



**Universidade Federal de Pelotas  
Programa de Pós-graduação em Epidemiologia  
Mestrado Profissional  
Saúde Pública Baseada em Evidências**

**FOCO DA PROFILAXIA ANTI-RÁBICA HUMANA PÓS-EXPOSIÇÃO  
NO ANO DE 2007 EM PELOTAS, RS**

Dóris Gómez Marcos Schuch

Orientadora: Andréa Dâmaso Bertoldi

Co-Orientadora: Vera Maria Vieira Paniz

**Dezembro 2008**

## SUMÁRIO

Projeto de Pesquisa.....	1
1. Caracterização do Problema e Justificativa.....	3
1.1. Introdução.....	3
1.2. Delimitação do Problema de Pesquisa.....	4
1.3. Justificativa.....	4
1.4. Revisão Bibliográfica.....	6
1.4.1. Etiologia da Raiva.....	7
1.4.2. Transmissão da Raiva.....	8
1.4.3. Epidemiologia da Enfermidade.....	9
1.4.4. Controle e Monitoramento.....	12
1.4.5. Profilaxia Anti-rábica.....	13
1.4.6. Observação da espécie agressora para definição de conduta profilática.....	20
1.4.7. Avaliação de foco em Programas de Saúde.....	24
2. Objetivos.....	25
2.1. Objetivo Geral.....	25
2.2. Objetivos Específicos.....	25
2.3. Hipóteses.....	26
3. Metodologia e Estratégia de Ação.....	26
3.1. Definição de Desfecho.....	28
3.2. População Alvo.....	28
3.3. População Externa.....	28
3.4. Critérios de Inclusão.....	29
3.5. Critérios de Exclusão.....	29
3.6. Definição de Variáveis Independentes.....	29
3.7. Definição de Variáveis Dependentes.....	30
4. Resultados e Impactos Esperados.....	31
5. Riscos e Dificuldades.....	32
6. Cronograma.....	32
7. Aspectos Éticos.....	33
8. Orçamento.....	33
9. Referências Bibliográficas.....	33
10. Anexos.....	39

## I. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

### 1.1 Introdução

A raiva é uma antropozoonose de alta letalidade, transmitida ao homem pela inoculação do vírus rábico presente na saliva e em secreções do animal infectado, principalmente pela mordedura e que apresenta alto custo na assistência preventiva às pessoas expostas ao risco de adoecer e morrer[1].

A raiva se apresenta em todos os continentes, com exceção da maior parte da Oceania[2]. Vários países estão livres da infecção. Nos países infectados, a doença não apresenta uma distribuição uniforme, já que em muitos desses existem áreas livres, de endemicidade baixa ou de alta e, em outras áreas, ocorrem surtos epidêmicos[3].

No Brasil a situação epidemiológica da raiva é heterogênea e, historicamente, as regiões Norte e Nordeste são responsáveis por cerca de 80% dos casos registrados no Brasil[4]. O Rio Grande do Sul apresenta-se controlado para raiva urbana e não apresenta casos de raiva humana desde 1981 e em caninos e felinos há aproximadamente duas décadas, o que lhe confere o *status* de baixo risco para a enfermidade[1, 5].

A infecção natural da doença ocorre em todos os mamíferos domésticos, embora as diferentes espécies de animais apresentem diferentes graus de suscetibilidade. Diferenciam-se, basicamente, dois tipos de raiva: a raiva urbana e a raiva silvestre. Em geral, a maior parte dos casos de raiva ocorre no ambiente das cidades (raiva urbana) e as principais fontes de infecção para o homem são, em primeiro lugar, os caninos e, em segundo lugar, os felinos. A ocorrência da raiva silvestre deve-se a circulação do vírus entre as diferentes espécies de vida

selvagem, como raposas, felinos silvestres, morcegos, chacais e outros mamíferos. Nos países onde foi controlada a raiva canina e persiste o ciclo silvestre, o número de casos humanos se reduziu a um nível muito baixo[3].

## **1.2. Delimitação do Problema de Pesquisa:**

O Rio Grande do Sul é considerado área controlada para raiva canina, sendo que o último diagnóstico da enfermidade, nesta espécie, ocorreu no ano de 1988[5]. Tal situação decorre dos esforços multisetoriais empregados, mediante um conjunto de ações de controle da enfermidade que foram estabelecidas pelo Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil criado no ano de 1973, fruto do esforço integrado de órgãos nacionais e internacionais de saúde e agricultura[6, 7].

Entretanto, verifica-se que no município de Pelotas ainda persiste um grande número de pessoas recebendo tratamento profilático anti-rábico em função de agressões por animais. Considerando o perfil epidemiológico do município, a existência de um Centro de Controle de Zoonoses para a observação oportuna dos animais agressores, bem como os demais critérios explicitados na Norma Técnica para Profilaxia da Raiva, pondera-se sobre o uso desnecessário de imunobiológicos anti-rábicos e, inclusive, o desperdício de recursos públicos implicados com tal situação.

## **1.3. Justificativa**

A raiva é uma das doenças mais temidas entre as diferentes zoonoses que ameaçam o homem e evolui sempre para o êxito letal, sendo, na prática, sua morbidade igual à mortalidade[8]. Assim, a importância da raiva como enfermidade para saúde pública não reside no número de casos, mas na sua elevada letalidade.

O Programa Nacional de Profilaxia e Controle da Raiva no Brasil, iniciado na década de 70, baseou-se, principalmente, na vacinação em massa de cães e na profilaxia de pós-exposição em humanos para o qual foi estabelecido um protocolo com os critérios para a definição do tratamento, em conformidade com o tipo de exposição sofrida[6, 9]. O Programa sustentou-se, também, em ações intersetoriais importantes, especialmente com o setor agricultura, tendo em vista os ciclos silvestres da raiva[6, 10]. Assim, os esforços envidados pelos serviços públicos de saúde tem sido exitosos, reduzindo significativamente a ocorrência de raiva, tanto em casos humanos quanto em animais, na maior parte dos estados brasileiros. Entretanto, o número de pessoas tratadas com profilaxia pós-exposição, não tem reduzido proporcionalmente, mesmo em regiões controladas para a raiva humana[11].

Considerando o controle da raiva urbana no Rio Grande do Sul, há quase duas décadas, as campanhas de vacinação anti-rábica animal, no município, assim como em todo o estado não são mais realizadas desde 1995, a partir de uma decisão conjunta entre as gestões estadual e federal de saúde e a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS)[5]. É utilizada a estratégia de vacinação focal de bloqueio quando, através das atividades de monitoramento da circulação viral, é detectado algum animal silvestre ou de produção infectado[10, 12]. O monitoramento da circulação viral em ciclo urbano é feito a partir de diagnóstico virológico laboratorial em animais com óbito mediante sintomatologia neurológica ou com suspeita de raiva, em amostras encefálicas de caninos e de felinos (amostra calculada de 0,2% população canina estimada no município, por ano)[5, 13], sendo esta estratégia prevista no Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil[14].

Apesar disso, ainda é elevada a prescrição de tratamentos anti-rábicos no serviço de saúde local, para pessoas que buscam atendimento após episódios de agressão ou outro contato envolvendo animais e que leve a suposição de exposição ao vírus rábico, entretanto, não existem estudos que avaliem o foco desses tratamentos.

No município de Pelotas os atendimentos anti-rábicos estão disponíveis no Centro de Especialidades da Secretaria de Saúde e no Pronto Socorro Municipal. As atividades de observação de animal agressor são realizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses.

O foco de um programa é definido como o percentual de beneficiados por um programa que de fato deveriam ser beneficiados pelo mesmo. Assim, este estudo pretende identificar o foco da profilaxia anti-rábica pós-exposição nos atendimentos realizados no Sistema de Saúde local, segundo as recomendações da Norma Técnica específica, detalhando as características desses atendimentos. Com isso, pretende-se colaborar na reavaliação das rotinas, revisão de conceitos e, também, na busca pela integração e articulação entre os serviços de atendimento e as ações de Vigilância e Controle da Raiva, de forma a lograr o uso racional e adequado dos imunobiológicos anti-rábicos, bem como o fortalecimento das ações de vigilância da zoonose.

#### **1.4. Revisão Bibliográfica**

A revisão de literatura incluiu as bases de dados PubMed e Lilacs, mediante o uso dos seguintes descritores: Raiva, Humano, Profilaxia, Prevenção, Controle, Prevenção, Epidemiologia, Profilaxia, Vigilância, Risco e Exposição, para o período compreendido entre 1988 e 2008.

As referências utilizadas no presente projeto foram selecionadas a partir da leitura dos resumos das publicações, dentre as quais, encontram-se artigos científicos, relatórios técnicos, monografias, dissertações de mestrado e tese de doutorado.

Foram ainda utilizadas duas referências anteriores ao ano 1988, sendo elas o Programa Nacional de Profilaxia Anti-rábica, publicado pelo Ministério da Saúde no ano 1973, além do estudo de Pinto & Alleoni, publicado no ano de 1986 e que representa a primeira avaliação da Vigilância Epidemiológica da Raiva no Brasil, após a implantação do Programa Nacional de Controle da Raiva.

#### **1.4.1. Etiologia da Raiva**

A raiva é uma zoonose que causa encefalite altamente letal e tem como agente etiológico um vírus RNA da família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*, que está presente na saliva de mamíferos[3]. O vírus rábico apresenta sete genótipos já identificados e, apesar de ser muito estável antígenicamente, tem apresentado diferenças entre amostras isoladas em diferentes espécies, as quais são chamadas de “variantes”[15]. As variantes do vírus da raiva identificadas no Brasil são associadas com diferentes reservatórios da enfermidade: as variantes 1 ou 2 estão associadas à raiva em populações de cães, a variante 3 está associada ao morcego hematófago e a variante 4 associada a morcegos insetívoros[16]. Em estudo antigênico de amostras do vírus da raiva, isolados no Rio Grande do Sul, a partir de bovinos, eqüinos e morcegos não hematófagos, enfrentadas com um painel de anticorpos monoclonais padrão, foi possível a identificação de variante viral, com perfil antigênico compatível com aquelas obtidas em amostras de morcegos hematófagos. No mesmo estudo não foram identificadas variantes circulantes em

caninos, confirmando a não ocorrência de amostras com perfil indicativo desta espécie no estado[17].

#### **1.4.2. Transmissão da Raiva**

A transmissão da raiva acontece quando o vírus, presente na saliva do animal infectado, penetra no organismo através de uma solução de continuidade da pele ou através das mucosas e se propaga de forma centrípeta, através de nervos periféricos para o sistema nervoso central. Aí é que o agente se multiplica e se dissemina, centrifugamente, pelos tecidos e este lapso de tempo, que ocorre entre a inoculação do vírus e a invasão neural, é o único período em que o tratamento vacinal profilático, posterior a exposição pode dar resultados satisfatórios[3]. O período de incubação em humanos pode ir de semanas a meses, mas pode ocorrer em dias e até anos e dependerá do local anatômico onde ocorreu a infecção e da distância deste até o sistema nervoso central. O modo de transmissão da enfermidade pode ocorrer por mordidas, arranhões, lambidas ou pelo contato com a mucosa dos animais contaminados[1]. Casos de transmissão do vírus da raiva, a partir de órgãos e tecidos transplantados, são relatados na literatura e ocorrem em transplantes de córneas, de órgãos sólidos e de tecido vascular[3, 18, 19].

Apenas os mamíferos são suscetíveis à infecção rábica, sendo os únicos a transmiti-la[3, 20].

Em relação às características do animal envolvido, a raiva, em cães e gatos, apresenta período de incubação conhecido e semelhante, onde a transmissão do vírus só ocorre a partir do final do período (geralmente 60 dias), variando entre dois e cinco dias antes do aparecimento dos sintomas e persistindo até a morte, que ocorrerá até cinco dias após o início dos sinais[3]. Tal fato justifica a necessidade de



observação de sinais e/ou sintomas em cães e gatos pelo período de 10 dias, a partir da data da agressão[10].

### **1.4.3. Epidemiologia da Enfermidade**

A raiva acomete todos os mamíferos, mas os reservatórios de importância para a doença variam conforme a área geográfica. O vírus rábico é mantido na natureza por dois ciclos, ocasionalmente inter-relacionados, chamados ciclo urbano e silvestre, aéreo e rural. O ciclo “urbano” refere-se à raiva em cães e gatos domésticos; ciclo “aéreo” refere-se à raiva em morcegos (sendo os demais ciclos chamados de “terrestres”). Ciclo “rural” refere-se à raiva dos herbívoros, principalmente, as espécies bovina e eqüina, onde o principal vetor é o morcego hematófago. O termo “silvestre” refere-se à raiva associada a espécies silvestres, sendo por vezes utilizado englobando o ciclo aéreo[3, 17].

O vírus da raiva ocorre em todo o mundo, exceto na Austrália, Antártida e em algumas ilhas como o Japão e Nova Zelândia[3].

Durante o período de 1993-2002, os países das Américas relataram uma diminuição de 82% no número de casos humanos, ou seja, de 216 casos em 1993 e taxa de mortalidade de 0,03 por 100.000 habitantes, para 39 casos em 2002, com taxa de mortalidade menor que 0,01 por 100.000 habitantes. Nesta década analisada, 65% dos casos humanos notificados foram transmitidos por cães, sendo que 60% ocorreram em ambiente urbano. Em 2002, 41% dos países da América Latina relataram casos de raiva humana. Neste estudo, os morcegos (várias espécies) representaram o segundo transmissor mais freqüente de raiva nas Américas, sendo responsáveis por 14,7% de todos os casos estudados no período[21].

Vários estudos brasileiros demonstraram a importância do cão na cadeia epidemiológica da raiva. Rigo e colaboradores avaliando os atendimentos anti-rábicos, ocorridos em Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, no ano de 2002, encontraram que 87,7% das agressões por animais foram protagonizados por cães[22]. Achado similar foi verificado em Ribeirão Preto, SP (87,4%)[23] em Olinda, Pernambuco (82,3%)[24], Maringá no Paraná (86,8%)[25], município do Rio de Janeiro (83,5%)[26] e no Espírito Santo onde 94% dos atendimentos registrados no período entre 1998 e 2002, tinham o cão como agressor[27].

Até o ano de 2003 o ciclo de transmissão predominante nos casos de raiva humana no Brasil era o urbano, protagonizado na maioria dos casos pelo cão. A partir de 2004 iniciou uma importante alteração neste quadro quando o morcego tornou-se o principal responsável pelos casos de raiva humana no País, pela ocorrência de dois surtos no Pará[28].

Outros reservatórios importantes pertencem à fauna silvestre, tanto terrestres quanto aéreos, como por exemplo, os lobos na Europa Oriental, a raposa vermelha na Europa Ocidental, mangustos e morcegos hematófagos no Caribe, gambá, guaxinins e morcegos nos Estados Unidos e Canadá e os morcegos hematófagos na América Latina[3].

O Brasil tem implementado medidas de controle específicas que tem acarretado a redução da raiva urbana transmitida por cães e gatos para humanos, sendo que em 1980 de 175 casos humanos registrados (151 transmitidos por cães) passou a 17 casos (14 transmitidos por cães) em 2003. Em 2004 e 2005 verificou-se um incremento do número de óbitos humanos por raiva, para 30 e 44 casos, respectivamente (22 e 42 transmitidos por morcegos hematófagos). Tais óbitos concentraram-se em sete municípios das regiões norte e nordeste do Brasil, onde a

população estava exposta a agressões por morcegos hematófagos. A diminuição de casos de raiva canina possibilitou a vigilância da raiva dos animais silvestres e verificação da troca do perfil epidemiológico foi possível pela adoção rotineira de métodos de diagnóstico de biologia molecular, como a tipificação antigênica e o seqüenciamento genômico para identificação de variantes virais[29].

A raiva no Brasil apresenta níveis distintos de endemicidade e, de uma forma geral, observa-se significativa redução no número de casos confirmados de raiva humana, sendo que a região centro oeste do país (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal) não registra casos de raiva humana desde o ano de 2002, inclusive. A região sul do país (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) não registra casos de raiva humana, desde a década de 80[17, 30]. Por outro lado, observa-se que casos de infecção rábica, a partir de animais silvestres, principalmente quirópteros, vêm aumentando sua ocorrência no país, confirmando a alteração do perfil epidemiológico da doença[30]. No Brasil a ocorrência de casos humanos transmitidos por morcegos hematófagos apresentou importante incremento em função de surtos ocorridos na região Amazônica, quando esta espécie tornou-se o principal transmissor da infecção em humanos[31].

O Rio Grande do Sul apresenta um *status* epidemiológico controlado em relação à raiva urbana. O último caso de raiva em humano, no estado, ocorreu em 1981[5, 9]. Em animais, os últimos casos foram no ano de 1988 na cidade de Três Passos[32] e no ano 2001, na cidade de São Lourenço do Sul, onde ocorreu um diagnóstico positivo para raiva em felino, sendo que neste caso por variante viral oriunda de quirópteros hematófagos[33]. Em Pelotas o último caso de raiva canina ocorreu em 1985[34]. Entretanto, a raiva transmitida por morcegos hematófagos

ainda é endêmica no meio rural e mantêm-se os registros da enfermidade em herbívoros e morcegos[10].

#### **1.4.4. Controle e Monitoramento da Raiva**

O tratamento preventivo da raiva humana e a vacinação canina foram as duas principais ações de controle, previstas no Programa Nacional de Controle da Raiva, desenvolvidas no Brasil. Com a primeira, logrou-se diminuir a mortalidade humana, sem atuar no processo de transmissão. Com a segunda ação, procurou-se diminuir a intensidade da transmissão[7].

A vacinação em animais é uma forma eficiente de controle da enfermidade nas espécies domésticas, sendo vacinados tanto animais domésticos de estimação, importantes no ciclo urbano da raiva, quanto aqueles de interesse econômico, suscetíveis à doença em seu ciclo silvestre, onde morcegos hematófagos são os principais reservatórios[10, 35]. As campanhas de vacinação em massa de cães e gatos foram o componente fundamental para o êxito do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil, pela imunização nestas espécies suscetíveis e que constituem a principal fonte de infecção da raiva em seu ciclo urbano[35].

O monitoramento de circulação viral no Rio Grande do Sul é realizado de forma não homogênea e, desde 1995, já não se realiza vacinação canina sob forma de campanhas em massa, mas só em controle de focos, através de bloqueios vacinais[36].

A vigilância do agravo é realizada a partir da pesquisa de circulação do vírus rábico na população animal suscetível, bem como pela observação dos animais suspeitos, inclusive daqueles envolvidos em episódios de agressão a humanos e, ainda, em atividades de controle através de bloqueio vacinal focal, nos casos de

diagnóstico positivo da enfermidade, seja em carnívoros, herbívoros, quirópteros ou outra espécie. Tais ações constituem estratégias para manutenção do status epidemiológico do Rio Grande do Sul[2, 5, 36].

As autoridades de saúde pública têm implantado medidas para o controle da raiva no Brasil, determinando grande redução dos casos de raiva humana e animal. Entretanto, não há redução proporcional no número de tratamentos anti-rábiticos pós-exposição em pacientes vítimas de agressões animais[37].

#### **1.4.5. Profilaxia Anti-rábica**

O tratamento contra a raiva é sempre preventivo, isto é, tem por objetivo impedir que a enfermidade se desenvolva no organismo, pois uma vez iniciados os primeiros sintomas é praticamente irreversível o óbito[38].

Em 1973 foi criado no Brasil o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), como um dos programas prioritários da política nacional de saúde e que foi instituído mediante convênio entre os Ministérios da Saúde, Agricultura, Central de Medicamentos e Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), com o objetivo de promover atividades sistemáticas de combate a raiva humana, através do controle da zoonose em animais domésticos e tratamento específico a pessoas agredidas ou expostas a animais raivosos[7]. A profilaxia anti-rábica está estabelecida em Norma Técnica específica que integra o Programa Nacional de Tratamento e Profilaxia da Raiva Humana[4]. Neste documento estão definidos os critérios para a definição de caso suspeito e de caso confirmado de raiva animal das espécies canina e felina, tendo por base o perfil epidemiológico da região onde ocorreu o episódio de exposição, acidente ou agressão:

Caso suspeito de Raiva – todo cão ou gato que apresente sintomatologia compatível com raiva e que possua história de agressão por outro animal suspeito ou raivoso. Todo cão ou gato que apresente sintomatologia compatível com a raiva, mesmo sem antecedentes de contato ou agressão conhecida por outro suspeito ou raivoso que resida ou provenha de áreas endêmicas.

Caso confirmado de Raiva – todo cão ou gato submetido a exame laboratorial e cujo material se revele positivo para raiva em laboratório de diagnóstico. Todo cão ou gato que tenha sido clinicamente diagnosticado como raivoso, por médico veterinário, e tenha evoluído para óbito, ainda que não se tenha enviado material para laboratório de diagnóstico.

A Norma Técnica de Profilaxia da Raiva apresenta também os critérios para a definição de conduta no atendimento, a partir do tipo de exposição ou agressão que levou ao atendimento anti-rábico:

Acidente Leve – são os ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos, em tronco e membros, com exceção de mãos, polpas digitais e plantas dos pés, que podem ocorrer em decorrência de mordeduras ou arranhaduras causadas por unha ou dente.

Acidente Grave – São os ferimentos na cabeça, face, pescoço, mão, polpa digital e/ou planta do pé. Ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo. Lamedura de mucosas. Lamedura de pele onde já existe lesão grave. Ferimento profundo causado por unha de gato; qualquer ferimento por morcego.

Contato Indireto - a manipulação de utensílios, potencialmente contaminados. Não é considerado acidente de risco.

Lambadura da pele íntegra – lambadura por animal sobre a pele que não apresenta soluções de continuidade. Não é considerado acidente de risco.

A definição de tratamento profilático no atendimento anti-rábico fundamenta-se também na localização e gravidade de lesão e características referentes à espécie animal envolvida:

a) Na classificação do acidente/agressão e as características da lesão resultante: leve ou grave. Esta definição vai depender das características do ferimento, tais como: local do corpo onde ocorreu a agressão, profundidade, extensão e número de lesões.

b) Na possibilidade de observação do animal agressor, quando devem ser levadas em consideração as características do animal agressor:

1. Espécie Animal
2. A possibilidade de observação por dez dias,
3. A procedência e hábitos de vida do animal,
4. O estado de saúde no momento da agressão,
5. Alterações de comportamento no período;

c) Na ocorrência, condições e tempo decorrido de tratamento anti-rábico anterior.

Existem dois tipos de tratamento anti-rábico: a profilaxia pré-exposição que é recomendada para pessoas muito expostas ao risco de contrair raiva e a profilaxia pós-exposição, que é recomendada para pessoas que foram agredidas por animais[38]. A profilaxia anti-rábica é realizada com o uso de vacinas que podem ser utilizadas tanto no tratamento pré-exposição, quanto na pós-exposição e, ainda, através da imunização passiva com uso de imunoglobulina anti-rábica (soros), especialmente nos casos mais graves ou em pacientes imunodeprimidos[1, 38].

A vacina anti-rábica é utilizada na profilaxia pós-exposição, somente em humanos e a aplicação de soro anti-rábico, homólogo ou heterólogo, confere imunização passiva, no máximo por 21 dias[10].

Desde o ano de 2003 a vacina distribuída pelo Ministério da Saúde e utilizada na rede pública de saúde, tanto para profilaxia pré-exposição, quanto para pós-exposição é a vacina produzida em cultivo celular. As vacinas de cultivo celular são potentes e seguras e produzidas em cultivos celulares (como as células diplóides humanas, células VERO, células de embrião de galinha, entre outras)[1]. Este imunobiológico mostrou-se altamente efetivo, para o tratamento anti-rábico pós-exposição, ao ensaio clínico randomizado[39].

As reações adversas que podem ocorrer durante o tratamento com as vacinas de cultivo celular são bem menos deletérias ao organismo do que a vacina Fuenzalida-Palácios usada anteriormente, que por conter elevado percentual de tecido nervoso na sua composição final, poderia acarretar reações bastante graves. A vacina produzida sobre substrato de cultivo celular ainda poderá apresentar reações adversas, que vão desde reações locais, febre, mal estar, náuseas e cefaléia, reações neurológicas temporalmente associadas à vacina como fraqueza ou parestesia, déficit muscular no deltóide, reações alérgicas em diferentes graus e manifestações neurológicas[1, 40].

O soro heterólogo é uma solução concentrada e purificada de anticorpos que é preparada em eqüídeos imunizados contra o vírus rábico[1]. Sua indicação de uso se restringe aos casos mais graves em pacientes sem história anterior de tratamento contra a raiva, em que se faz necessária a imunização passiva até que o sistema imunológico do paciente desenvolva anticorpos competentes para combater o antígeno viral ou, também, em pacientes com imunodepressão. Apesar da



segurança dos soros atualmente produzidos, poderá haver eventos adversos durante um tratamento, como ocorre com qualquer imunobiológico e tais eventos podem se manifestar localmente, com dor, edema, hiperemia e abcesso localizado ou reações imediatas como o choque anafilático ou, ainda, com manifestações tardias como a Doença do Soro e Reação de Arthus[1]. Em um estudo prospectivo com o objetivo de estudar problemas decorrentes da utilização de profilaxia anti-rábica pós-exposição em serviço de saúde na Tailândia, em pacientes expostos ao vírus da raiva no período de 2002 a 2004, foi verificado que do total de pacientes que receberam soro heterólogo (imunoglobulina eqüina), 29,9% apresentaram reação positiva ao teste de sensibilidade cutânea a imunoglobulina eqüina e 12,4% apresentaram reação a terapia com o soro heterólogo[41]. O soro homólogo (imunoglobulina humana hiperimune anti-rábica) é uma solução concentrada de anticorpos produzida a partir de hemoderivados de indivíduos imunizados com antígeno rábico, sendo mais seguro que o soro heterólogo, ou seja, com possibilidade de efeitos adversos substancialmente mais raros, mas, em função da produção limitada, apresenta baixa disponibilidade e alto custo[1, 9]. Seus eventos adversos também podem manifestar-se localmente, através de reações de caráter benigno como dor, edema e abcesso, mas também de forma sistêmica podendo ocorrer reações do tipo anafilactóide[1].

Assim, para a definição mais acurada da conduta profilática adequada a ser adotada nos atendimentos anti-rábitos é imprescindível, para o profissional de saúde, a avaliação de cada caso, em conformidade com todos os critérios definidos na norma técnica e, especialmente, considerar a avaliação de saúde do animal agressor e o perfil epidemiológico da região onde ocorre o agravo[13].

Estudo observacional em Minas Gerais avaliou registros de atendimento anti-rábico no SINAN – Sistema Nacional de Agravos de Notificação e no Serviço de Controle de Zoonoses da Secretaria de Saúde de Minas Gerais e verificou excesso de indicação nas áreas de baixo e médio risco para raiva humana, já que a maioria das agressões foi protagonizada por animais sadios. O mesmo estudo verificou uma diminuição na indicação de tratamentos nas áreas de alto risco, demonstrando equívocos graves que embasavam a decisão de conduta[42]. Conclusão similar foi referida em avaliações do Programa de Profilaxia relativas aos anos de implantação do programa no estado de São Paulo, quando o percentual de pessoas tratadas em relação às atendidas era extremamente alto (62,33% e 59,86%), respectivamente nos anos de 1982 e 1983, o que, segundo o autor, indicaria administração excessiva de tratamento completo[43].

No estado do Rio de Janeiro, um estudo de 2.310 atendimentos ocorridos entre 2000 e 2005 em 11 pequenos municípios da região sul do estado, verificou a tendência ascendente na prescrição de profilaxia anti-rábica pós-exposição, apesar dos altos índices de cobertura vacinal canina e a ausência de casos da enfermidade nesses animais. Esta autora sugere que o aumento do número de tratamentos pós-exposição, a partir do ano de 2003, ocorreria devido à introdução de vacina mais segura (cultivo celular) no sistema de saúde, o que teria levado a prescrição de profilaxia de forma menos criteriosa o que, além de submeter o paciente a risco desnecessário de reações adversas, representa desperdício de recursos públicos[44]. Constatação similar tem sido descrita em outros países, onde a tendência decrescente dos casos de raiva animal não tem impactado na frequência de utilização da profilaxia pós-exposição em humanos e, após a introdução de

vacinas de cultivo celular, mais seguras e imunogênicas nos serviços de saúde, o aumento do número de tratamentos prescritos tem sido relatado[45, 46].

Garcia e colaboradores verificaram que em 8.758 fichas de atendimento anti-rábico da cidade de Campo Grande, MS, as falhas de preenchimento no documento referiam-se em 60% dos casos as informações referentes ao tipo e resultado da observação do animal agressor, ao número de reforços vacinais aplicados, aos eventos adversos e ao local da vacinação[47].

O percentual de abandono aos tratamentos instituídos, mediante o atendimento anti-rábico, pode ocorrer por determinação do serviço de saúde, quando é descartado o risco de infecção rábica, antes de terminado o esquema vacinal prescrito ou pode ocorrer quando o próprio paciente deixa de comparecer ao serviço de saúde nos dias definidos pelo esquema vacinal prescrito. Neste último caso, a Norma Técnica determina a busca ativa do paciente para a administração da(s) dose(s) restante(s)[4]. Em Osasco, na grande São Paulo, as taxas de abandono de tratamento, por parte do paciente ocorrem em 11,7% dos casos[48]. Um estudo descritivo observacional, realizado em Cuiabá, MT, a partir de série histórica de cinco anos encontrou 25,3% de interrupções de tratamentos profiláticos anti-rábicos prescritos e, destes, 14% foram por determinação da unidade de saúde, em função de descarte do risco de transmissão da doença, mas 85,8% ocorreram por abandono ao tratamento[49]. No Rio Grande do Sul, no ano 2000, a taxa de abandono foi de 21%[50], enquanto que no Ceará um estudo referente aos anos de 2003 a 2005 encontrou um baixo número de abandonos (3,9%) atribuindo tal achado a descentralização dos serviços de saúde pelo Programa da Saúde da Família associado à melhor qualificação dos profissionais para a atenção na profilaxia da raiva humana[51]. Em relação à dispensa de vacinação determinada pelo serviço de

saúde, devido à constatação de animal sadio, mediante observações oportunas, estudos relatam que 47,8% e 73,9%, do total de esquemas vacinais prescritos, foram interrompidos. Tais achados ratificam a importância do diagnóstico da enfermidade no animal com o objetivo de evitar a administração desnecessária de imunobiológicos anti-rábicos[47, 48].

#### **1.4.6. Observação da espécie agressora para definição de conduta profilática:**

Em cães e gatos para avaliar o risco, em casos de acidentes, é importante observar se o animal estava sadio no momento da agressão e quais as circunstâncias do acidente. Assim, verifica-se se o animal foi provocado reagindo em defesa própria, de seu território, ninhadas, alimento, maus tratos, sensação dolorosa ou se foi um acidente não provocado, sem causa específica, indicando alteração comportamental e, neste caso, sugestivo de raiva[20]. Em Araraquara, SP, um estudo das agressões por cães, demonstrou que 32,4% dos episódios de agressão envolveu reação do cão a provocação pelo paciente e em 81,5% dos casos o animal agressor era sadio[52]. Já em Osasco, SP o percentual de cães sadios foi de 65,9% tendo em vista que em 21,1% o estado clínico do animal era desconhecido[47]. A avaliação dos hábitos de vida do animal inclui seu comportamento usual, cuidados que recebe (saúde, vacinas, etc), controle de mobilidade, contatos com outros animais, temperamento e adestramento, que são informações importantes na caracterização de risco da agressão[20, 53, 54]. Em relação ao controle de mobilidade exercido sobre os animais, estes podem ser classificados como: Domiciliados, que são totalmente dependentes de seus proprietários, saído de seus domicílios sempre acompanhados e contidos com uso de coleira e guia, recebem vacinas e demais cuidados de saúde sendo considerados de baixo risco para

transmissão do vírus da raiva; Semi-domiciliados, que são animais dependentes do proprietário, mas permanecem fora do domicílio por períodos indeterminados e desacompanhados e recebem vacinas e algum cuidado; Comunitários ou de vizinhança, são animais semi-independentes por não terem um proprietário, mas diversas pessoas cuidam de sua alimentação, vivem soltos nas ruas e eventualmente recebem algum tipo de assistência à saúde e vacinas; Animais errantes são aqueles animais independentes, que vivem soltos nas ruas e não recebem qualquer tipo de atenção, alimentando-se de restos descartados, abrigando-se em locais públicos formando matilhas e competindo pela sobrevivência com outras espécies[20, 54]. Vários estudos referem que a maioria dos casos de agressão ocorrem na residência onde está o cão, seguido pelos acidentes em via pública[47, 52]. Schabbach avaliou os casos de acidentes com cães no município de Rio Grande, RS no ano de 2004 e observou que em 46,31% dos episódios o cão agressor era errante, 44,29% tratavam-se de animais domiciliados e 9,40% semi-domiciliados[55].

A possibilidade de observação do animal agressor limita-se ao período de tempo oportuno (dez dias a partir da data da agressão), sendo que a excreção viral pela saliva ocorrerá no final do período de incubação (três ou quatro dias anteriores ao início dos sintomas) perdurando até a morte do animal (três a cinco dias após iniciarem-se os sintomas clínicos). O período de quatro dias do início dos sintomas até o óbito do animal é o período de transmissibilidade do vírus. A viabilidade de observação do animal neste período é fundamental e dependerá da perfeita identificação e contenção do mesmo, pelo período necessário, quando serão monitoradas a capacidade locomotora, de alimentação e ingestão de água, reconhecimento do proprietário e das pessoas com a qual ele interaja, além de

alterações comportamentais e todos os sinais compatíveis com as diferentes formas de manifestação da doença[3, 20, 53].

Um aspecto fundamental para a avaliação é a área geográfica de procedência do animal agressor, que pode ser classificada como: Área de raiva controlada, que compreende as áreas com serviços de controle da raiva animal, que desenvolvem atividades de vigilância, onde cães e gatos envolvidos em acidentes com seres humanos são acompanhados para detecção de casos de raiva, com monitoramento da circulação viral mediante envio regular e adequado de amostras para investigação viral[13, 19, 20, 53]. Na área controlada o risco de transmissão de raiva por cães e gatos é conhecido e baixo, já em área de raiva não controlada, o risco de transmissão do vírus é conhecido e alto, onde a situação epidemiológica da doença é desconhecida e não existem ações de prevenção ou monitoramento de rotina[20].

Os demais mamíferos podem ser classificados como de baixo, médio e alto risco para a transmissão do vírus rábico[20]. Os morcegos são considerados sempre animais de alto risco[3, 20, 53]. Outros animais silvestres como micos, macacos, raposa, guaxinim, quati, gambá, roedores silvestres, entre outros são sempre considerados como animais de risco para a transmissão de raiva, mesmo que domiciliados e/ou domesticados, haja vista que nesses animais a enfermidade não é bem conhecida[53]. Bovídeos, eqüídeos, ovinos, caprinos e suínos são considerados de médio risco para a transmissão e a necessidade de prescrição de profilaxia pós-exposição deverá ser avaliada quando não houver possibilidade de descartar a infecção do animal pelo vírus, através de exame laboratorial. Ratos, cobaias, hamsters, coelhos e demais roedores urbanos são considerados de baixo risco para raiva e a indicação de profilaxia humana para raiva somente se justifica quando tratar-se de animais de laboratório inoculados com o vírus rábico ou quando,

em área epizootica, houver casos de animais de criação atacando de modo incomum[20, 53].

A indicação de imunobiológicos para tratamento profilático da raiva em pacientes expostos ao risco de infecção, após situações que envolvem cães ou gatos, dependerá da situação clínica do animal no momento da exposição, da viabilidade de observação por período de tempo necessário, da situação e ocorrência da raiva na área geográfica de procedência do animal, de seus hábitos de vida e da gravidade da lesão[20]. Assim, se no momento da agressão o animal apresentar sinais suspeitos de raiva o paciente deverá iniciar imediatamente o esquema profilático e o animal submetido à eutanásia deverá ter seu encéfalo encaminhado para diagnóstico virológico, cujo resultado negativo definirá suspensão de tratamento[20, 53]. Quando o animal agressor estiver sadio e a observação clínica puder ser realizada, a conduta profilática dependerá da área geográfica de procedência do animal, da gravidade dos ferimentos e dos hábitos de vida do animal. A prescrição imediata de tratamento não será necessária quando o acidente for causado por animal oriundo de área geográfica controlada para raiva, em acidentes leves com animais procedentes de área não controlada e em acidentes graves causados por animais procedentes de área não controlada, mas domiciliados e, com certeza, considerados de baixo risco para a transmissão da raiva. Animais com óbito durante o período de observação ou sinais suspeitos de raiva e que são submetidos à eutanásia deverão ser necropsiados e seus encéfalos enviados para pesquisa viral em laboratório, sendo que o paciente que sofreu agressão por parte do animal poderá iniciar profilaxia, que somente será suspensa se houver resultado negativo na pesquisa do vírus rábico. Quando a observação clínica não for possível ou o animal desaparecer antes do término do período de dez dias de observação,

após a agressão, o paciente deverá receber tratamento profilático. O animal que permanecer vivo durante o período de observação terá o risco de raiva descartado e o paciente não deverá receber tratamento profilático[20, 53].

#### **1.4.7. Avaliação de foco em Programas de Saúde**

Na gestão dos serviços de saúde os estudos de foco são importantes na avaliação de adequação de programas. A literatura apresenta escassos estudos realizados com este objetivo. Através de estudo transversal de base populacional realizado em Pelotas, foi possível estabelecer a cobertura e o foco da campanha de rastreamento de diabetes mellitus no ano de 2001, com o objetivo de fornecer informações para o planejamento das ações e políticas de saúde para a enfermidade e verificou que, além da baixa cobertura, a campanha não havia sido focalizada (foco=46,5%)[56]. Outro estudo transversal de base populacional com o objetivo de avaliar o desempenho do rastreio do perfil lipídico, conforme o financiamento da consulta médica nos setores público e privado de saúde, também avaliou o foco para estabelecer a proporção de indivíduos com indicação entre os rastreados, encontrando um foco maior para indivíduos usuários do sistema privado (74,7%) do que aqueles usuários do sistema público de saúde (62,3%)[57]. Com a finalidade de verificar a prevalência e os fatores associados a não realização de exame citopatológico do colo uterino, em população alvo de programas de prevenção do câncer de colo de útero, foi efetuado estudo em Pelotas, RS. Este estudo verificou que, apesar da elevada cobertura na realização do exame, aquelas mulheres com maior número de fatores de risco para o agravo apresentaram menor índice de realização do exame[58]. Um estudo de base populacional analisou, pela primeira vez no Brasil, o foco do programa de prevenção do câncer de colo uterino e



encontrou que de cada dez exames realizados, oito não eram necessários (foco=20,6%) e que o foco era inversamente proporcional ao nível socioeconômico da paciente[59]. Com o objetivo de avaliar a vacinação contra o vírus da influenza, o cálculo do foco da campanha demonstrou que apenas metade das vacinas aplicadas era, realmente, necessária e que o foco mostrava-se inversamente relacionado com o nível socioeconômico. Ao analisar a vacinação realizada em serviços públicos de saúde, o mesmo estudo, constatou que o foco aumentava para 65,7%, ou seja, três em cada quatro vacinas aplicadas eram necessárias[60].

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Determinar o foco da profilaxia anti-rábica humana pós-exposição nos tratamentos administrados pela rede pública de saúde, bem como estudar as características destes tratamentos, no município de Pelotas, RS, no ano de 2007.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Determinar o foco dos tratamentos anti-ráбicos pós-exposição na rede pública de saúde em relação à Norma Técnica do Programa Nacional de Tratamento e Profilaxia Anti-rábica Humana, do Ministério da Saúde;
2. Identificar o percentual de abandono ao tratamento e de busca ativa a faltosos, pelo Serviço de Saúde;
3. Quantificar o desperdício de doses de imunobiológicos anti-ráбicos;
4. Descrever e caracterizar os agravos que tiveram atendimento de profilaxia anti-rábica em relação a:
  - a. Espécie animal agressora
  - b. Possibilidade de identificação e localização do animal agressor

- c. Condição do animal relativa à existência de proprietário
- d. Condição sanitária do animal agressor
- e. Local de ocorrência da agressão
- f. Número de lesões resultantes da agressão
- g. Gravidade da lesão produzida pela agressão
- h. Tipo de exposição
- i. Realização de observação do animal agressor oportunamente

### **2.3. Hipóteses**

- ▀ O foco da profilaxia anti-rábica humana pós-exposição, é baixo (30%).
- ▀ O abandono de tratamento é de cerca de 20%, sendo que a busca ativa é realizada em 50% destes;
- ▀ Há desperdício de 20% de doses vacinais;
- ▀ Em 90% dos agravos que buscam atendimento anti-rábico pós-exposição tem como causa a agressão por cães;
- ▀ 80% das agressões são passíveis de observação;
- ▀ Em 70% dos casos de agressão o animal envolvido possui proprietário;
- ▀ 95% dos cães observados apresentavam-se saudáveis;
- ▀ 40% das agressões ocorrem em via pública;
- ▀ 80% das exposições informadas ocorrem por mordedura;
- ▀ 90% das agressões produzem lesões únicas
- ▀ 80% das agressões resultam em lesões superficiais
- ▀ 85% das observações de animais agressores são realizadas oportunamente.

### **3. MÉTODOS E ESTRATÉGIA DE AÇÃO**

Será realizado um estudo observacional descritivo. O estudo será realizado a partir de dados secundários, referentes ao município de Pelotas, RS, no ano de

2007. Os dados serão coletados do SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificação, do Ministério da Saúde, das Fichas de Investigação do Agravado, oriundas do atendimento nos serviços de saúde e da Ficha de Observação do Animal Agressor que reúne os dados da agressão e do animal agressor. O banco de dados do SINAN, referente ao ano de 2007, bem como as Fichas de Investigação do Agravado e de Observação do Animal Agressor estão disponíveis na Secretaria Municipal de Saúde.

A avaliação da adequação da conduta será realizada pela análise de cada um dos critérios de definição de conduta constantes na Norma Técnica. Serão reunidas a Ficha de Investigação do Agravado e a respectiva Ficha de Observação de Animal Agressor, de cada atendimento no ano de 2007, para comparação com as informações notificadas no Sistema Nacional de Notificação de Agravos - SINAN. Serão analisados, para cada atendimento, os critérios de definição de conduta em cada caso e verificado se a indicação de tratamento está de acordo com a Norma Técnica.

Serão classificados como “Atendimento Adequado” todos os atendimentos que estiverem de acordo com a referida Norma Técnica. Será calculado o foco dos atendimentos calculando-se a proporção de “Atendimentos Adequados”, dentre todos os atendimentos realizados no período em estudo. A coleta e análise das informações serão realizadas pela investigadora.

Será considerado desperdício de doses de imunobiológicos, neste estudo, as perdas ocasionadas por prazo de validade vencido, falta ou falha de energia elétrica, quebra de frascos, por problemas de manutenção na temperatura de conservação, frascos abertos e não utilizados e por contaminação. O desperdício será calculado

pelo número de doses perdidas, o que será obtido pela subtração do montante de doses recebidas pelo município, daquelas efetivamente utilizadas.

As características dos atendimentos anti-rábicos realizados em Pelotas, no período em estudo, serão descritas em relação: ao tipo e severidade da agressão, a conduta profilática preconizada conforme o local de atendimento, as indicações e tipos de tratamento em relação ao tipo de exposição, ao abandono de tratamento e busca de faltosos, oportunidade da observação de animal agressor, espécie agressora e local da agressão.

### **3.1. Definição do Desfecho**

O foco da profilaxia anti-rábica humana pós-exposição é a proporção de atendimentos adequados, em relação à Norma Técnica para Tratamento e Profilaxia Anti-rábica Humana, sobre todos os atendimentos realizados no período em estudo.

### **3.2. População Alvo**

Indivíduos com episódio de possível exposição ao vírus rábico, atendidos na rede pública de saúde do município de Pelotas.

### **3.3. População Externa**

Indivíduos com possível exposição ao vírus da raiva atendidos em serviços de saúde de localidades semelhantes ao município de Pelotas quanto à conduta adotada nos casos pós-exposição.

### 3.4. Critérios de Inclusão

- Indivíduos com ficha de atendimento e/ou tratamento anti-rábico, prescrito pelo serviço de saúde municipal, no ano de 2007;
- Indivíduos que realizaram a profilaxia prescrita no município de Pelotas.

### 3.5. Critérios de Exclusão

- Indivíduos com tratamento prescrito por serviço de saúde de outro município.

### 3.6. Definição das Variáveis Independentes

Variável	Definição	Tipo de variável	Escala de coleta
Local de realização da vacina	Serviço de saúde que definiu o tratamento	Categórica nominal	Centro de Especialidades / Pronto Socorro
Observação de animal agressor	Observação de sinais e sintomas de raiva no animal agressor	Categórica dicotômica	Sim / não
Tipo de exposição	Forma com que supostamente o paciente teria sido infectado	Categórica nominal	Contato direto / arranhadura / Lamedura / mordedura / outro
Localização	Localização anatômica da agressão	Categórica nominal	Mucosa / cabeça / mãos-pés / tronco / membros superiores / membros inferiores
Número de lesões	Número de lesões resultantes da agressão	Categórica nominal	Nenhum / único / múltiplo / ignorado
Tipo de lesão	Gravidade da lesão	Categórica nominal	Superficial / profundo / dilacerante
Tratamento anterior	Se houve tratamentos anti-rábicos anteriores ao atual	Categórica nominal	Nenhum / pré-exposição / pós-exposição
Tempo último tratamento	Data em que paciente fez o último tratamento	Categórica dicotômica	Maior 90 dias / menor 90 dias
Espécie animal agressor	Provável fonte de infecção animal	Categórica nominal	Canino / felino / quiróptero / primata / raposa / herbívoro / outro

Condição animal agressor	Condição sanitária do animal	Categórica nominal	Sadio / suspeito / raivoso / morto / desaparecido
Passível de observação	Possibilidade de identificar e localizar o agressor	Categórica dicotômica	Sim / não
Tratamento indicado	Conduta definida no atendimento	Categórica nominal	Pré-exposição / dispensa tratar / observação / observação+vacina / vacina / soro+vacina / reexposição
Número de doses vacina	Número de doses de vacina indicada	Numérica discreta	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
Interrupção de tratamento	Se o tratamento prescrito foi interrompido	Categórica dicotômica	Sim / não
Motivo interrupção	Motivo de interrupção do tratamento prescrito	Categórica nominal	Indicação / abandono / transferência
Busca ativa do paciente que abandonou	Se a UBS fez busca ativa de paciente faltoso	Categórica dicotômica	Sim / não
Evento adverso registrado	Qualquer tipo de reação adversa durante ou após uso de vacina ou soro	Categórica nominal	Sim / não / ignorado
Animal observado oportunamente	Animal observado no período de 10 dias após exposição	Categórica Dicotômica	Sim / não
Atendimento notificado ao CCZ <sup>1</sup>	Ficha de Notificação da Agressão encaminhada ao CCZ para observação	Categórica dicotômica	Sim / não
Condição final observação	Classifica o animal em relação à infecção rábica	Categórica nominal	Negativo / positivo / sem diagnóstico / ignorado

### 3.7. Definição da Variável Dependente

Variável	Definição	Tipo de Variável	Escala de coleta
Profilaxia humana anti-rábica pós-exposição	Profilaxia humana anti-rábica pós-exposição adequada, segundo os critérios estabelecidos na Norma Técnica.	Categórica dicotômica	Sim / não

<sup>1</sup> Centro de Controle de Zoonoses

#### **4. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS**

Espera-se, com este estudo, identificar o uso inadequado ou desnecessário de tratamentos e profilaxia anti-rábica administrados nos serviços de saúde do município de Pelotas. Estabelecendo o foco dos atendimentos anti-rábicos pós-exposição em relação à Norma Técnica, definidora dos critérios de tratamento anti-rábico, será possível constatar o número de pacientes que recebem doses de imunobiológicos (vacina e/ou soros) desnecessariamente, sem atenderem aos critérios da Norma Técnica específica. Além disso, verificar-se-á que existe um significativo desperdício de imunobiológicos na rotina do serviço de saúde e, finalmente que há inadequação na aplicação da Norma técnica de Tratamento e Profilaxia da raiva, por parte de quem define a conduta de tratamento ao paciente que busca atendimento anti-rábico.

Ao estudar as características dos atendimentos, será possível conhecer melhor a ocorrência dos episódios de agressão por animais e, assim, viabilizar ações preventivas direcionadas a este tipo de agravo.

Ainda será possível demonstrar se existe falta de integração entre os serviços que prestam atendimento anti-rábico, serviço de vigilância epidemiológica e serviço de controle de zoonoses no âmbito do município, denotando a necessidade premente de revisão dos processos de trabalho.

Espera-se que as informações resultantes deste estudo possam colaborar no ajustamento das condutas prescritas nos serviços de saúde de forma que o imunobiológico seja utilizado naqueles pacientes com real indicação, sem desperdício de doses e com a eficácia necessária. E, mais que isso, que proporcione o fortalecimento das ações de vigilância, principal forma de prevenção da enfermidade, em área controlada.

Os resultados do presente estudo serão divulgados através de:

- Dissertação de conclusão do curso de Mestrado;
- Publicação de Artigo Científico;
- Sumário com resultados do estudo a ser encaminhado aos gestores da saúde (município, estado, união e controle social);
- Apresentação em eventos científicos.

## 5. RISCOS E DIFICULDADES

Há de se considerar na análise deste estudo, uma provável subestimativa do número de acidentes/exposições, uma vez que nem toda a pessoa vítima deste tipo de agravo busca atendimento no serviço de saúde. Outra provável limitação deste estudo reside na qualidade das informações coletadas, uma vez que serão utilizados dados secundários e, neste caso, poder-se-á verificar falta de informações, dados imprecisos ou erros de preenchimento na Fichas de Investigação do Agravo, na Ficha de Observação do Animal Agressor, bem como na digitação dos dados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

## 6. CRONOGRAMA DE TRABALHO

Ano	2008									2009									
	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Elaboração do Projeto		X	X	X	X	X	X												
Coleta e organização dos dados									X	X									
Análise de Dados											X	X	X						
Redação de Artigo													X	X	X	X	X		
Defesa de Dissertação																			X



## 7. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo será realizado a partir de dados secundários oriundos do SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação, do Ministério da Saúde, das Fichas de Atendimento Anti-rábico e Fichas de Observação de Animal Agressor respectivas. O sigilo dos dados individuais das Fichas de Atendimento Anti-rábico, bem como das Fichas de Observação de Animal Agressor, será garantido.

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

## 8. ORÇAMENTO

Item	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>Material de Consumo</b>			
Papel	2.000 folhas	24,00	48,00
Tinta para impressão	03 cartuchos	54,00	162,00
<i>Pen drive</i>	01	30,00	30,00
Lápis e borracha	04	1,10	4,40
<b>Serviços de Terceiros</b>			
Cópias xerográficas	2500	0,10	250,00
Encadernação	10	2,40	20,40
<b>Total (R\$)</b>			<b>514,80</b>

O presente estudo será financiado pela mestranda.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual de Saúde. Programa Estadual de Controle e Profilaxia da Raiva. Normas Técnicas de Tratamento Profilático Anti-rábico Humano. 1ª ed: CEVS 2002:49p.
- [2] Brasil.Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica: Normas e Manuais Técnicos. 6ª ed: SVS.Brasília 2005:816.
- [3] Acha PN, Szyfres, B.,. Zoonoses and communicable diseases commom to man and animals. Washington: OPAS 2003.
- [4] Brasil.Ministério da Saúde. Programa Nacional de Profilaxia da Raiva. Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano. 2ª ed: Centro Nacional de Epidemiologia.Fundação Nacional de Saúde. Brasil 1995.

- [5] Caldas E. Instruções do Programa Estadual de Controle e Profilaxia da Raiva (PECPR). Secretaria Estadual de Saúde, RS 2002:2p.
- [6] Brasil.Ministério da Saúde. Programa nacional de profilaxia da raiva. Brasília 1973:26p.
- [7] Schneider MC, Almeida, G.A.,Souza, LM.,Moraes, N.B.,Diaz, R.C. Controle da Raiva no Brasil de 1980 a 1990. Revista de Saúde Pública. 1996;30(2):196-203.
- [8] Kimura L. Epidemiologia molecular de vírus da raiva em mamíferos domésticos e silvestres do Brasil. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
- [9] Rio Grande do Sul.Secretaria de Saúde e Meio Ambiente. Programa de Controle da Raiva. Normas Técnicas Operacionais. Rio Grande do Sul.. 1997:35p.
- [10] Brasil.Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Controle da Raiva dos Herbívoros - Manual Técnico. MAPA 2005:104p.
- [11] Frias DFR, Carvalho,A.A.B,Buzinaro,M.G.,Lages,S.L.S.,. Analysis of information related to prophylactic treatment against rabies given to residents of Jaboticabal, São Paulo, Brazil. *Reunião Internacional da Raiva nas Américas - RITA XVII*. Brasília 2006.
- [12] Rio Grande do Sul.Secretaria Estadual de Saúde. Protocolo Técnico para Casos de Raiva Animal. Centro Estadual de Vigilância em Saúde, RS 2006:1p.
- [13] Schneider MC. Estudo de Avaliação sobre área de risco para a raiva no Brasil [Dissertação Mestrado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1990.
- [14] Mori AE, Neves, D.A.,Brandão, G.C.,Cortada, V.M.C.L.,Carrieri,M.L.,. Relato de un caso de rabia canina, en el município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil, en 2006. *Reunião Internacional de Raiva nas Américas - RITA XVII*. Brasília: Anais/Ministério da Saúde 2006.
- [15] Schaefer R, Batista, H.B.C.,Franco,A.C.,Rinjsewijk,F.A.M.,Roehe,P.M. Studies on antigenic and genomic properties of Brazilian rabies virus isolates. . Veterinary Microbiology. 2005;107:161-70.
- [16] Roehe PM, Pantoja, L.D.,Schaefer, R.,Nardi, N.B.,King,A.A.,. Analysis of Brazilian Rabies isolates with monoclonal antibodies to lyssavirus antigens. Revista de Microbiologia. 1997;28:288-92.
- [17] Teixeira T, Batista, HBCR, Schmidt, E, Roehe, PM.,. Estudo antigênico de amostras do vírus da raiva isoladas no Rio Grande do Sul, Brasil. Acta Scientiae Veterinariae. 2005;33(3):271-5.
- [18] Srinivasan A, Burton, EC, Kuehnert, MJ, Rupprecht, CV, Sutker, WL, Ksiazek, TG, Paddock, C.D, Guarner, J, Shieh, WJ, Goldsmith, C, Hanlon, CA,Zoretic, J,Fischbach, B, Niezgodna, B, W, El-Feky, Orciari, L, Sanchez, EQ, Likos, A,

Klintmalm, GB, Cardo, D, LeDuc, J, Chamberland, ME, DB, Jernigan, Zaki, SR., Transmission of rabies virus from an organ donor to four transplant recipients. *The New England Journal of Medicine*. 2005;352(11).

[19] Manning S, Rupprecht, CE, Fishbein, D, Hanlon, CA, Lumlerdacha, B, Guerra, M, Meltzer, MT, Dhankhar, P, Vaidya, SA, Jenkins, SR, Sun, B, Hull, HF. Human Rabies Prevention United States, 2008. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. 2008 12/7/2008 [cited; Available from: [www.cdc.gov/mmwr/index.html](http://www.cdc.gov/mmwr/index.html)]

[20] Costa AC, Ávila, C.A., Valentine, E.J.G., Reichmann, M.L.A.B., Panachão, M.R.I., Cunha, R.S., Guidolin, R., Omoto, T.M., Bolzan, V.L. Profilaxia da Raiva. Manual Técnico do Instituto Pasteur. São Paulo 2000.

[21] Belotto A, Leanes, LF, Schneider, MC, Tamayo, H, Correa, E. Overview of rabies in the Americas. *Virus Research*. 2005;111:5-12.

[22] Rigo L, Honer, MR., Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005;21(6).

[23] Del Ciampo LA, Ricco, R.G., Almeida, C. A. N., Bonilha, L.R.C.M., Santos, T.C.C., Acidentes de mordeduras de cães na infância. *Revista de Saúde Pública*. 2000;34:411-4.

[24] Dantas-Torres F, Oliveira-Filho, EF. Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2007;40(6):617-21.

[25] Carvalho WO, Soares, D.F.P.P., Franceschi, V.C.S., Características do Atendimento Prestado pelo Serviço de Profilaxia da Raiva Humana na Rede Municipal de Saúde de Maringá-Paraná, no Ano de 1997. *Informativo Epidemiológico do SUS - IESUS* 2002:25-35.

[26] Azevedo M, Kneipp, MB, Lopes, GRS, Nicolai, CCA, Baran, M., Características do atendimento anti-rábico no município do Rio Janeiro no período de 1998 a 2002. *VII Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva Livro de Resumos II*. Brasília. DF: ABRASCO 2003.

[27] Silva T. Aspectos epidemiológicos da raiva no estado do Espírito Santo 1991-2002 [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.

[28] Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica: Raiva Humana transmitida por morcegos no Estado do Pará e Maranhão. 2005 [cited 18/11/08 16hs]; Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota\\_raiva.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_raiva.pdf)

[29] Oliveira RC, Wada, M.Y., Pereira, L.R.M., Machado, R., Carnieli, P., Castilho, J.G., Carrieri, M.L., Kotait, I., Cambios del perfil epidemiológico de la rabia em Brasil: estudios antigênicos y genéticos. *Reunião Internacional de Raiva nas Américas - XVII RITA*. Brasília: Anais/Ministério da Saúde 2006.

- [30] Brasil.Ministério da Saúde. Casos de Raiva Humana por Espécie Agressora, Brasil, 1986-2008\*. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis.Coordenação de Vigilância das Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses.Secretaria de Vigilância em Saúde. 2008.
- [31] Da Rosa E, Kotait, I, Barbosa, TF, Carrieri, ML, Brandão, PE, Pinheiro,AS, Begot,AL, Wada, MY, De Oliveira, RC, Grisard, EC, Ferreira, M, Lima, RJ, Montebello, L, Medeiros, DB, Souza, RC, Bensabath, G, Carmo, EH,Vasconcelos,PF. Bat-transmitted Human Rabies Outbreaks, Brazilian Amazon. *Emerging Infectious Diseases*. 2006;12(8):1197-202.
- [32] Kieling E. Vigilância da Raiva na 5ª Coordenadoria Regional de Saúde, Caxias do Sul. *CEVS* 2005:8.
- [33] Schaefer R, Caldas, E, Schmidt, E, King, AA, Roehe,M. First case of cat rabies in Southern Brazil for 11 years. *Veterinary Record*. 2002;150:216-7.
- [34] Braga F, Schuch, DGM, Mota, RS, Halfen, DC. Vigilância ambiental da raiva urbana através do monitoramento do vírus no município de Pelotas, RS em 2002. 2003. *VII Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva*. Brasília DF: Livro de Resumos II ABRASCO 2003.
- [35] Schneider MC, Belotto, A.,Adé, M. P.,. Situación epidemiológica de la rabia humana en América Latina en 2004.*Boletim Epidemiológico Organização Pan Americana de Saúde OPAS*. 2005;26(1).
- [36] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de Situação:Rio Grande do Sul. 2ª ed: Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde 2007:24p.
- [37] Brasil.Ministério da Saúde. Relatório de Situação: Paraná, Secretaria de Vigilância em Saúde. 2 ed: Ministerio da Saúde 2006:24.
- [38] Schneider MC, Santos-Burgoa, C. Tratamento contra la rabia humana:un poco de su historia. *Revista de Saúde Pública*. 1994;28(6):454-63.
- [39] Quiambão BP, Lang, J.,Vital, S.,Montalban, C.G.,Le Mener, V.,Wood,S.C.,Miranda, E.Immunogenicity and effectiveness of post-exposure rabies prophylaxis with a new chromatographically purified Vero-cell rabies vaccine (CPRV): a two-stage randomised clinical trial in the Philippines. *Acta Tropica*. 2000;75:39-52.
- [40] Mattner F, Bitz, F, Goedecke, M, Viertel, A, Kuhn, S, Gastmeier, P, Mattner, L, Biertz, F, Heim, A, Henke-Gendo, C, Engelmann, L, Martens, A. Strüber, M, Schulz, TF.,. Adverse Effects of Rabies Pre-and Postexposure Prophylaxis in 290 Health-Care-Workers Exposed to a Rabies Infected Organ Donor or Transplant Recipients. *Infection*. 2007;35(4).

- [41] Tepsumethanon S, Tepsumethanon,V.,Tantawichien,T.,Suwansrinon,H.W.,. Problems in human rabies post-exposure prophylaxis management. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2007;5:189-93.
- [42] Oliveira V. O atendimento anti-rábico humano em Minas Gerais, 1999-2004 [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.
- [43] Pinto C, Alleoni, ES.,. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva em sub-regiões administrativas do estado de São Paulo. Brasil, 1982-1983. *Revista de Saúde Publica* 1986;20:288-92.
- [44] Poerner ALP. Tendências e características do atendimento anti-rábico humano pós-exposição na região centro sul fluminense, 2000-2005 [Dissertação de Mestrado]. Seropédica RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2007.
- [45] Sadkowska-Todys M, Rosinska,M.,Czerwinski,M.,Zmudzinski,J.F.,. Rabies surveillance trends in animal rabies and human post-exposure treatment in Poland, 1990-2004. *Eurosurveillance* 2005.
- [46] Nunan C, Tintile, R.R.,Honig,J.N.,Ball,D.G.A.,Hauschildt,P.,Leber,C.A.,. Postexposure treatment and animal rabies, Ontario, 1958–2000. *Emerging Infectious Diseases*. 2002;8(2):214-7.
- [47] Garcia R, Vasconcellos, SA, Sakamoto, SM, Lopez, AC. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil\*. *Revista de Saúde Pública*. 1999;33(3):295-301.
- [48] Garcia R. Análise dos registros no tratamento anti-rábico pós-exposição no município de Osasco-SP, Brasil, no período de 1984 a 1994 [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1996.
- [49] Mundim APM. Exposição à Raiva Humana no Município de Cuiabá – MT: Epidemiologia e Avaliação das Medidas Preventivas [mestrado]. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso; 2005.
- [50] Elkoury M. Principais indicadores dos programas estaduais de profilaxia e controle da raiva 1999-2000. CENEPI.FUNASA.Ministério da Saúde 2001:20p.
- [51] Moreno JO, Morais,N.B.,Vasconcelos,D.C. The Profile of the prophylaxis of human rabies in the regional cell of health of Caucaia-CE. *Reunião Internacional de Raiva nas Américas - RITA XVII*. Brasília 2006.
- [52] Alonso B, P.,M. Estudo dos casos de agressões por cães no município de Araraquara, estado de São Paulo, Brasil. [monografia ]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista; 2005.
- [53] Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Controle de Zoonoses e Animais Peçonhentos.

Programa Nacional de Profilaxia da Raiva. Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano,. 1ª ed: Brasília. Fundação Nacional de Saúde. 2002.

[54] Reichmann MLAB, Pinto, H.B.F.P.,Arantes, M.B.,Santos, M.B.,Viaro, O.,Nunes, V.F.P., Educação e Promoção da Saúde no Programa de Controle da Raiva. Manual Técnico. In: Instituto Pasteur, ed.: São Paulo 2000:30p.

[55] Schabbach C, H.,. Agressões por cães em Rio Grande - RS: um estudo de classificação por situação de domicílio. [monografia]. Porto Alegre: UFRGS; 2004.

[56] Dode MASO. Campanha nacional de detecção de Diabetes Mellitus em uma cidade do sul do Brasil: quem participou? [Mestrado]. Pelotas: UFPel; 2004.

[57] Duro LN, Assunção, M.C., Dias da Costa, J.S.,Santos, I.S.,. Desempenho da solicitação do perfil lipídico entre os setores público e privado. Revista de Saúde Pública. 2008;42(1):82-8.

[58] Hackenhaar AA. Exame citopatológico do colo uterino em mulheres com idade entre 20 e 59 anos em Pelotas, RS: prevalência e fatores associados à sua não realização [Mestrado]. Pelotas: UFPel; 2005.

[59] Quadros CAT. Fatores associados a participação no programa de prevenção do colo uterino. Problemas de cobertura e foco. [Mestrado]. Pelotas: UFPel; 2003.

[60] Breier A. Cobertura e foco da campanha de vacinação contra o vírus influenza. Estudo observacional de base populacional. [Mestrado]. Pelotas: UFPel; 2005.

## **ANEXOS**

**Anexo I: Ficha de Atendimento Antirrábico Humano – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).**



**Anexo II: Ficha de Observação do Animal Agressor** – Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) – Departamento de Vigilância em Saúde – Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas/RS.

## **Anexo III: Norma Técnica para Tratamento e Profilaxia Antirrábica em Humanos**

## **Artigo para publicação**

### **Título:**

Adequação e foco no atendimento antirrábico humano pós-exposição em Pelotas-RS, 2007

### **Autores:**

Dóris Gómez Marcos Schuch – Schuch, DGM

Andrea Homsí Dâmaso – Bertoldi, AD

Vera Maria Vieira Paniz – Paniz, VMV

### **Defesa de Dissertação:**

Prof. Dra. Vera Maria Vieira Paniz (co-orientadora) – Presidente da Banca

Dra. Lúcia Mardini - Médica Veterinária da Secretaria Estadual de Saúde/RS

Prof. Dr. Aluisio Barros - Curso de Pós Graduação em Epidemiologia – UFPel

## RESUMO

**Objetivo:** determinação do foco da profilaxia antirrábica pós-exposição nos atendimentos realizados pelo sistema de saúde, segundo as recomendações da Norma Técnica de Tratamento Profilático Antirrábico Humano do Ministério da Saúde.

**Método:** estudo observacional descritivo, a partir de amostra contendo 669 Fichas de Investigação do Agravado (SINAN) e 285 Fichas de Observação de Animal Agressor do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), ambos referentes aos atendimentos realizados em Pelotas, RS no ano de 2007, de onde foram coletadas variáveis referentes ao tipo de exposição, localização, número e tipo de lesão, existência e características de tratamento anterior, além de variáveis referentes ao animal agressor, local de ocorrência da agressão, viabilidade de observação, notificação ao CCZ, observação do animal agressor e tratamentos indicados e aplicados aos pacientes. A análise caracterizou a amostra através da distribuição de frequências. O desfecho principal estudado foi o foco da Profilaxia antirrábica, sendo também avaliada a adequação do atendimento antirrábico e as características dos agravos que levaram ao atendimento.

**Resultados:** 43% dos atendimentos foram adequadamente realizados e foi verificado que 68,7% dos atendimentos estavam no foco. Constatou-se um elevado percentual de campos não preenchidos nas fichas de atendimento antirrábico, especialmente em variáveis relacionadas ao animal agressor que onde esta frequência alcançou 50,6% e no acompanhamento da profilaxia instituída, onde o percentual atingiu mais de 90% de campos sem preenchimento. Em menos da metade dos atendimentos houve a notificação do agravo pelo serviço de saúde, ao CCZ, para a observação do animal agressor, mas nos casos em que esta notificação ocorreu o percentual de observação foi de 92,8%.

**Conclusões:** apesar do expressivo uso de profilaxia verificado, não há a garantia de proteção antirrábica aos pacientes que buscam o serviço, em razão do uso inadequado de insumos, ao mesmo tempo em que não previne riscos a população de uma forma geral, já que há falta de notificação ao CCZ para a oportuna observação ou diagnóstico adequado dos animais suspeitos. Há necessidade de qualificar o sistema de vigilância e controle da enfermidade, de forma que a prática do atendimento antirrábico humano esteja baseado nos critérios técnicos e científicos, garantindo igualmente as ações de proteção, prevenção e controle à saúde coletiva, com o uso racional dos recursos disponíveis.

**Palavras chaves:** Profilaxia antirrábica pós-exposição, foco, vigilância, epidemiologia

## **ABSTRACT**

**Objective:** determination of the focus of the post-exposure antirabies prophylaxis in the attendances carried through for the health system, according to recommendations of the Technical Norm of Prophylactic Treatment Antirabies Human being of the Ministry of Health.

**Methods:** descriptive observational study, from sample contend 669 Reports of Investigation of Injury (SINAN) and 285 Reports of Comment of Aggressive Animal of the Zoonosis Control Center (CCZ), both referring ones to the attendance carried through in Pelotas, RS in the year of 2007, of where they had been collected changeable referring to the type of exposition, localization, number and type of injury, occurrence and characteristics of previous treatment, In addition variables referents to the animal aggressor, localization of occurrence of the aggression, viability of observation, notification to the CCZ, observation of the aggressor animal and treatments indicated and applied the patients. The analysis characterized the sample through the distribution of frequencies. The studied main outcome was the focus of the antirabies prophylaxis, being also evaluated the adequacy of the antirabies attendance and the characteristics of the accidents that had led to the attendance.

**Results:** 43% of the health system care had been adequately carried through and were verified that 68.7% of the attendance were in the focus. One high percentage of fields not filled in the reports of antirabies attendance was evidenced, especially in variables relative to aggressor animal where this frequency reached 50.6% and in the accompaniment of the instituted Prophylaxis, where the percentage reached more than 90% fields without fulfilling. Least of the half of the rabies care it was notified to the CCZ by the health service, with purpose of observation of the aggressor animal. In the cases where this notification occurred, the attention was of 92,8%.

**Conclusion:** although the expressive use of prophylaxis verified in this worked, there wasn't the guarantee of antirabies protection to the patients who look for the service, in reason of the inadequate use of supplies, and it don't prevent risks the population, because sub-notification to the CCZ for the opportune observation or adequate diagnosis of the animals. It's necessary to increment of surveillance and control of the disease, based to medical care on the scientific and technician criteria, guaranteeing the actions of protection, prevention and has controlled to the collective health, with the rational use of the available resources.

**Palavras chaves:** Postexposure antirabies prophylaxis, focus, surveillance, epidemiology

## **Adequação e foco no atendimento antirrábico humano pós-exposição em Pelotas-RS, 2007**

### **Introdução**

A raiva é uma antropozoonose de alta letalidade, transmitida ao homem pela inoculação do vírus rábico, presente na saliva e em secreções do animal infectado, e que apresenta alto custo na assistência preventiva às pessoas expostas ao risco de adoecer e morrer[1].

A enfermidade, com diferentes níveis de endemicidade, ocorre em todos os continentes, com exceção da maior parte da Oceania[2]. No Brasil, a distribuição dos casos de raiva é heterogênea, sendo as regiões Norte e Nordeste responsáveis por cerca de 80% dos casos registrados no país[3]. Os esforços dos serviços públicos de saúde reduziram significativamente a ocorrência de raiva, na maior parte dos estados brasileiros, especialmente na transmissão da enfermidade por cães e gatos nos últimos seis anos, quando o morcego tornou-se o principal responsável pela ocorrência de casos confirmados[4, 5].

O Rio Grande do Sul apresenta-se controlado para o ciclo da raiva urbana e não apresenta casos de raiva humana desde 1981 e em caninos e felinos há aproximadamente duas décadas, o que lhe confere o *status* de baixo risco para a enfermidade[1, 6]. Tal situação decorre de um conjunto de ações de controle estabelecidas pelo Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil criado no ano de 1973[7, 8]. A partir de 1995, mediante entendimento conjunto entre Rio Grande do Sul, Ministério da Saúde e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), as campanhas públicas para vacinação em massa de cães e gatos deixaram de ser realizadas neste

estado[6]. Em função disso, a estratégia de vigilância tornou-se preponderante e baseia-se no monitoramento sistemático da circulação viral na população animal e em ações de bloqueio vacinal focal para os casos de diagnóstico nestas espécies, ao mesmo tempo em que é garantida a disponibilidade de profilaxia humana nos serviços de saúde pública[9, 10].

Entretanto, tanto no país quanto no estado, o número de pessoas tratadas com profilaxia pós-exposição não tem reduzido proporcionalmente, mesmo em regiões controladas para a raiva humana[11-13]. No município de Pelotas, também é elevada a prescrição de tratamentos antirrábicos no serviço de saúde local, para pessoas que buscam atendimento após episódios de agressão ou outro contato envolvendo animais. Considerando o perfil epidemiológico do município, onde a raiva urbana está controlada, a existência de um Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) para a observação oportuna dos animais agressores, bem como a existência de critérios para uso da profilaxia, explicitados na Norma Técnica para Profilaxia da Raiva, pondera-se sobre o uso desnecessário de imunobiológicos antirrábicos e, inclusive, o desperdício de recursos públicos que podem estar implicados com tal situação.

Na gestão dos serviços de saúde, os estudos de foco são importantes na avaliação de adequação de programa, entretanto a literatura apresenta escassos estudos realizados com este objetivo[14-18]. O foco de um programa é definido como o percentual de beneficiados por um programa, que de fato deveriam ser beneficiados pelo mesmo[19].

O objetivo deste estudo é a avaliação do atendimento antirrábico e a determinação do foco da profilaxia antirrábica pós-exposição nos atendimentos realizados no Sistema de Saúde local, segundo as recomendações da Norma Técnica de Tratamento Profilático Antirrábico Humano do Ministério da Saúde[20] que define os esquemas de tratamento que devem basear a conduta médica, detalhando as características desses.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo observacional descritivo. Os dados foram coletados das Fichas de Investigação do Agravado, do Sistema de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN) que registra as informações sobre o atendimento antirrábico, e das Fichas de Observação de Animal Agressor do Centro de Controle de Zoonoses de Pelotas (CCZ), ambos referentes aos atendimentos realizados em Pelotas, RS no ano de 2007.

Segundo a Norma Técnica de Tratamento Profilático Antirrábico Humano a profilaxia antirrábica pós-exposição deverá ser administrada em conformidade com a gravidade e a condição do animal agressor no que se refere ao risco de transmissão da enfermidade, além da situação epidemiológica da raiva na área de procedência do animal agressor. Assim, nos casos em que a exposição ocorre por contato indireto não é indicado o uso de profilaxia antirrábica. Conforme a gravidade do acidente (leve ou grave), a espécie animal e as condições de saúde do mesmo, no momento do acidente, é definida a conduta profilática. Em acidentes leves (ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos e acidentes com lambeduras em pele, se o animal não apresentar suspeita de raiva no momento da agressão, a indicação é de observação clínica do animal agressor por dez dias a partir da exposição: se no período o animal permanecer sadio o caso é encerrado e se neste período o animal desaparecer, morrer ou desenvolver raiva deverá ser iniciado o esquema de cinco doses de vacina; quando o animal apresentar suspeita clínica de raiva no momento da exposição é indicado a observação do animal por dez dias e o início de administração de doses do esquema vacinal, que deverá ser suspenso se descartada a enfermidade a partir da observação clínica do agressor; se o animal apresentar diagnóstico positivo de raiva, deverá ser



completado o esquema de cinco doses de vacina; nos acidentes graves (ferimentos na cabeça, face, pescoço, polpas digitais e/ou planta do pé, ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, lambeduras de mucosas ou de pele com lesão prévia grave): iniciar a observação do animal agressor por dez dias e o esquema vacinal que deverá ser suspenso se o animal permanecer sadio ao final do período de observação. Se neste período o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso continuar o esquema vacinal até a quinta dose e administrando soro antirrábico; Em casos em que o animal agressor apresentar-se clinicamente suspeito de raiva no momento da agressão: iniciar esquema vacinal de cinco doses de vacina e, também, a observação do agressor por dez dias pós-agressão e se descartada a suspeita de raiva o esquema vacinal será suspenso, mas se o animal agressor estiver raivoso no momento da exposição, desaparecido ou morto ou, ainda, tratar-se de animal silvestre ou de produção, deverá ser iniciado imediatamente o esquema vacinal com cinco doses de vacina.

A amostra em estudo incluiu 669 Fichas de Atendimento Antirrábico e 285 Fichas de Observação de Animal Agressor.

O desfecho principal em estudo foi o foco da profilaxia antirrábica humana, definido como sendo a proporção de profilaxia administrada adequadamente, em relação à Norma Técnica para Tratamento e Profilaxia Antirrábica Humana, sobre todos os atendimentos com administração de profilaxia, realizados no período em estudo.

Para os atendimentos que apresentaram profilaxia antirrábica humana identificada como fora do foco, classificou-se cinco causas da inadequação: (1) Uso de soro antirrábico ao invés da vacina - casos em que, em razão da avaliação do risco (gravidade exposição, lesão, espécie animal, saúde animal no momento agressão, viabilidade de observação, etc.) haveria indicação de uso da vacina, mas somente é administrado o soro antirrábico; (2) Esquema vacinal completo administrado

desnecessariamente - quando o esquema vacinal completo é administrado ao paciente de forma desnecessária em razão da observação do animal ser realizada oportunamente; (3) Não administração de soro antirrábico havendo indicação – casos em que em razão do risco, o uso do soro antirrábico seria indicado, mas não é utilizado (4) Esquema vacinal incompleto ou inadequado – casos em que o esquema vacinal apresenta-se inadequado ou incompleto, sem existir indicação de interrupção ou registro de abandono; (5) Uso desnecessário de soro antirrábico – quando a gravidade e avaliação do risco não indicam a necessidade de uso do soro.

Verificou-se, também, a adequação dos atendimentos antirrábicos pós-exposição, de uma forma geral, em relação à Norma Técnica para Tratamento e Profilaxia Antirrábica Humana, utilizando-se como denominador a totalidade dos atendimentos realizados, no período em estudo. O atendimento antirrábico adequado deve contemplar integralmente as diretrizes da norma técnica respectiva, no que se refere ao tipo de exposição e condições do animal agressor, considerando a gravidade dos ferimentos e o perfil epidemiológico local relativo à raiva[20].

Para a caracterização dos agravos que levaram ao atendimento antirrábico foram consideradas as seguintes variáveis relacionadas ao paciente: tipo de exposição a qual o paciente foi submetido (contato indireto, arranhadura, lambedura, mordedura), localização da lesão (mucosa, cabeça/pescoço, mãos/pés, membros superiores ou inferiores), número de lesões (única, múltipla ou sem lesão), tipo de lesão (profunda, superficial ou dilacerante), existência de tratamento anterior e tipo de tratamento anterior (pré ou pós-exposição) e tempo decorrido do tratamento anterior (maior ou menor que 90 dias). As variáveis relativas ao animal agressor foram: se o animal possuía proprietário, local onde ocorreu a agressão (via pública, domicílio do paciente, do proprietário do animal ou de terceiros), espécie animal agressora (canino, felino,

quiróptero, bovino, equino), saúde do animal no momento da agressão (sadio, suspeito, morto, desaparecido, raivoso), viabilidade de observação do animal e diagnóstico do animal após a observação pelo CCZ. Também foi avaliada a notificação da agressão ao Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) para observação do animal (notificação oportuna, notificação não oportuna, não notificado), a observação do animal agressor pelo CCZ e se a observação ocorreu oportunamente ou não. Finalmente, avaliou-se o tratamento indicado em cada atendimento (observação do animal, uso de vacina, uso de soro ou ambos, profilaxia pré-exposição ou dispensa de tratamento), interrupção de profilaxia prescrita e motivo para a interrupção (indicação do serviço ou abandono), e busca ativa à pacientes que abandonaram o tratamento.

Os dados coletados da Ficha de Atendimento Antirrábico e da Ficha de Observação de Animal Agressor, de cada atendimento registrado no ano de 2007, foram tabulados em planilhas do *software* Microsoft Office Excel 2007. A análise realizada caracterizou a amostra do estudo através da distribuição de frequências utilizando o teste do Qui-quadrado para testar a heterogeneidade entre as proporções. Utilizou-se também a incidência cumulativa para avaliar os atendimentos antirrábicos e a prescrição de vacina antirrábica pós-exposição. As análises foram realizadas no *Software* STATA 9.0.

Uma vez que foram utilizados dados secundários, esta pesquisa foi aprovada sem restrições pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. O acesso aos referidos documentos foi formalmente autorizada pelo Gestor Municipal de Saúde.

## **Resultados**

De um total de 669 fichas de atendimentos antirrâbicos na cidade de Pelotas no ano de 2007, 15 referiam-se a atendimentos para pré-exposição, três fichas apresentaram duplicidade e uma não atendia o critério de inclusão, por tratar-se de atendimento realizado em outro município. Assim, foram avaliadas 650 fichas de atendimento antirrábico pós-exposição e um total de 285 fichas de observação de animal agressor referentes aos agravos notificados ao Centro de Controle de Zoonoses.

Os atendimentos antirrâbicos ocorreram nos seguintes locais: 74,6% na Unidade de Saúde de referência (Centro de Especialidades), 8,0% no Pronto Socorro Municipal e 5,7% em ambos os serviços, 9,1% em Unidades Básicas de Saúde e 0,2% em outro tipo de serviço. Em 2,5% dos casos o campo específico para local de atendimento não foi preenchido.

Em relação às características demográficas da amostra, não houve diferença quanto ao sexo e as faixas etárias que apresentaram as maiores frequências de atendimento antirrábico pós-exposição, no período em estudo, foram crianças de 0 a 10 anos de idade (17,7%) e adultos com idade entre 41 a 50 anos (16,1%).

No que se refere à avaliação dos atendimentos antirrâbicos, 43% foram adequadamente realizados, em conformidade com a Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-rábico Humano. Entre as causas da falta de adequação, verificou-se que houve 21% de aplicação de profilaxia completa sem notificação ao CCZ para observação do animal agressor, em 15% dos casos verificou-se que foi indicada a observação do animal agressor, mas não houve notificação do agravo ao CCZ, para observação do animal e em 10% dos casos a conduta profilática foi ignorada e não houve notificação do agravo ao CCZ para observação do animal (Figura 1).

Entre os 650 atendimentos estudados ocorreram 297 casos de profilaxia antirrábica pós-exposição prescrita, mas nove deles não foram possíveis de serem avaliados em razão de informações perdidas, por campos não preenchidos na ficha de atendimento antirrábico. Assim, para o cálculo do foco considerou-se 288 tratamentos, sendo encontrado o foco da profilaxia antirrábica pós-exposição de 68,7%. Nos casos identificados como fora do foco, verificou-se 35,6% de uso desnecessário do soro antirrábico, 26,7% de esquema vacinal incompleto ou utilizado de forma inadequada, 18,8% de casos em que haveria indicação de uso de soro antirrábico, mas o mesmo não foi utilizado, 15,5% de aplicação de esquema vacinal completo de forma desnecessária, uma vez que foi indicada e realizada a observação oportuna do animal agressor e 3,4% de utilização do soro antirrábico ao invés de vacina (Figura 2).

As incidências de atendimento antirrábico humano pós-exposição e de utilização de profilaxia antirrábica verificadas em Pelotas, para o ano de 2007, foram 19,1 e 8,76/10.000, respectivamente.

Foi verificado um elevado percentual de campos não preenchidos nas fichas de atendimento antirrábico, fato este que representou importantes prejuízos nas análises, tanto nas variáveis referentes ao animal agressor, onde a frequência de campos não preenchidos alcançou 50,6%, quanto para o acompanhamento da profilaxia instituída, onde foram observados percentuais ainda maiores, atingindo mais de 90% de campos sem preenchimento (Figura 3).

Aproximadamente 11% dos pacientes atendidos, que apresentavam indicação para vacinação antirrábica pós-exposição, segundo a norma técnica, não foram vacinados, enquanto que, quase um quarto dos pacientes que não apresentavam indicação para administração de vacina recebeu o imunobiológico. Da mesma forma o soro antirrábico foi não foi administrado em 32 (39,5%) dos pacientes que apresentavam indicação para

o tratamento, enquanto aproximadamente 6% de indivíduos sem indicação receberam a aplicação do produto. (Tabela 1).

A grande maioria dos atendimentos apresentou a mordedura como tipo de exposição mais frequente (91,5%), sendo que os membros inferiores foram a região anatômica mais afetada (38,8%). As lesões foram predominantemente únicas (70,3%) e superficiais (60,2%) (Tabela 2).

A quase totalidade dos agravos que levaram a atendimento antirrábico foi protagonizada por animais com proprietário (92,7%), sendo que mais da metade dos episódios ocorreram em domicílios, principalmente do paciente (39,3%) ou do proprietário do animal (29,3%). O cão foi a espécie animal agressora mais frequente (91,0%) e, segundo informado pelo próprio paciente, no momento do atendimento antirrábico, o animal apresentava-se sadio (67,8%) e a observação do mesmo era viável em 76,8% dos atendimentos (Tabela 2). As proporções aqui apresentadas foram calculadas apenas sobre os casos possíveis de serem analisados. Entretanto, deve-se chamar a atenção para o grande número de valores ignorados, por falta de preenchimento nos respectivos campos da ficha de atendimento antirrábico humano, apontados na Figura 3.

Em menos da metade dos atendimentos antirrábicos houve notificação do agravo pelo serviço de saúde, ao Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), para a observação do animal agressor, sendo que 41,2% destas notificações ocorreram no período oportuno (dez dias a partir da data de exposição). Os atendimentos notificados oportunamente ao CCZ apresentaram 92,8% de observação do animal agressor, também oportuna, pelo CCZ (Tabela 2).

Em relação à conduta indicada pelo serviço de saúde, no atendimento antirrábico pós-exposição, verificou-se que aproximadamente a metade dos mesmos preconizou a

observação do animal agressor (50,4%) e em 48,7% houve a prescrição de algum tipo de profilaxia (vacina, vacina e soro ou apenas soro) e a dispensa de tratamento ocorreu em apenas 0,3% dos casos. Nas condutas em que houve prescrição de profilaxia antirrábica (N=297) não houve registro de interrupção de tratamento em 71,4% e naqueles casos em que houve interrupção sem indicação do serviço (N=20), o abandono foi a causa em 20% dos casos, sendo que destes (N=4) a busca ativa ocorreu em metade deles (Tabela 3).

A ocorrência de eventos adversos à profilaxia antirrábica não apresentou registro positivo nos 650 atendimentos estudados. Em 254 (39,1%) dos atendimentos a ocorrência de eventos adversos foi negativa e nos demais não houve preenchimento nos respectivos campos da ficha de investigação.

## **Discussão**

Aproximadamente um terço da profilaxia antirrábica pós-exposição apresentou-se fora de foco em relação ao estabelecido na Norma Técnica, sendo que em mais de um terço dos casos houve administração desnecessária de soro antirrábico e em mais de um quarto desses casos o esquema vacinal foi incompleto ou inadequado.

O atendimento antirrábico, de uma forma geral, apresentou elevada inadequação, quando avaliado em relação à Norma Técnica de referência (quase 60% dos atendimentos foram considerados inadequados), verificando-se que entre os principais motivos da inadequação estão: a utilização de profilaxia completa sem notificação do agravo ao CCZ, para viabilizar a observação do animal agressor; a indicação de observação do animal agressor, como conduta de atendimento, mas sem que a notificação ao CCZ fosse realizada; e a indefinição de conduta, aliada a não notificação ao CCZ.

A avaliação do foco da profilaxia antirrábica indicou o uso de insumos de forma desnecessária ou inadequada, sendo que tais produtos são prescritos sem a devida consideração das características epidemiológicas da enfermidade na região, da viabilidade de observação do animal agressor para fins de diagnóstico clínico e/ou laboratorial e baseando a conduta profilática, fundamentalmente, no tipo de exposição e gravidade da lesão. Com isso, verifica-se que indivíduos estariam recebendo imunobiológicos desnecessariamente e, em outros casos, estariam recebendo profilaxia de forma inadequada, o que não garantiria a proteção pretendida, no caso de uma exposição que apresentasse risco real à infecção rábica. Neste sentido, o achado de que cerca de um quarto dos pacientes que receberam vacina antirrábica não apresentavam indicação para a administração da profilaxia.

De forma similar, Moran et al. (2000)[21] verificaram que o uso da profilaxia antirrábica pós-exposição foi inadequado em relação às diretrizes locais em 40% dos casos em que foi utilizada nos Estados Unidos, onde as maiores inadequações eram relacionadas à ocorrência de agravos em áreas de baixa endemicidade da enfermidade e a situações onde os animais agressores estavam disponíveis para realização de observação ou testes de diagnóstico. Entretanto, é importante que se refira a pouca comparabilidade entre o presente estudo e os demais encontrados na literatura consultada, uma vez que os mesmos não realizaram uma avaliação de foco.

Conforme as recomendações do *Advisory Committee on Immunization Practices – Human Rabies Prevention*, do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), a profilaxia antirrábica pós-exposição depende dos riscos associados, que incluem o tipo de exposição, a epidemiologia da raiva animal na área onde o contato ocorreu e espécie de animal envolvido, além das circunstâncias do incidente de exposição, em razão do



saldo de benefícios e prejuízos ser diferente, entre as pessoas expostas a partir do risco de infecção[22].

Neste sentido, a verificação de baixo percentual de adequação do atendimento antirrábico pós-exposição evidencia falhas no sistema de vigilância da enfermidade, caracterizado não só por deficiências no domínio da Norma Técnica e das características epidemiológicas regionais da enfermidade pelo serviço de saúde, mas também pela desconexão entre o atendimento humano e a vigilância na fonte de infecção animal, que são partes de um mesmo programa. Assim, apesar do expressivo uso de profilaxia verificado, não há a garantia de proteção antirrábica aos pacientes que buscam o serviço, em razão do uso inadequado de insumos, ao mesmo tempo em que não previne riscos a população de uma forma geral, já que a falta de notificação de forma, apropriada ao CCZ, impede a oportuna observação ou diagnóstico adequado dos animais suspeitos.

A avaliação do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil pelo grupo de avaliação externo, constituído por organismos internacionais de Saúde e o Ministério da Saúde, no ano de 2002, concluiu que a inadequada aplicação das normas de tratamento tem resultado em tratamentos desnecessários com conseqüente desperdício da vacina e que há falta de harmonia, entre a área de atenção às pessoas expostas e os Centros de Controle de Zoonoses, implicando na inadequação da vigilância da epidemiológica no que se refere à observação dos animais agressores e, ainda, que nas unidades de atendimento aos pacientes, os funcionários não apresentam conhecimento suficiente em relação à observação animal e manejo das agressões, de acordo com as características epidemiológicas das enfermidades em sua área de influência[23]. Os achados do presente estudo são compatíveis com a avaliação do programa no país.

A análise das fichas de atendimento antirrábico revelou a má qualidade no preenchimento das informações e um excessivo número de campos sem preenchimento, o que representou importante limitação para o presente estudo, no que se refere à análise dos dados, mas também pode ser sinalizador de que o serviço que executa o atendimento antirrábico desconhece ou subestima a importância da informação para o monitoramento e avaliação do programa, uma vez que simplesmente omite os dados que deveriam ser coletados.

A existência de importante número de campos não preenchidos, especialmente aqueles que correspondem às variáveis referentes à localização e identificação do animal envolvido no agravo, em contraposição com a baixa frequência de campos não preenchidos em variáveis referentes às lesões decorrentes do agravo, parece corroborar com a verificação de que as condutas de profilaxia estão sendo definidas, basicamente, em função da localização anatômica e da gravidade de lesão provocadas pelo agravo, em detrimento dos demais aspectos estabelecidos no protocolo de profilaxia antirrábica para humanos. Tal comportamento, por parte dos responsáveis pelo atendimento antirrábico humano, pode refletir a insegurança dos mesmos, em razão de tratar-se de enfermidade com alta letalidade, fato que poderia incorrer em exageros de prescrição profilática ou, até mesmo, na omissão de informações que poderiam levar a julgamentos posteriores sobre a adequação da conduta adotada. Outros estudos encontrados no Brasil verificaram a ocorrência importante de campos não preenchidos nas fichas de atendimento antirrábico[12, 24-26], destacando tal achado principalmente nos campos referentes as informações sobre o animal agressor e atribuindo o fato as questões de treinamento e qualificação para serviço.

Outra limitação deste estudo reside na impossibilidade de avaliar-se o desperdício de imunobiológicos, em razão de que o sistema de informações específico - Avaliação

de Imunobiológicos Utilizados (AIU) - não ter sido alimentado, pelo município, no período em estudo, resultando não estarem disponíveis os dados sobre as doses utilizadas, doses perdidas, etc.

Em relação às características relacionadas à agressão, constatou-se que a exposição mais frequente ocorreu por mordedura, o que poderá justificar-se pela espécie canina estar implicada na maior parte dos casos, cuja mordedura caracteriza sua principal forma de defesa e/ou ataque[27]. Além disso, o estreito convívio do homem com os cães no meio urbano pode explicar a predominância desta espécie no protagonismo dos agravos. Situações similares são descritos em outros estudos no Brasil[11, 28, 29]. Por outro lado, a predominância deste tipo de agravo pode refletir o fato das pessoas associarem a mordedura do cão com a transmissão da raiva o que, conseqüentemente, levaria aos pacientes vítimas de mordeduras a buscar mais o atendimento do que outros tipos de exposição[12, 26], condição esta que pode ser fator de subnotificação de agravos envolvendo exposição a outros animais. Uma possível subnotificação destes agravos, de uma forma geral, pode também ocorrer pelo fato de que o atendimento antirrábico local está centralizado em unidade de saúde referência (Centro de Especialidades) e Pronto Socorro, o que pode limitar o acesso da população ao serviço.

As características de localização anatômica, tipo e número de lesões, verificados neste estudo, foram concordantes com a maioria dos estudos encontrados[12, 24, 30] e caracterizam uma predominância de agravos de pouca gravidade.

Na maior parte dos atendimentos o paciente informou que o animal possuía proprietário e que o agravo ocorrera na residência (do próprio paciente ou do proprietário do animal), situações estas que possibilitam a dispensa da profilaxia pós-exposição se houvesse a notificação oportuna ao CCZ e, conseqüente, observação do

animal. Entretanto, tais dados devem ser interpretados com cuidado, tendo em vista o elevado número de campos não preenchidos nas fichas de atendimento, que chegaram a alcançar a metade do total de casos para estas variáveis. Achados similares foram relatados nos estudos de Poerner (2007)[12], Garcia (1999)[26] e Pinto e Alleoni (1986)[11].

O monitoramento da fauna urbana suscetível através da observação de animais suspeitos permite um bom sistema de vigilância, o que se torna impossível se os atendimentos ignorarem a necessidade de notificar adequada e oportunamente o agravo, como observado no presente estudo, onde mais da metade dos agravos não é informado ao CCZ. Tal falha é no mínimo contraditória, pois ao mesmo tempo em que a conduta profilática instituída considerou o risco de infecção rábica, desconsiderou a medida de controle da fonte de infecção, no caso o animal agressor, ao não notificar o agravo ao órgão responsável pelo controle da zoonose. Da mesma forma, o entendimento de que o óbito do animal agressor, informado pelo paciente no momento do atendimento antirrábico, poderá viabilizar o diagnóstico laboratorial de raiva, de forma tempestiva e oportuna, não é considerado pelo serviço de saúde, para a definição da conduta. Tal achado também foi verificado na literatura consultada[11], que refere a interpretação equivocada do serviço de saúde no que diz respeito à informação sobre o óbito, ao não diferenciar o óbito suspeito do óbito decorrente do sacrifício do animal agressor. De qualquer forma um diagnóstico de certeza, nestes casos, somente será possível a partir de diagnóstico virológico realizado pelo laboratório de referência para raiva, disponível para o sistema de vigilância da enfermidade[31].

Assim, o baixo percentual de adequação do atendimento antirrábico e o elevado percentual de campos não preenchidos, na ficha de atendimento, evidenciam a necessidade premente de reavaliação do programa de atendimento antirrábico, buscando

a qualificação do serviço prestado, de forma que as condutas prescritas e executadas sejam capazes de garantir realmente a proteção do paciente, em concordância com o risco existente e mantendo ações de vigilância da raiva em conformidade com as diretrizes estabelecidas. Conclusão similar foi registrada em outros estudos nacionais[11, 25, 26, 32].

Além disso, a utilização de insumos profiláticos requer qualificação no critério de prescrição e de aplicação de forma que sua indicação recaia sobre aqueles pacientes que realmente necessitem da proteção pretendida, mediante a constatação concreta do risco de infecção rábica, em conformidade com os indicadores epidemiológicos da enfermidade e as diretrizes do Programa de Vigilância da Raiva para a região.

A incidência de atendimentos verificada neste estudo é similar a referida para o Brasil em 2002[20] e àquela encontrada por Poerner (2007), que atribui à incidência de atendimentos resultantes de agravos causados por animais, à percepção de gravidade, ao tipo de exposição e ao medo da doença, que sofreria a influência da incidência de casos de raiva e do nível de esclarecimento da população[12].

Em conclusão, os resultados deste estudo indicam a necessidade de uma maior qualificação do sistema de vigilância e controle da enfermidade, que requer o contínuo e ágil fluxo de informações, entre cada componente do sistema, além da capacitação e atualização permanente destes componentes e do domínio do conhecimento, de forma que a prática do atendimento antirrábico humano esteja baseado em critérios técnicos definidos. Sobretudo é indispensável que se destaque a necessidade de responsabilização do serviço e da gestão do sistema para a correta e adequada aplicação da técnica e conduta de proteção da saúde coletiva.

Ainda, é fundamental a avaliação sistemática do programa com o objetivo de que, além de assegurar-se a proteção dos indivíduos através da profilaxia adequada, quando

realmente houver indicação, possibilite-se um sistema de vigilância sensível, ágil e eficiente, e que garanta igualmente as ações de prevenção e controle à saúde coletiva, com o uso racional dos recursos disponíveis.

### **Referências Bibliográficas**

- [1] Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual de Saúde. Programa Estadual de Controle e Profilaxia da Raiva. Normas Técnicas de Tratamento Profilático Anti-rábico Humano. 1ª ed: CEVS 2002:49p.
- [2] Acha P, Szyfres B. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. Washington: OPAS 2003.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Profilaxia da Raiva. Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano. 2ª ed: Centro Nacional de Epidemiologia. Fundação Nacional de Saúde. Brasil 1995.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Casos de Raiva Humana por Espécie Agressora, Brasil, 1986-2008. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Coordenação de Vigilância das Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2008.
- [5] Brasil. Ministério da Saúde, Wada M, Vianna R, Barrado J, Teixeira T. Mapas da Raiva no Brasil, 2008. In: Gerência Técnica da Raiva Secretaria de Vigilância em Saúde, ed.: Ministério da Saúde 2008.
- [6] Caldas E. Instruções do Programa Estadual de Controle e Profilaxia da Raiva (PECPR). Secretaria Estadual de Saúde, RS 2002:2p.
- [7] Brasil. Ministério da Saúde. Programa nacional de profilaxia da raiva. Brasília 1973:26p.
- [8] Schneider M, Almeida G, Souza L, Moraes N, Diaz R. Controle da Raiva no Brasil de 1980 a 1990. Revista de Saúde Pública. 1996;30(2):196-203.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de Situação: Rio Grande do Sul. 2ª ed: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde 2007:24p.
- [10] Belotto A, Leanes L, Schneider M, Tamayo H, Correa E. Overview of rabies in the Americas. Virus Research. 2005;111:5-12.
- [11] Pinto C, Alleoni E. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva em sub-regiões administrativas do estado de São Paulo. Brasil, 1982-1983. Revista de Saúde Pública. 1986;20:288-92.

- [12] Poerner ALP. Tendências e características do atendimento anti-rábico humano pós-exposição na região centro sul fluminense, 2000-2005 [Dissertação de Mestrado]. Seropédica RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2007.
- [13] Kieling E. Vigilância da Raiva na 5ª Coordenadoria Regional de Saúde, Caxias do Sul. CEVS 2005:8.
- [14] Dode MAO, Assunção MCF, Valle NCJ. Cobertura, foco, fatores associados à participação e vinculação à Campanha Nacional de Detecção de Diabetes em uma cidade no Sul do Brasil. Cadernos de Saúde Pública. 2007; 23(8):1877-85.
- [15] Duro LN, Assunção MC, Dias da Costa JS, Santos IS. Desempenho da solicitação do perfil lipídico entre os setores público e privado. Revista de Saúde Pública. 2008;42(1):82-8.
- [16] Breier A. Cobertura e foco da campanha de vacinação contra o vírus influenza. estudo observacional de base populacional. [Mestrado]. Pelotas: UFPel; 2005.
- [17] Quadros CAT, Victora CG, Costa JSD. Coverage and focus of a cervical cancer prevention program in southern Brazil. Pan American Journal of Public Health. 2004;16(4):223-32.
- [18] Barros A, Victora C, Cesar J, Neumann N, Bertoldi A. Brazil: are health and nutrition programs reaching the neediest. In: Gwatkin D, Wagstaff A, Syazbeck A, eds. *Reaching the poor with health, nutrition and population services: what works, what doesn't, and why*. Washington: The Word Bank 2005:281-306.
- [19] Habicht JP, Mason JB, Tabatabai H. Basic concepts for the design of evaluation during programme implementation. In: David E Sahn, Richard Lookwood and, Nevin S. Scrimshaw, eds. *Methods for the evaluation of the impact of food and nutrition programmes*. Tokio: United Nations University 1984:1-25.
- [20] Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Controle de Zoonoses e Animais Peçonhentos. Programa Nacional de Profilaxia da Raiva. Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano,. 1ª ed: Brasília. Fundação Nacional de Saúde. 2002.
- [21] Moran G, Talan D, Mower W, Newdow M, Ong S, Nakase J, et al. Treatment for Animal Exposures Appropriateness of Rabies Postexposure Prophylaxis. JAMA. 2000;284(8):1000-7.
- [22] Manning S, Rupprecht C, Fishbein D, Hanlon C, Lumlerdacha B, Guerra M, et al. Human Rabies Prevention United States, 2008. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. 2008 [cited 2008 12/7/2008]; Available from: [www.cdc.gov/mmwr/index.html](http://www.cdc.gov/mmwr/index.html).
- [23] Ministério da Saúde. Avaliação do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil. 2002 [cited 2009 31/7/2009]; Available from: <http://www.paho.org/cdmedia/hdmvp01/docs.rabia/paises/EVAL.RABIA.BRASIL.pdf>.

- [24] Mundim APM. Exposição à Raiva Humana no Município de Cuiabá – MT: Epidemiologia e Avaliação das Medidas Preventivas [mestrado]. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso; 2005.
- [25] Carvalho W, Soares D, Franceschi V. Características do Atendimento Prestado pelo Serviço de Profilaxia da Raiva Humana na Rede Municipal de Saúde de Maringá-Paraná, no Ano de 1997. Informativo Epidemiológico do SUS - IESUS 2002:25-35.
- [26] Garcia R, Vasconcellos S, Sakamoto S, Lopez A. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil. Revista de Saúde Pública. 1999;33(3):295-301.
- [27] Bertani C, Bracchi P. Dog's man for aggression. Methods of diagnosis and suggestions for prevention. 1999 [cited 2009 12/9/2009]; Available from: <http://www.unipr.it/arpa/facvet/annali/1999/bertani/bertani.htm>.
- [28] Dantas-Torres F, Oliveira-Filho E. Human exposure to potential rabies virus transmitters in Olinda, State of Pernambuco, between 2002 and 2006. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2007;40(6):617-21.
- [29] Franzo VS, Scherma MR, Oliveira RC, Andriani SF, Coladeli OA, Piasenti AN, 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. Revista de Ciências Veterinárias. 2007;5(5):91-5.
- [30] Rolin R, Lopes F, Navarro I. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003. Semina: Ciências Agrárias, Londrina. 2006;27(2):271-80.
- [31] Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual de Saúde. Protocolo Técnico para Casos de Raiva Animal. Centro Estadual de Vigilância em Saúde, RS 2006:1p.
- [32] Rigo L, Honer M. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. Cadernos de Saúde Pública. 2005;21(6):1939-45.



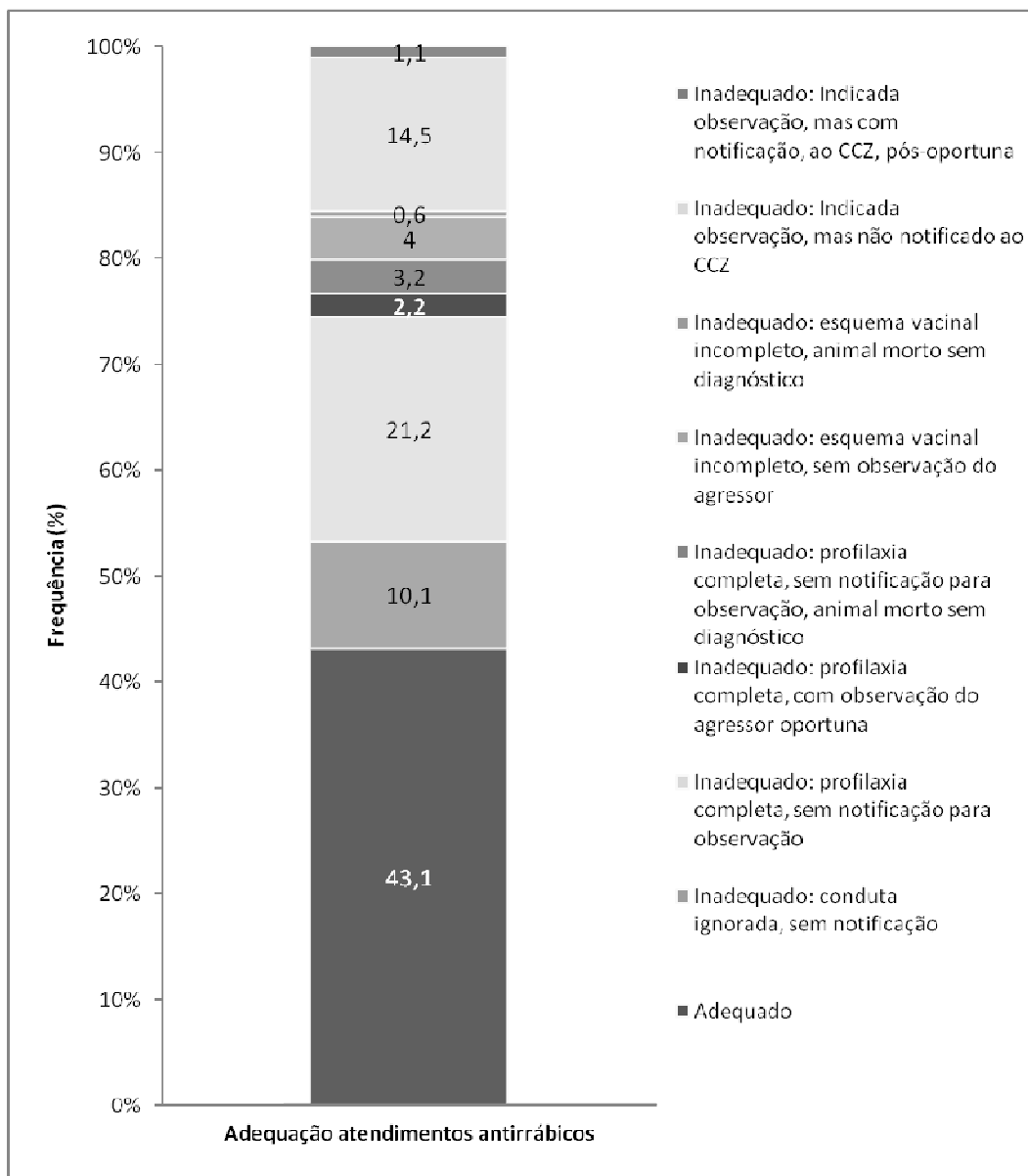


Figura 1 - Adequação dos atendimentos antirrâbicos pós-exposição (N=650) em relação à *Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-rábico Humano* em Pelotas – RS, 2007.

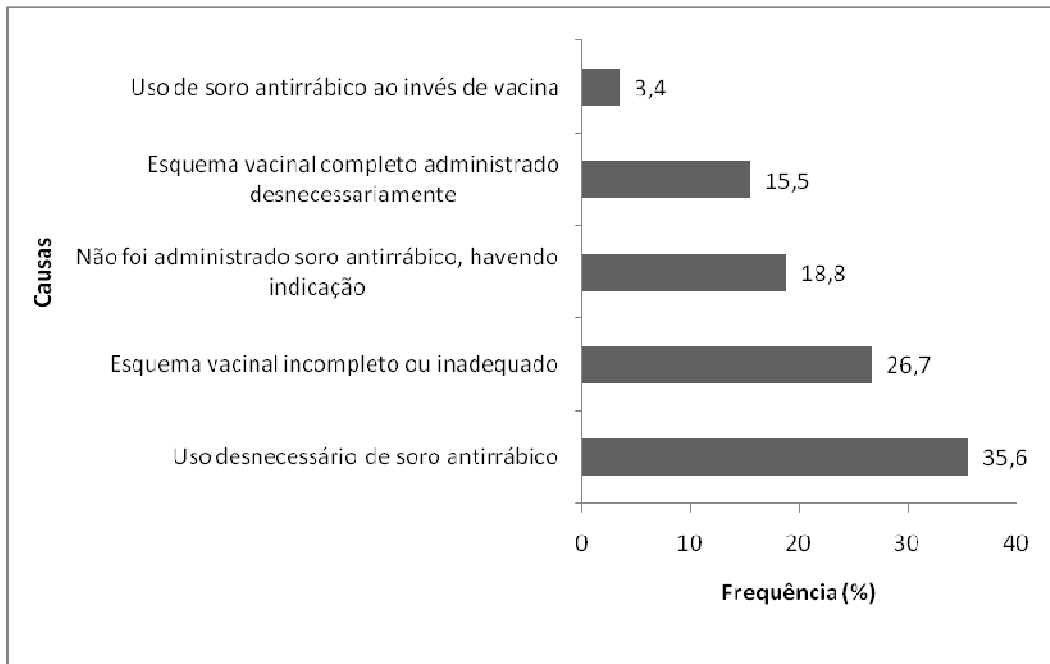


Figura 2 - Casos de uso da profilaxia antirrábica humana que foram identificados como fora do foco (N=90), entre as 288 prescrições de profilaxia em Pelotas, RS – 2007.

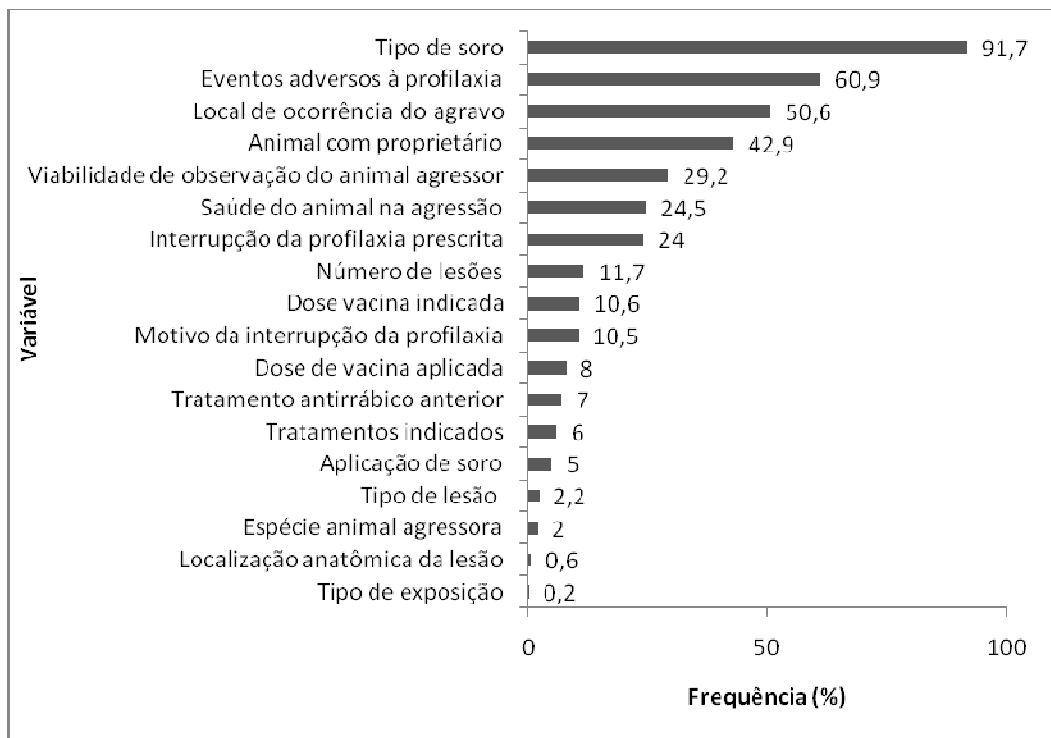


Figura 3 – Frequência de campos não preenchidos nas Fichas de Atendimento Antirrábico Humano. Pelotas,RS – 2007.

Tabela 01: Profilaxia (vacina e soro) utilizada, em relação à indicação prevista na norma técnica, nos atendimentos antirrâbicos pós-exposição (n=641)\* em Pelotas – RS, em 2007.

<b>Indicação profilática</b>	<b>Receberam profilaxia</b>	<b>Não receberam profilaxia</b>
<b>Vacina</b>		
Com indicação	154	19
Sem indicação	103	365
<b>Soro</b>		
Com indicação	49	32
Sem indicação	32	528

\*Foram excluídos 09 casos em razão de valores ignorados (campos perdidos).

Tabela 2 – Características referentes à gravidade da exposição, ao animal agressor e a observação dos animais agressores pelo Centro de Controle de Zoonoses, verificados nos atendimentos antirrábicos pós-exposição (N=650) em Pelotas – RS, 2007.

<b>Variável</b>	<b>N*</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de exposição</b>		
Contato indireto	2	0,3
Arranhadura	46	7,1
Lambadura	6	0,9
Mordedura	594	91,5
Outro	1	0,1
<b>Localização anatômica da lesão</b>		
Mucosa	13	2,0
Cabeça/pescoço	59	9,1
Mãos/pés	202	31,3
Membro superior	121	18,7
Membro inferior	251	38,8
<b>Número de lesões</b>		
Único	449	70,3
Múltiplo	188	29,4
Sem ferimento	2	0,3
<b>Tipo de lesão</b>		
Profundo	227	35,7
Superficial	383	60,2
Dilacerante	26	4,1
<b>Animal com proprietário*</b>		
Sim	341	92,7
Não	27	7,3
<b>Local de ocorrência do agravo</b>		
Via pública	99	30,8
Domicílio do paciente	126	39,3
Domicílio do dono cão	94	29,3
Domicílio de terceiros	2	0,6
<b>Espécie animal agressora</b>		
Canino	580	91,0
Felino	52	8,2
Quiróptero	3	0,4
Equino	1	0,2
Bovino	1	0,2
<b>Saúde do animal na agressão (percepção do paciente)</b>		
Sadio	333	67,8
Suspeito	69	14,1
Morto	47	9,6
Desaparecido	41	8,3
Raivoso	1	0,2
<b>Viabilidade de observação do animal agressor**</b>		
Sim	351	76,8
Não	106	23,2

<b>Notificação ao CCZ***</b>		
Notificados oportunamente	268	41,2
Notificados não oportunamente	17	2,6
Não notificados	365	56,2
<b>Observação pelo CCZ dos casos notificados****</b>		
Observados	250	87,7
Não observados	35	12,3
<b>Observação oportuna*****</b>		
Oportuna	232	92,8
Não oportuna	18	7,2

\*A frequência de valores ignorados que se referem aos campos não preenchidos de cada variável estão apresentados na figura 3.

\*\*Refere-se apenas aos animais passíveis de observação (N=645), excluindo morcegos, bovinos e eqüinos

\*\*\*Refere-se à conduta do serviço em informar o CCZ para observação do animal agressor (notificação oportuna representa aquela realizada dentro do período passível de ser observado).

\*\*\*\*Apenas os animais passíveis de observação (N=285) são observados pelo CCZ (são excluídos os morcegos, bovinos e eqüinos).

\*\*\*\*\*É considerada oportuna a observação realizada no período de dez dias após a exposição, dentre os observados (n=250).

Tabela 3 - Distribuição de frequência de eventos relacionados ao atendimento antirrábico pós-exposição (N=650) em Pelotas – RS, 2007.

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tratamentos indicados*</b>		
Observação do animal agressor	308	50,4
Vacinação antirrábica	220	36,1
Vacina e soro antirrábicos	60	9,8
Soro antirrábico	17	2,8
Esquema pré-exposição	4	0,6
Dispensa de tratamento	2	0,3
<b>Interrupção da profilaxia prescrita**</b>		
Sim	20	6,7
Não	212	71,4
Ignorado	65	21,9
<b>Motivo de interrupção da profilaxia***</b>		
Indicação do serviço	13	65,0
Abandono pelo paciente	4	20,0
Ignorado	3	15,0
<b>Busca ativa de pacientes que abandonaram o tratamento****</b>		
Sim	2	50,0
Não	2	50,0

\* Número de valores ignorados (campos não preenchidos) foi de 39.

\*\* Refere-se apenas a indivíduos com tratamento prescrito (vacina e/ou soro antirrábico) (N=297).

\*\*\* Refere-se apenas aos indivíduos que interromperam o tratamento (N=20).

\*\*\*\*Refere-se apenas aos indivíduos que abandonaram o tratamento (N=4).

**Anexo:** Documento de aprovação do Projeto de Pesquisa, pela da Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, sob o nº 4.06.02.070.