de casos de agressão, a maior frequência em adultos também foi confirmada por outras literaturas (FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011; VELOSO et al., 2011b). Esse resultado, no entanto, difere de outros estudos em que os menores de 15 anos apresentaram maior frequência de agressão (RAMOS, 1978; GARCIA et al., 1999; CARVALHO; FRANCESCHI; SOARES, 2002; PINTO, 2004; ROLIM; LOPES; NAVARRO, 2006; CARVALHO; SILVA, 2007; TORRES; OLIVEIRA-FILHO, 2007; FRIAS, 2008; AYRES; PAIVA; BARRAVIEIRA, 2010; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010; VELOSO et al., 2011a). Provavelmente essa faixa de idade apresentou maior ocorrência, por fazer parte da população economicamente ativa, e os indivíduos estarem mais expostos pelo trabalho fora de suas residências. Porém, a faixa etária com maior risco de ter a conduta inadequada foi a de 13 a 19 anos, nesta faixa de idade encontram-se os adolescentes que apresentam menor escolaridade e também pouca maturidade sobre os cuidados com a saúde, se comparado com a população com mais de 60 anos.

O local de moradia, assim como a raça, deve ser analisado com cautela, pois 91,07% da população deste estudo residiam na zona urbana. Os indivíduos que moravam

em zona periurbana apresentaram risco aumentado de receber tratamento profilático inadequado possivelmente porque o acesso aos serviços de saúde é difícil e na maioria das vezes estão afastados dos centros urbanos como pode ser observado no estudo realizado por Scheneider et al. (2005) que verificaram que os indivíduos que moram em locais mais periféricos apresentavam mais chances de ter a raiva.

A relação entre o local de moradia e a inadequação da conduta profilática pode ser observada também nas Regionais de Saúde, pois se verificou que as Regionais que apresentaram menos riscos para conduta inadequada, eram Regionais de grandes centros como Regionais de Saúde: Londrina, Maringá e Foz do Iguaçu; e as RS menos desenvolvidas economicamente apresentaram maior risco para inadequação da conduta profilática antirrábica, chegando a ter 2,75 vezes mais chances, como no caso da RS União da Vitória. O local de atendimento antirrábico com maior número de casos foi a RS Metropolitana, e este fato pode ser explicado devido a RS apresentar o maior número de habitantes do Paraná e também por abranger a capital do Estado. A RS com menor ocorrência de casos foi Ivaiporã. Esses dados devem ser vistos com atenção, pois a subnotificação na base de dados do Sinan é uma realidade como foi constatado em um estudo realizado por Fizon e Bochner (2008), a subnotificação de dados sobre acidentes por animais peçonhentos foi alta e houve discrepâncias de dados entre as regiões no Rio de Janeiro.

Sobre as características do ferimento causado por animais potencialmente transmissores de raiva, houve maior ocorrência de ferimentos únicos. Porém os casos onde não houve ferimento apresentaram maior risco de conduta inadequada, fato que pode ser explicado porque geralmente tais casos não necessitam de tratamento profilático, e a conduta indicada é a dispensa de tratamento, no entanto, os serviços de saúde, possivelmente, por insegurança realizam a profilaxia antirrábica. Essa situação é demonstrada em outras literaturas, onde os resultados apresentaram excessos de condutas desnecessárias (MORAN et al., 2000; FRIAS, 2008; BRANDÃO, 2010).

O mesmo ocorreu com o tipo de exposição: contato indireto que apresentou 51,87 vezes mais chances de inadequação da conduta profilática quando comparados a indivíduos que não apresentaram esse tipo de exposição. O tipo de tratamento indicado para esses casos é a lavagem do local com água e sabão, e o indivíduo é dispensado do tratamento independentemente do tipo e condição do animal agressor. Por outro lado, a mordedura foi considerada um fator de proteção, ou seja, indivíduos que sofreram a

mordedura diminuíram em 57% o risco de ter a conduta inadequada, no entanto, na análise multivariada, verificou-se que essa variável se tornou fator de risco com 1,72 vezes mais chances de inadequação da conduta, demonstrando que essa variável atua como provável fator de confusão. A mordedura foi a forma de agressão mais frequente assim como em outros estudos (GARCIA et al., 1999; PINTO, 2004; RIGO; HONER, 2005; ROLIM; LOPES; NAVARRO, 2006; FRIAS, 2008; AYRES; PAIVA; BARRAVIERA, 2010; AYRES; PAIVA; BERTI, 2010; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010; FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011; VELOSO et al., 2011a), provavelmente porque o principal animal agressor é o cão, em um estudo realizado em Leme-SP (2007) sobre mordedura o principal animal a realizar essa agressão foi o cão em 57,75% dos casos (FRANZO et al., 2007).

A localização do ferimento na mucosa, cabeça/pescoço e mãos/pés, também foi considerada fatores de proteção, indivíduos que apresentaram ferimentos nestes locais diminuíram em 79%, 55% e 75%, respectivamente, o risco de receber o tratamento inadequado. Os locais mais frequentes de agressão foram os membros inferiores, fato semelhante a outros estudos, contrariando o que se havia previsto (RIGO; HONER, 2005; CARVALHO; SILVA, 2007; TORRES; OLIVEIRA-FILHO, 2007; AYRES; PAIVA; BARRAVIERA, 2010; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010; VELOSO et al., 2011b). Os membros inferiores são locais com menos riscos de contrair a doença, pois se encontram distante do sistema nervoso central e o vírus da raiva levará mais tempo para desenvolver a doença.

As lesões em tronco, membros inferiores e superiores apresentaram maior risco de inadequação da conduta, sugerindo que os profissionais de saúde focalizem sua atenção na indicação da conduta em ferimentos localizados em áreas de maior risco para o desenvolvimento da doença. A variável 'mucosa' e 'membros superiores' após análise multivariada perderam a significância, sugerindo que são prováveis fatores de confusão, assim como 'cabeça/pescoço' e 'mãos/pés' que se tornaram fator de risco após a análise.

Do mesmo modo, pode ser observado nos ferimentos dilacerantes e profundos que foram considerados fatores de proteção para as condutas inadequadas. Esses tipos de ferimentos o risco de desenvolvimento da doença é maior. Por outro lado, os ferimentos superficiais, com menos riscos para a raiva, foram considerados fatores de risco para inadequação da conduta pela análise de regressão. As características mais frequentes dos ferimentos, neste estudo, foram únicas e superficiais que são características que

determinam que as lesões sejam do tipo acidentes leves, exceto em cabeça, pescoço, mucosas, mãos e pés. Dados semelhantes foram encontrados em outros estudos (CARVALHO; FRANCESCHI; SOARES, 2002; RIGO; HONER, 2005; FRIAS, 2008; AYRES; PAIVA; BARRAVIERA, 2010; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010).

O principal animal agressor foi o cão, resultado que reitera o encontrado em vários outros estudos (GARCIA et al., 1999; PINTO, 2004; RIGO; HONER, 2005; ROLIM; LOPES; NAVARRO, 2006; FRANZO et al., 2007; TORRES; OLIVEIRA-FILHO, 2007; FRIAS, 2008; AYRES; PAIVA; BARRAVIERA, 2010; AYRES; PAIVA; BERTI, 2010; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010; FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011; VELOSO et al., 2011b). Estudo realizado sobre diagnósticos de raiva verificou que 67,0% dos animais que apresentavam raiva eram cães e 8,1% morcegos (BUSO; NUNES; QUEIROZ, 2009). No entanto, está ocorrendo uma mudança na transmissão de raiva (SCHNEIDER et al., 2005), e o principal transmissor é o morcego. Neste estudo foram encontrados 0,29% de casos de agressões, fato semelhante a outros estudos que variou entre 0,20% (TORRES; OLIVEIRA-FILHO, 2007) a 0,60% (RIGO; HONER, 2005). Apesar de o cão ter sido o principal agressor, os outros tipos de animais apresentaram maior risco para inadequação da conduta, isso pode ser explicado porque alguns animais citados não são potenciais transmissores da raiva como é o caso do coelho e hamster e não necessitam de tratamento profilático (WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011). E os atendimentos profiláticos antirrábicos causados por animais selvagens apresentaram o risco cinco vezes maior de inadequação da conduta quando comparados aos animais domésticos, como relatado em um estudo realizado nos Estados Unidos (SCHNEIDER et al., 1996).

Na maior parte dos casos, o animal encontrava-se sadio no momento da agressão e era passível de observação. Essas informações são muito importantes para a conduta a ser tomada frente à agressão, pois determina qual tratamento será realizado. A condição do animal suspeito apresentou um alto risco para inadequação da conduta profilática, com 12,03 vezes mais chances, se comparados aos indivíduos que sofreram agressão por animais sadios, sugerindo que os profissionais de saúde ao indicar a conduta profilática não levam em consideração a condição do animal agressor, como foi confirmado por Frias, Lages e Carvalho (2011), cujos resultados indicaram que a instituição da profilaxia pós-exposição foi feita com base nas características da agressão na maioria dos casos analisados. Em relação à observação do animal, os indivíduos que sofreram agressão por tais animais, apresentaram menos riscos de condutas profiláticas inadequadas.

O tratamento indicado com maior frequência pelos serviços de saúde no primeiro atendimento no Estado do Paraná em 2010 foi a observação do animal juntamente com a vacina. Esse resultado também foi constatado em Salgueiro-PE (FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011), possivelmente porque as lesões com maior frequência foram as do tipo leve e o animal agressor passível de observação. Esse resultado, porém, difere de outros estudos (GARCIA et al., 1999; FRIAS, 2008; MÜLLER; SEGER; GABIATTI, 2010) em que a principal conduta adotada foi a observação do animal. A observação do animal foi a conduta adotada pelo serviço de saúde que apresentou maior inadequação, essa conduta é indicada somente para o tipo de agressão leve, para cães e para gatos sadios, seguida de observação do animal por dez dias. E a conduta com maior risco de inadequação foi a dispensa do tratamento com quase 208 vezes mais chances, se comparados aos indivíduos que apresentaram a conduta de observação do animal e vacina. Esses resultados concordam com a observação realizada na análise dos casos de contato indireto e casos sem ferimentos, nessas situações geralmente a conduta é a dispensa do tratamento ou observação do animal em que não há necessidade de se realizar o esquema vacinal, sugerindo a existência de casos em que foi instituída a profilaxia antirrábica sem necessidade.

Através desses resultados, verificou-se a necessidade de melhorar os níveis de adequação do tratamento antirrábico com programas de educação continuada destinadas aos profissionais de saúde reforçando a indicação correta da conduta no primeiro atendimento. Além da prevenção de óbitos por raiva, haverá a diminuição de prescrições desnecessárias de tratamento, diminuindo o risco de reações adversas à população e gastos com vacinas e soros antirrábicos.

A falta de preenchimento dos campos da ficha de atendimento antirrábico do Sinan foi encontrada em muitos itens nesta pesquisa e também foi encontrada em outros estudos (GARCIA, et al., 1999; FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011; VELOSO et al., 2011b), onde os campos de preenchimentos com falta de informação variou de 6,5% (FILGUEIRA; CARDOSO; FERREIRA, 2011) a 60% (GARCIA et al., 1999). Devido essa dificuldade, só foi possível analisar a conduta do primeiro atendimento, pois faltam informações sobre a condução dos casos atendidos nos serviços de saúde. O sistema de vigilância apresenta falhas e existe a necessidade de corrigi-las para que as informações referentes à finalização dos casos sejam mais conclusivas. Há também a necessidade de se unificar os locais dos registros de indicação e aplicação da vacina profilática, pois com a

fragmentação desses locais, as informações referentes ao tratamento ficam perdidas, como foi observado no estudo realizado por Rigo e Honer (2005). Esta iniciativa propiciaria um maior controle da aplicação da vacina e dos faltosos, e conseqüentemente uma melhora na qualidade dos registros e das informações diminuindo o risco de abandono do tratamento pelos pacientes.

Apesar de o Sinan apresentar a falta de preenchimento nos campos do banco de dados, os resultados do estudo, realizado por Brandão (2010) sobre a raiva em Corumbá, permitiram afirmar que o Sistema apresenta confiabilidade em comparação às informações contidas nas Fichas de Atendimento Antirrábico e não há necessidade de rever os dados das fichas para se realizar a análise dos dados (BRANDÃO, 2010).

## 11 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu concluir que:

- A população masculina, de 20 a 59 anos, da raça branca e com ensino fundamental incompleto foram os mais expostos às agressões conforme as Fichas de Atendimentos Antirrábicos do Estado do Paraná, no ano de 2010.
- Segundo o protocolo de Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana do Ministério da Saúde 40,82% (15.512) dos atendimentos apresentaram conduta inadequada.
- Muitas variáveis se apresentaram como fatores determinantes para a conduta terapêutica inadequada como foi verificada na análise de regressão logística. Esta análise demonstrou que o sexo, a escolaridade, a idade, a zona de moradia, o tipo e localização do ferimento se apresentaram como fatores de risco para conduta inadequada no primeiro atendimento.
- As Regionais de Saúde Metropolitana, Foz do Iguaçu, Campo Mourão, Maringá, Londrina, Cornélio Procópio e Jacarezinho apresentaram melhores percentuais de adequação de conduta, contrastando com as Regionais de Saúde de União da Vitória, de Paranaguá, de Ivaiporã, de Irati e de Telêmaco Borba que apresentaram acima de 60% de inadequação de conduta profilática.

Desta forma, é necessária a orientação para os profissionais de saúde, capacitando-os sobre a importância dos atendimentos corretos, finalização dos casos e preenchimento adequado das Fichas de Atendimento. A população também deve ser orientada sobre o comportamento dos animais e as medidas frente às agressões.

## 12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento profilático determinado de acordo com as características da lesão e a espécie e condição do animal agressor é uma das maneiras mais eficientes para se evitar a raiva.

Considerando-se a atual situação do perfil da raiva canina e visando sua eliminação no ciclo urbano, a vacinação animal, o monitoramento de circulação viral e outras atividades como o bloqueio de foco em até 72 horas, a vacinação dos animais de rotina, a revisão periódica da estimativa populacional animal, e, finalmente, a captura e eutanásia de animais não passíveis de vacinação devem ser implementados. Observa-se ainda a necessidade de redução da prescrição de atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição em virtude do grande número de cães e gatos passíveis de observação.

A profilaxia antirrábica pós-exposição é comprometida pelo fato de que no momento da agressão, a maioria dos animais encontra-se sadios, porém, a informação sobre a condição final do animal é ignorada na quase totalidade dos casos sugerindo a deficiência na comunicação com o usuário e na busca ativa do mesmo.

Assim sendo, é preocupante o percentual de condutas inadequadas conforme a proposta baseada no Ministério da Saúde, demonstrando a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde, no sentido de melhorar o atendimento profilático antirrábico pós-exposição. A educação continuada dos profissionais de saúde deve abordar a melhoria do atendimento com o detalhamento dos casos, levando em consideração toda informação necessária para a correta indicação da conduta profilática e a diminuição dos tratamentos antirrábicos desnecessários. Outro ponto a ser aperfeiçoado é o preenchimento correto das fichas de atendimentos antirrábicos que apresentam falta de informação que dificulta a finalização dos atendimentos.

É importante destacar a alteração no perfil epidemiológico da raiva nesta década, os avanços no controle do ciclo urbano e a expansão no ciclo silvestre. As atividades de vigilância e controle em cães devem ser mantidas e as dos ciclos silvestres, intensificadas. Em relação aos morcegos não hematófagos, a vigilância passiva, que preconiza o envio dos morcegos encontrados em situação não usual para realização de diagnóstico laboratorial da raiva, tem sido útil na detecção de casos da doença, principalmente em áreas urbanas. Municípios que enviaram amostras regularmente têm encontrado altos índices de

positividade, demonstrando a importância dessa vigilância como sentinela para adoção de medidas de controle e prevenção de casos humanos.

Por fim, reforça-se a necessidade de a população buscar atendimento em qualquer situação de agressão; e de os profissionais de saúde permanecerem atentos à avaliação e indicação adequada e oportuna da profilaxia, quando esta se fizer necessária.

## REFERÊNCIAS

ALBAS, A. et al. Os morcegos e a raiva na região oeste do Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 44, n. 2, p. 201-205, 2011.

AYRES, J. A.; PAIVA, B. S. R.; BARRAVIERA, B. Retrospective analysis of post-exposure to human anti-rabies treatment in Botucatu, São Paulo State, Brazil. **The Journal of Venomous Animals and Toxins**, Botucatu, v. 16, n.1, p. 166-169, 2010.

AYRES, J. A.; PAIVA, B. S. R.; BERTI, H. W. Sorovacinação antirrábica: aspectos epidemiológicos e implicações para a assistência de enfermagem. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 9, n. 4, p. 668-675, 2010.

BATISTA, H. B. C.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P. M. Raiva: uma breve revisão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Rio Grande do Sul, v. 35, n. 2, p. 125-144, 2007.

BEZERRA, P. M. Processos de trabalho do enfermeiro durante surtos de raiva humana no Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 1, p. 78-83, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de profilaxia da raiva**. Brasília, DF, 1973.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Tratamento profilático humano**. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília, DF, 2005a. p. 603-632.

BRASIL. **Instrução normativa nº 2, de 22 de novembro de 2005**. Regulamenta as atividades da vigilância epidemiológica com relação à coleta, fluxo e a periodicidade de envio de dados da notificação compulsória de doenças por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN. Brasília, DF, 23 nov. 2005b. Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/Decretos/do1-46\\_SINAN.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/Decretos/do1-46_SINAN.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde. **Política nacional de saúde integral à saúde do homem**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília, DF, 2010a. (Caderno, 13).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 201, de 3 de novembro de 2010**. Brasília, DF, 4 nov. 2010b. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/portaria201.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Brasília, DF, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011**. Brasília, DF, 25 jan. 2011b. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104\\_25\\_01\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistemas de Agravos de Notificação – SINAN**. 2012. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21383](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21383)>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BRANDÃO, G. C. **Epizootia da raiva canina no município de Corumbá em 2008: descrição e avaliação dos atendimentos antirrábicos humanos**. 2010. 62 f. Dissertação (Mestrado)-Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2010.

BUSO, D. S.; NUNES, C. M.; QUEIROZ, L. H. Características relatadas sobre animais agressores submetidos a diagnóstico de raiva, São Paulo, Brasil, 1993-2007. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 12, p. 2747-2751, 2009.

CARRIERI, M. L. et al. Diagnóstico Clínico-epidemiológico da Raiva Humana: Dados do Instituto Pasteur de São Paulo do Período de 1970-2002. **BEPA: Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, n. 29, p. 2-8, 2006.

CARVALHO, W. O.; FRANCESCHI, V. C. S.; SOARES, D. F. P. P. Características do atendimento prestado pelo serviço de profilaxia da raiva humana na rede municipal de saúde de Maringá – Paraná, no ano de 1997. **IESUS – Informe Epidemiológico do SUS**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 25-35, 2002.

CARVALHO, C. C.; SILVA, B. T. F. Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão atendidos em Unidade Básica de Saúde no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 20, n. 1, p. 17-21, 2007.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Human rabies prevention - United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. **MMWR**, Atlanta, v. 57, n. 28, p. 1-26, 2008.

CRUZ, M. M.; TOLEDO, L. M.; SANTOS, E. M. O sistema de informação de AIDS do Município do Rio de Janeiro: suas limitações e potencialidades enquanto instrumento da vigilância epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 81-89, fev. 2003.

FILGUEIRA, A. C.; CARDOSO, M. D.; FERREIRA, L. O. C. Profilaxia antirrábica humana: uma análise exploratória dos atendimentos ocorridos em Salgueiro-PE, no ano de 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 2, p. 233-244, 2011.

FISZON, J. T.; BOCHNER, R. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 114-127, 2008.

FRANZO, V. S. et al. Prevalência de ataques anual através da mordedura de animais com potencialidade de transmissão da raiva no município de Leme, Estado de São Paulo, 2004-2006. **Ensaio e Ciências**, São Paulo, v. 5, n. 5, p. 91-95, 2007.

FRIAS, D. R. F. **Avaliação dos registros de profilaxia antirrábica humana pós-exposição no município de Jaboticabal, São Paulo, no período de 2000 a 2006**. 2008. 66 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2008.

FRIAS, D. F. R.; LAGES, S. L. S.; CARVALHO, A. A. B. Avaliação da conduta de profilaxia antirrábica indicada para pessoas envolvidas em agravos com cães e gatos no município de Jaboticabal, SP, no período de 2000 a 2006. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, n. 4, p.722-732, 2011.

GARCIA, R. C.M. et. al. Análise de tratamento anti- rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 295-301, 1999.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Paraná**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

INSTITUTO PASTEUR. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Profilaxia da raiva humana**. 2. ed. São Paulo, 2000.

MORAN, G. J. et al. Appropriateness of rabies postexposure prophylaxis treatment for animal exposures. **JAMA: The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 284, no. 8, p. 1001-1007, 2000.

MÜLLER, G. C.; SEGER, J.; GABIATTI, L. L. Avaliação dos casos de atendimento antirrábico humano notificados no município de São Miguel do Oeste – SC no ano de 2009. **Unoesc&Ciência – ACBS**, Santa Catarina,v. 1, n. 2, p. 95-105, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Estrategia y Plan de Accion para laeliminacion de la Rabia Urbana em America Latina para el final de ladedcada de 1980**. Washington, D.C., 1983. Disponível em: <<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/vp/redipra-1983.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Área de Prevenção e Controle de Doenças. Unidade de Saúde Pública Veterinária. **Eliminación de la rabia humana transmitida por perros en América Latina: análisis de lasituación, año 2004**. Washington, D.C., 2005.

PARANÁ. Secretária da Saúde. **Raiva animal e profilaxia da raiva: dados do Paraná.** 2009. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1435>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

PASSOS, A. C. et al. Epizootia de raiva na área urbana de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 735-740, 1998.

PINTO, H. B. F. **Avaliação do custo-benefício das atividades de prevenção da raiva humana e das atividades de controle da raiva canina no município de Mogi-Guaçu, no período de 2000 a 2004.** 2004. 95 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

QUEIROZ, L. H. et al. Perfil epidemiológico da raiva na região Noroeste do Estado de São Paulo no período de 1993 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 42, n. 1, p. 9-14, 2009.

RAMOS, M. C. D. Perfil psicossocial das pessoas agredidas por animais raivosos ou suspeito de raiva na Grande São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 26-34, 1978.

RIGO, L.; HONER, M. R. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1939-1945, 2005.

ROLIM, R. R. P.; LOPES, F. M. R.; NAVARRO, I. T. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.27, n. 2, p. 271-280, 2006.

SCHNEIDER, M. C. et al. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 196-203, 1996.

SCHNEIDER, M. C. et al. Situación epidemiológica de la rabia humana en América Latina en 2004. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 26, n. 1, p. 2-4, 2005.

SCHNEIDER, M. C. et al. Raiva humana transmitida por caninos: situação atual na América Latina. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 2049-2063, 2007.

SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN). Ministério da Saúde. **Tabulação de dados: dados da Ficha de Atendimento Antirrábico.** Paraná. 2010. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

SRINIVASAN, A. et al. Transmission of rabies vírus from an organ donor to four transplant recipients. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, no. 352, p. 1103-1111, 2005.

SONG, M. et al. Epidemiological investigations of human rabies in China. **BMC Infectious Diseases**, London, v. 9, no. 210, p.1-8, 2009.

TAVARES-NETO, J. Raiva humana: uma casuística do Estado da Bahia, Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA, 2000, São Paulo. Disponível em: <[http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/informacoes/anais/seminario\\_internacional/resumo\\_6\\_6.htm](http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/informacoes/anais/seminario_internacional/resumo_6_6.htm)>. Acesso em: 15 mar. 2012.

TORRES, F. D.; OLIVEIRA-FILHO, E. F. Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 40, n. 6, p. 617-621, 2007.

VELOSO, R. D. et al. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 12, p. 4875-4884, 2011a.

VELOSO, R. D. et al. Motivos de abandono do tratamento antirrábico humano pós-exposição em Porto Alegre. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 537-546, 2011b.

WADA, M. Y.; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 4, p. 509-518, 2011.

WHO-World Health Organization. **Expert Committee on Rabies: eighth report**. Geneva, 1992. (Technical report series, 824).

WHO-World Health Organization. **Factsheets**. n. 99, 2010. Disponível em: <<http://who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/>>. Acesso em: 31 out. 2012.

WHO-World Health Organization. **Rabies**. 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/rabies/human/situation/en/index.html#>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

## **ANEXO**

## ANEXO A



Curitiba, 26 de maio de 2011.

**Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos  
SESA/HT**

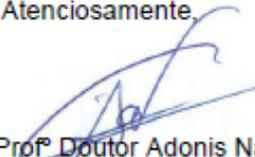
Protocolo: CEP-SESA/HT n° 336/2011	CAAE:
Projeto de Pesquisa: O PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES CADASTRADOS NA FICHA DE ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO DAS 22 REGIONAIS DE SAÚDE	
Pesquisador: Taqueco Teruya Uchimura	
Patrocinador: não consta	
Instituição: Regionais de Saúde	
Area Temática Especial: Grupo III	
Data de apresentação ao CEP: 30/06/2011	Data de Entrega do Parecer: 12/07/2011

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná/Hospital do Trabalhador analisou na sessão do dia 30 de junho de 2011 o processo N°. 336/2011, referente ao projeto de pesquisa: "O PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES CADASTRADOS NA FICHA DE ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO DAS 22 REGIONAIS DE SAÚDE", tendo como pesquisador (a): Taqueco Teruya Uchimura.

Mediante a importância social e científica que o projeto apresenta e a sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à realização do projeto classificando-o como **APROVADO**.

O mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/MS. Solicita-se ao pesquisador o envio a este CEP de relatórios sobre o andamento da pesquisa bem com o envio de relatório final.

Atenciosamente,

  
 Prof. Doutor Adonis Nasr  
 Coordenador do Comitê de Ética em  
 Pesquisa em Seres Humanos - SESA/HT