

## CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DOS ATENDIMENTOS ANTI-RÁBICO HUMANO OCORRIDOS NA CIDADE DE MARINGÁ (PR)

Omar C. N. Pereira<sup>1</sup>, Eraldo S. Silva<sup>2</sup>, Isolde T. S. Previdelli<sup>3</sup>

**RESUMO:** *O objetivo deste trabalho foi caracterizar os casos de atendimentos anti-rábicos por condição socioeconômica da cidade de Maringá, PR, para o ano de 2012, com 1637 registros de casos, obtidos junto à 15ª Regional de Saúde. Foram consideradas cinco áreas homogêneas de comportamento sócio-demográfico, obtidas por meio da Aplicação da Análise Fatorial, seguida de uma Análise de Cluster (Método de Ward e Distância Euclidiana), considerando-se como input uma matriz de dados formada por quatorze índices sintéticos da estrutura demográfica da população da cidade de Maringá, calculados, individualmente, para cada bairro. Foram utilizados 14 indicadores da estrutura demográfica, renda em salários mínimos dividida em 9 classes e a escolaridade dividida em 4 classes. Os resultados mostraram que a mordedura canina é o principal injúria que leva ao atendimento anti-rábico, mostrando ferimentos únicos e superficiais em mãos e pés, com maior prevalência em homens. A análise por grupos mostrou que regiões com maior desenvolvimento sócio-econômico são os menos atingidos por esse tipo de agravo.*

**Palavras-chave:** *Análise multivariada, bioestatística, atendimentos anti-rábicos, comportamento sócio-demográfico.*

**ABSTRACT:** *The purpose of this work was to characterize cases of rabies calls per socioeconomic status. Analysis showed that regions with higher socio-economic development are the least affected by this type of injury.*

**Keywords:** *Multivariate, biostatistics, antirabies call, socio-demographic behavior.*

### 1. Introdução

A raiva é uma antropozoonose transmitida pela inoculação do vírus rábico, contido na saliva de animais infectados, essencialmente por meio da mordedura. Devido a sua alta letalidade, a raiva representa um importante problema de saúde pública, devendo estar em constante vigilância e controle.

A Organização Mundial da Saúde (WHO) afirma que a raiva está presente em mais de 150 países, atingindo todos os continentes, exceto a Antártica. Estima-se que 60000 pessoas morram por ano no mundo devido à raiva, sendo a Ásia responsável por 50% destas mortes e a África por 40%. Aproximadamente 84% das mortes por raiva ocorrem em áreas rurais e, para cada 10 mortes, quatro são de crianças. A WHO afirma ainda, que estes dados estão subestimados devido à baixa reportagem de dados nos países em desenvolvimento. Alguns países, como Uruguai, Portugal, Espanha, Irlanda e Japão, encontram-se livres da infecção

---

<sup>1</sup> DES/UEM. e-mail: pereiraomar@hotmail.com

<sup>2</sup> DES/UEM. e-mail: eraldoschunk@gmail.com

<sup>3</sup> DES/UEM. e-mail: isoldeprevidelli@gmail.com

por meio do ciclo urbano. No entanto, outros, como Estados Unidos, Canadá, França e Inglaterra ainda enfrentam problemas quanto ao ciclo silvestre da doença. No Brasil a raiva é endêmica, sendo atribuído à região Nordeste 54,2% dos casos, 17,5% ao Norte, 10,8% ao Sudeste, 10,4% ao Centro-Oeste e 0,4% ao Sul, para o período entre 1980 a 2003<sup>[11]</sup>. Esta heterogênea distribuição epidemiológica da raiva no Brasil, com mais da metade dos casos no Nordeste, corrobora com o fato de que as áreas de maior risco são as de menor desenvolvimento socioeconômico<sup>[8, 11, 12]</sup>.

Esta doença apresenta dois ciclos básicos de transmissão, o urbano e o silvestre. O primeiro ocorre principalmente entre cães e gatos e o outro entre morcegos, macacos e raposas. Estudos mostram que, entre os ataques por mordedura com potencialidade para a transmissão do vírus rábico, o cão é o que mais se destaca<sup>[4, 7, 8, 14]</sup>.

O atendimento anti-rábico humano que favorece as pessoas expostas ao vírus rábico juntamente com a vacinação de cães e gatos são as principais ações de controle desenvolvidas no Brasil<sup>[12]</sup>.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma caracterização dos casos de atendimentos anti-rábitos humanos por áreas homogêneas em relação a indicadores sócio-demográficos para a cidade de Maringá, ocorridos no ano de 2012.

## 2. Material e métodos

Realizou-se um estudo observacional e descritivo sobre 1637 registros de casos de atendimentos anti-rábitos da cidade de Maringá, PR, no ano de 2012. Consideraram-se as fichas de atendimento anti-rábico humano do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), obtidas junto à 15ª Regional de Saúde. A tipologia dos bairros em áreas homogêneas de comportamento sócio-demográfico foi realizada por meio da aplicação da Análise Fatorial, seguida de uma Análise Cluster (Método de Ward e Distância Euclidiana).

### 2.1 TIPOLOGIA DOS BAIRROS DA CIDADE DE MARINGÁ

Para a construção da tipologia territorial de grupos relativamente homogêneos de bairros da cidade de Maringá foram utilizados dois métodos multivariados: análise fatorial e análise de agrupamentos. Tomando como base os dados do Censo de 2010, com informações individualizadas por bairro para a cidade de Maringá, foram calculados 14 indicadores da estrutura demográfica, renda em salários mínimos dividida em nove classes e a escolaridade dividida em quatro classes:

**1- Percentagem de Jovens (PJ):** divide-se a população com menos de 14 anos pela população total e obtém-se um indicador que mede a importância da juventude na população; também é um indicador de medida do envelhecimento demográfico na base da pirâmide dos ativos; **2- Percentagem da População Potencialmente Ativa (PPA):** divide-se a população que se situa entre o fim da escolaridade obrigatória e o início da velhice, pela população total; obtém-se um Índice de Potencial Demográfico dos Ativos (IPDA); **3- Percentagem de idosos (PI):** divide-se a população idosa pela população total e obtém-se um indicador que mede a importância dos idosos na sociedade; também é um indicador de medida do envelhecimento

demográfico no topo da pirâmide de idades; **4- Índice de Juventude (IJ):** compara diretamente a população jovem com a população idosa, permitindo uma leitura do tipo “por cada 100 idosos existem x jovens”; também é um indicador utilizado na medida do envelhecimento demográfico; **5- Índice de Envelhecimento (IE):** também conhecido por Índice de Vitalidade, tem a lógica inversa do índice anterior: “por cada 100 jovens existem x idosos”; também é um indicador utilizado na medida do envelhecimento demográfico; **6- Índice de Dependência dos Jovens (IDJ):** utilizado para medir os encargos potenciais que pesam sobre a população ativa; neste caso, mede-se o peso dos jovens na população potencialmente ativa: “por cada 100 potencialmente ativos existem x jovens.”; **7- Índice de Dependência dos Idosos (IDI):** medem os encargos potenciais que pesam sobre a população ativa; neste caso, mede-se o peso dos idosos na população potencialmente ativa: “por cada 100 potencialmente ativos existem x idosos”; **8- Índice de Dependência Total (IDT):** mede-se o peso conjunto dos jovens e dos idosos na população potencialmente ativa: “por cada 100 potencialmente ativos existem x jovens e idosos”; **9- Índice de Juventude da População Ativa (IJP):** é um indicador que relaciona a metade mais jovem da população potencialmente ativa com a metade mais velha: mede o grau de envelhecimento da população potencialmente ativa; **10- Índice de Renovação da População Ativa (IRPA):** procura-se relacionar o volume potencial da população que está a entrar em atividade com o volume potencial da população que se está a reformar; **11- Índice de Longevidade (IL):** é mais um indicador de medida do envelhecimento demográfico; compara o peso dos idosos mais jovens com o peso dos idosos menos jovens; **12- Índice de Maternidade (IM):** é um indicador que relaciona a população que ainda não atingiu os cinco anos de idade com a população feminina em idade fértil; é um indicador da evolução da fecundidade quando não dispomos de informações sobre os nascimentos; **13- Índice de Tendência (IT):** é um indicador de dinâmica demográfica: quando apresenta valores inferiores a 100 significa que está em curso um processo de declínio da natalidade e de envelhecimento; **14- Índice de Potencialidade (IP):** é um indicador que relaciona as duas metades da população feminina teoricamente mais fecundas; **15- Renda** até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo; **16- Renda** de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  salário mínimo; **17- Renda** de  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo; **18- Renda** de 1 a 2 salários mínimo; **19- Renda** de 2 a 3 salário mínimo; **20- Renda** de 3 a  $3\frac{1}{2}$  salário mínimo; **21- Renda** de  $3\frac{1}{2}$  a 5 salário mínimo; **22- Renda** acima de 5 salários mínimos; **23- Sem renda;** **24-Sem instrução/Fundamental** incompleto; **25- Fundamental** completo/Ensino médio incompleto; **26- Ensino médio** completo/Superior incompleto e **27- Superior** completo.

### 3. Resultados e discussão

#### 3.1 TIPOLOGIA DOS BAIRROS<sup>4</sup>

Por meio da Análise Fatorial em Componentes Principais (KMO= 0,76) identificaram-se três fatores que explicam 80,27% variância total dos dados. O primeiro autovalor ( $\lambda_1= 8,63$ ) explica 33,20% da variância total e está relacionado ao Fator Sócio-Econômico (Quadro 1).

**Quadro 1** – Cargas fatoriais para o Fator Sócio-Econômico.

<b>Código</b>	<b>Variáveis retidas para o 1º Fator – Autovalor (<math>\lambda_1 = 8,63</math>)</b>	<b>Carga</b>
S02	De 2 a 3 salários mínimos	-0,9731
MCSI	Ensino médio completo/Superior incompleto	-0,9522
FCMI	Fundamental completo/Médio incompleto	-0,9500
S01	De 1 a 2 salários mínimos	-0,9298
S50	5 ou mais salários mínimos	-0,9196
SIFI	Sem instrução/Fundamental incompleto	-0,9168
S25	até ¼ do salário mínimo	-0,8916
S03	de 2 a 3 salários mínimos;	-0,8856
SR	Sem renda	-0,6156
S35	de 3 a 3 ½ salário mínimo	-0,6128

O segundo fator ( $\lambda_2= 6,91$ ) explica 15,54% da variância total e traduz o potencial da população de gerar renda (Quadro 2).

**Quadro 2** – Cargas fatoriais para o Fator Potencial de Renda.

<b>Código</b>	<b>Variáveis retidas para o 2º Fator – Autovalor (<math>\lambda_2= 5,33</math>)</b>	
PPPA	Porcentagem da População Potencialmente Ativa	0,8066
IRPA	Índice de Renovação da População Ativa:	0,7170
IP	Índice de Potencialidade	0,7009
IDT	Índice de Dependência total	-0,8118
IM	Índice de Maternidade	-0,8416
IDJ	Índice de Dependência dos Jovens:	-0,9042
PJ	Porcentagem de Jovens	-0,8857
IT	Índice de Tendência	-0,6558
SC	Sem classificação	0,5805
S05	De ½ a 1 salário mínimo	0,5908

O terceiro fator ( $\lambda_3= 5,33$ ) explica 20,49% da variabilidade dos dados e está relacionado à parte da população que depende economicamente da população da ativa (Quadro 3).

<sup>4</sup>PEDRANCINI, V. et al., *Ciência, Biotecnologia e Produção de Medicamentos*: um estudo sobre a percepção pública. [Tese em desenvolvimento].

**Quadro 3 – Cargas fatoriais para o Fator Dependência Econômica.**

Código	Variáveis retidas para o 3º Fator Autovalor ( $\lambda_3= 6,91$ )	
IE	Índice de Envelhecimento	-0,9220
IDI	Índice de Dependência dos Idosos	-0,9220
PI	Porcentagem de idosos:	-0,9107
IJPA	Índice de Juventude da População Ativa	0,8372
IJ*	Índice de Juventude	*

Nota\*: o Índice de Juventude ficou retido isoladamente no quarto fator e não foi considerado

Utilizando-se como *input* a matriz de *scores* (Anexo 1) gerada pela Análise Fatorial procedeu-se a Análise de Agrupamentos. Pelo Dendograma resultante é possível identificar cinco áreas homogêneas em relação às características sócio-demográficas considerados no estudo (Figura 1).

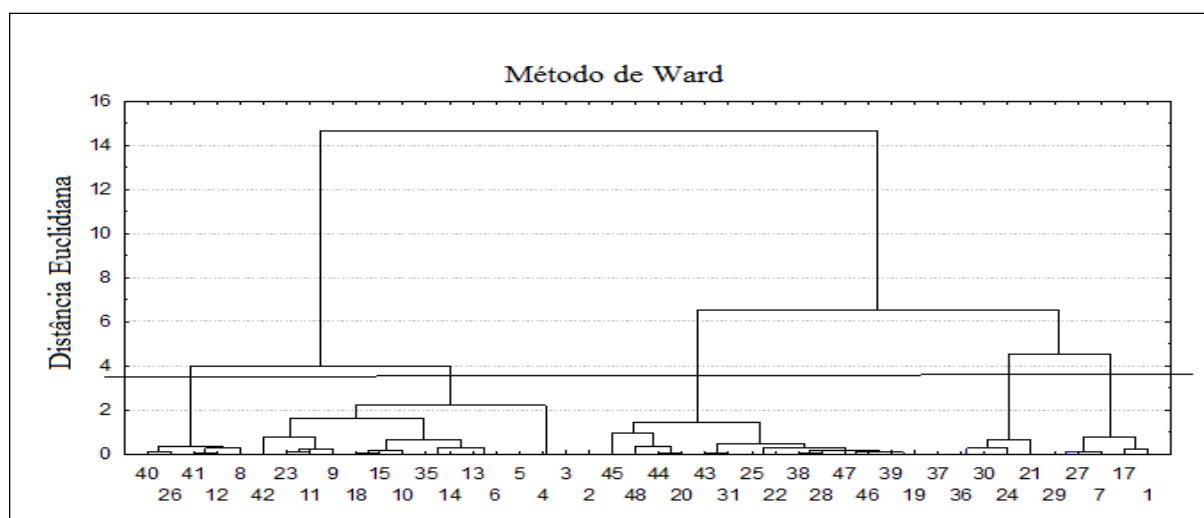


Figura 1- Análise de Agrupamento considerando os 44 bairros do município de Maringá, utilizando a Distância Euclidiana e o Método de Ward.

O Grupo 1 é formado pelos bairros Zona 8, Zona 12, Zona 26, Zona 40 e Zona 41. Possui uma população de 10607 habitantes e a renda média da maioria (57,75%) das pessoas são de, no máximo, dois salários mínimos (Tabela 1).

**Tabela 1-** Distribuição da renda, em salários mínimos (s. m.), por áreas homogêneas de comportamento sócio-demográfico.

Renda (s. m.)	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até ¼	83	1,00	209	0,46	2134	1,21	92	0,48	94	0,41
De ¼ a ½	458	5,53	1056	2,34	12640	7,14	1033	5,43	743	3,26
De ½ a 1	1649	19,91	4694	10,4	51568	29,14	4322	22,71	3477	15,26
De 1 a 2	2593	31,31	12101	26,82	72653	41,05	7844	41,21	6822	29,95
De 2 a 3	1277	15,42	8393	18,6	21411	12,10	2812	14,77	4011	17,61
De 3 a 5	1120	13,52	9458	20,96	11594	6,55	2022	10,62	3958	17,37
5 ou +	1102	13,31	9205	20,40	4981	2,81	908	4,77	3675	16,13
<b>Total</b>	<b>8282</b>	<b>100</b>	<b>45116</b>	<b>100</b>	<b>176981</b>	<b>100</b>	<b>19033</b>	<b>100</b>	<b>22780</b>	<b>100</b>

Aproximadamente ¼ da população desta região percebem uma renda média de três ou mais salários mínimos. Em relação à escolaridade ¼ dos moradores desta região cursaram no máximo o ensino fundamental incompleto, embora 22,22% tenham completado o ensino superior. (Tabela 2).

**Tabela 2-** Distribuição do nível de escolaridade, por áreas homogêneas de comportamento sócio-demográfico.

Escolaridade	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI-FI	2092	25,65	5863	12,43	64326	35,95	6581	32,53	4847	21,15
FC-MI	1306	16,01	5091	10,79	36189	20,22	4122	20,37	3300	14,4
MC-SI	2945	36,11	18513	39,25	59360	33,17	6337	31,32	8113	35,4
SC	1812	22,22	17699	37,52	19038	10,64	3192	15,78	6661	29,06
<b>Total</b>	<b>8155</b>	<b>100</b>	<b>47166</b>	<b>100</b>	<b>178913</b>	<b>100</b>	<b>20232</b>	<b>100</b>	<b>22921</b>	<b>100</b>

Nota: SI-FI: Sem Instrução – Fundamental Incompleto; FC-MI: Fundamental Completo – Médio Incompleto; MC-SI: Médio Completo – Superior Incompleto; SC: Superior Completo.

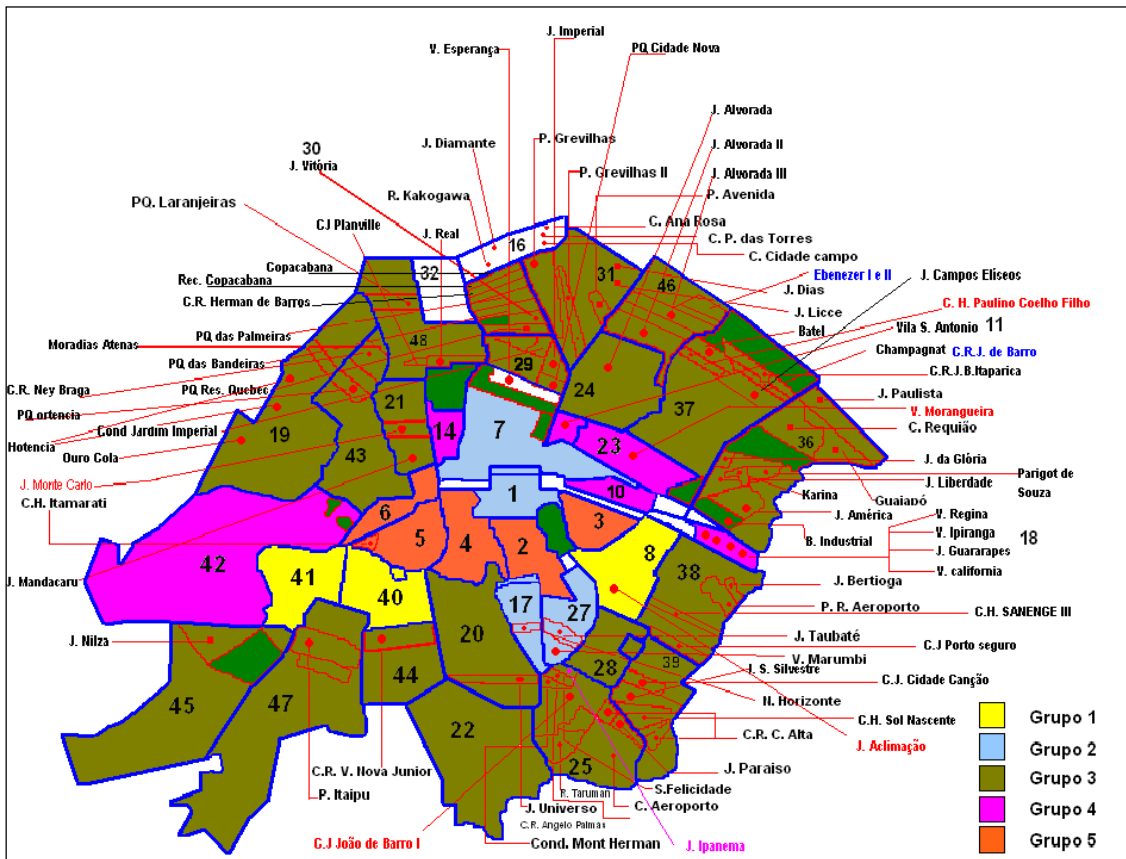
O segundo Grupo é formado por quatro bairros: Zona 1, Zona 7, Zona 17 e Zona 27. Possui uma população de 53946 habitantes. Trata-se da região mais rica da cidade, onde 20,40% dos moradores recebem 5 ou mais salários mínimos. A população desta região possui um bom nível de escolaridade: 39,25% dos residentes possuem o ensino médio completo ou superior incompleto e 37,52% completaram o ensino superior.

O Grupo 3 é o mais populoso e é formado pelos bairros Zona 19, Zona 20, Zona 21, Zona 22, Zona 24, Zona 25, Zona 28, Zona 29, Zona 30, Zona 31, Zona 36, Zona 37, Zona 38, Zona 39, Zona 43, Zona 44, Zona 45, Zona 46, Zona 47 e Zona 48. Possui uma população de 176981 habitantes. Mais da metade (56,17%) dos moradores desta região chegaram a cursar no máximo o ensino fundamental completo. É caracterizada por ser a região menos favorecida do município, onde 78,54% dos moradores têm uma renda média de no máximo dois salários mínimos.

No Grupo 4 foram agrupados dez bairros: Zona 9, Zona 10, Zona 11, Zona 13, Zona 14, Zona 15, Zona 18, Zona 23, Zona 35 e Zona 42. Com uma população de 23607 moradores esta é segunda região menos favorecida do município. Somente 15,39% têm renda média de três salários mínimos ou mais. Em relação à escolaridade, nesta área se encontram 32,53% de pessoas com no máximo o ensino fundamental incompleto e 15,78% concluíram o nível superior.

O Grupo 5 é formado pelo menor número de bairro: Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5 e Zona 6. Com uma população de 27173 habitantes possui a segunda melhor renda do município. Um terço da população tem renda de no mínimo três salários mínimos. A população com rendimento de até três salários mínimos é de 48,88%.

Os resultados dos agrupamentos obtidos estão representados espacialmente na Figura 2.



**Figura 2-** Tipologia dos bairros da cidade de Maringá, segundo indicadores sócio-demográficos calculados a partir dos resultados do Censo de 2010.

### 3.2 DISTRIBUIÇÃO E PROFILAXIA DOS CASOS

Na Tabela 3, observa-se uma prevalência maior de atendimentos para o sexo masculino entre os menores de 10 anos (25,15%) e entre moradores de 10 a 19 anos de idade (14,66%). Isto pode ser explicado pela maior atividade destes indivíduos com animais, além de brincadeiras e atitudes mais bruscas que podem despertar uma reação mais agressiva destes animais<sup>[6]</sup>.

Para as idades intermediárias de 20 a 40 anos, a distribuição dos atendimentos por gênero foi muito semelhante (26%), enquanto que a partir dos 40 anos observa-se um acréscimo na frequência de atendimentos às mulheres (46,21%), em relação aos atendimentos aos homens (33,85%). Estes resultados corroboram com os trabalhos de Oliveira et al. (2012)<sup>[9]</sup>, Rolim et al. (2006)<sup>[10]</sup> e Frias (2008)<sup>[5]</sup>.

Tabela 3- Distribuição dos casos atendidos para profilaxia da raiva humana, por sexo e faixa etária, Maringá – PR, 2012.

Idade	Gênero			
	Feminino	%	Masculino	%
De 0 a 9	136	17,80	211	25,15
De 10 a 19	80	10,47	123	14,66
De 20 a 39	195	25,52	221	26,33
De 40 a 59	224	29,32	172	20,50
60 ou mais	129	16,89	112	13,35
<b>Total</b>	<b>764</b>	<b>100</b>	<b>839</b>	<b>100</b>

Conforme a Tabela 4, os seguimentos corporais mais afetados nas crianças menores de dez anos de idade foram os membros superiores (28,17%), seguido pelas mãos/pés (22,22%) e cabeça/pescoço (21,71%), como constatado por Carvalho et al. (2007)<sup>[3]</sup>. Rolim et al. (2006)<sup>[10]</sup> verificou que a maior parte dos ferimentos na cabeça/pescoço ocorre em crianças de até nove anos. A alta prevalência de ferimentos nestes seguimentos do corpo deve estar relacionada à baixa estatura das crianças e a falta de defesa e fuga<sup>[3]</sup>. De uma forma geral, observa-se também que a maior parte (37,36%) dos ferimentos ocorreu em mãos/pés com 652 casos, concordando com Silva et al. (2013)<sup>[13]</sup>, Oliveira et al. (2012)<sup>[9]</sup> e Frias (2008)<sup>[5]</sup>.

Tabela 4- Distribuição dos casos atendidos para profilaxia da raiva humana, por faixa etária e seguimentos corporais afetados, Maringá – PR, 2012.

Seguimentos corporais	Faixa Etária									
	De 0 a 9		De 10 a 19		De 20 a 39		De 40 a 59		60 ou mais	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mucosa	15	3,88	4	1,81	5	1,08	4	0,91	4	1,52
Cabeça/pescoço	84	21,71	21	9,50	16	3,47	13	2,96	4	1,52
Mãos/pés	86	22,22	60	27,15	191	41,43	202	46,01	113	42,80
Tronco	24	6,20	13	5,88	24	5,21	16	3,64	7	2,65
Membros inferiores	69	17,83	37	16,74	93	20,17	78	17,77	51	19,32
Membros superiores	109	28,17	86	38,91	132	28,63	126	28,70	85	32,20
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>	<b>221</b>	<b>100</b>	<b>461</b>	<b>100</b>	<b>439</b>	<b>100</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

Considerando os tipos de ferimentos ocorridos (Tabela 5), observa-se um maior número de casos de ferimento único, com maior incidência de casos superficiais. Todavia, chama bastante atenção a alta prevalência (31,3%) de ferimentos com dilaceração nos adultos na faixa etária de 40 a 59 anos.

Tabela 5: Distribuição dos casos atendidos para profilaxia da raiva humana, por faixa etária e tipo de ferimento, Maringá – PR, 2012.

Faixa Etária	Tipo de ferimento									
	Único		Múltiplo		Profundo		Superficial		Dilacerante	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
De 0 a 9	221	24,1	114	17,5	105	16,5	225	26,0	15	11,7
De 10 a 19	126	13,7	76	11,7	71	11,1	123	14,2	16	12,5
De 20 a 39	233	25,4	174	26,7	168	26,3	223	25,8	29	22,7
De 40 a 59	220	24,0	171	26,2	186	29,2	182	21,0	40	31,3
60 ou mais	118	12,9	117	17,9	108	16,9	113	13,0	28	21,9
<b>TOTAL</b>	<b>918</b>	<b>100</b>	<b>652</b>	<b>100</b>	<b>638</b>	<b>100</b>	<b>866</b>	<b>100</b>	<b>128</b>	<b>100</b>

Considerando a tipologia dos bairros da cidade de Maringá em relação aos indicadores sócio-demográficos, assinalou-se, para cada grupo, o número de casos de atendimento anti-rábico humano ocorrido por faixas etárias, gênero, tipo de exposição, tipo de animal, multiplicidade do ferimento, tipo de ferimento e seguimento corporal afetado.

Exceto no Grupo 1, em todos os outros grupos a taxa de ataques para o sexo masculino foi sempre maior que o sexo feminino. O Grupo 2, caracterizado por ser a região mais rica, foi o que apresentou a menor taxa de ataques em ambos os sexos, numa taxa de 25,8 ataques por



10 mil. O Grupo 4, segundo grupo menos desfavorecido, foi o exibiu a maior taxa de ataques (53,4 por 10 mil).

Na Tabela 6, em que é mostrada a taxa de ataque por região e faixa etária, observa-se para os Grupos 2, 4 e 5 a maioria dos casos ocorreram entre 20 e 39 anos. Para os Grupos 1 e 3, a maioria dos casos deu-se na faixa etária de 40 a 59 anos. Considerando ainda o Grupo 2, observa-se que, para as demais faixas etárias, o grupo apresentou as menores taxas de ataque, exibindo também a menor taxa total (25,5 por 10 mil). A maior taxa total ocorreu no Grupo 4 (53 por 10 mil), seguido pelos Grupos 5 e 3 (43,8 e 43,4 por 10mil).

Tabela 6. Taxa de ataques (por 10 mil) por região e faixa etária, Maringá – PR, 2012.

<b>Faixa etária (ano)</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 5</b>
De 0 a 9	7,5	3,9	9,3	9,3	7,4
De 10 a 19	2,8	1,7	5,3	9,3	4,0
De 20 a 39	7,5	10,2	9,4	12,3	12,5
De 40 a 59	10,4	5,6	10,2	11,0	10,7
60 ou mais	8,5	4,1	5,5	11,0	9,2

A taxa de ataques por grupo e tipo de exposição (Tabela 7) mostra que a mordedura tem maiores valores em todos os grupos. Isto é explicado pela segunda parte da Tabela 5, que mostra o tipo de animal que produz o ataque. Para todos os grupos, e corroborando com a tendência histórica, o cão foi o principal animal agressor<sup>[2, 4, 7-10, 13, 14]</sup>. Novamente, o Grupo 2 apresentou as menores taxas, tanto para tipo de exposição como para tipo de animal.

Tabela 7. Taxa de ataques (por 10 mil) por região, tipo de exposição e tipo de animal, Maringá – PR, 2012.

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 5</b>
<b>Exposição</b>					
Arranhadura	10,4	4,4	5,9	5,9	7,0
Lambadura	1,9	0,7	1,6	0,8	1,8
Mordedura	31,1	22,2	36,4	49,6	38,6
Outro	0,9	0,8	1,1	0,4	0,4
<b>Tipo de animal</b>					
Cão	32,1	22,2	37,6	49,6	40,8
Felino	5,7	1,1	2,1	2,5	3,3
Outro	0,0	1,7	0,5	1,3	0,7

Em relação à multiplicidade dos ferimentos, observamos na Tabela 8 que os ferimentos únicos representam a maior taxa ocorrida para todos os grupos, concordando com Silva et al. (2013)<sup>[13]</sup> e Carvalho et al. (2002)<sup>[2]</sup>, sendo este último estudo também realizado na cidade de Maringá. Porém, estes resultados discordam de Frias (2008)<sup>[5]</sup> que encontrou maiores valores para ferimentos múltiplos. Outra vez, o Grupo que apresentou a menor taxa de ocorrência foi o Grupo 2 (24,4 casos em 10 mil) e o grupo com maior taxa de ocorrência foi o Grupo 4 (52,1 casos em 10 mil). Quanto ao tipo de ferimento, observamos na Tabela 8 que as maiores taxas de ocorrências foram para ferimentos superficiais, corroborando com

Carvalho (2002)<sup>[2]</sup> e Frias (2008)<sup>[5]</sup>. Quanto ao seguimento corporal afetado, observa-se na Tabela 6 que as partes do corpo mais atingidas são mãos/pés e membros superiores, independentemente do grupo estudado, estando de acordo com os trabalhos de Silva et al. (2013)<sup>[13]</sup>, Frias (2008)<sup>[5]</sup> e Garcia et al. (1999)<sup>[6]</sup>. No entanto, Carvalho et al. (2002)<sup>[2]</sup> e Rolim et al. (2006)<sup>[10]</sup> relatam os membros inferiores como as partes mais atingidas. Considerando os agrupamentos sócio-demográficos, verifica-se, mais uma vez, que o Grupo 2 apresentou as menores taxas.

Tabela 8. Taxa de ataques (por 10 mil) por região, multiplicidade do ferimento, tipo de ferimento e seguimento corporal afetado, Maringá – PR, 2012.

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>	<b>Grupo 4</b>	<b>Grupo 5</b>
<b>Multiplicidade do ferimento</b>					
Único	22,6	13,7	23,6	30,9	25,8
Múltiplo	14,1	10,8	16,2	21,2	18,8
Sem Ferimento	0,0	0,4	0,1	0,4	0,4
<b>Tipo de Ferimento</b>					
Profundo	12,3	10,9	16,4	19,9	16,2
Superficial	25,5	13,0	21,8	28,4	28,0
Dilacerante	0,0	1,9	3,7	6,4	1,1
Ignorado	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<b>Seguimento corporal afetado</b>					
Mucosa	0,0	0,6	0,9	0,0	0,7
Cabeça/Pescoço	1,9	2,0	3,6	4,2	4,8
Mãos/Pés	18,9	10,0	16,2	22,9	15,5
Tronco	3,8	0,9	2,1	2,5	2,9
Membros inferiores	4,7	5,9	8,8	11,0	8,1
Membros superiores	13,2	9,3	13,1	19,5	16,9

#### 4. Conclusões

Dentre as características epidemiológicas de acidentes que levaram aos atendimentos anti-rábiticos, destaca-se que as crianças mais atingidas são do sexo masculino e que entre as pessoas mais velhas isso se altera, sendo as mulheres as mais afetadas. Destaca-se também que o maior número de acidentes ocorridos é devido à mordedura de cães, com ferimentos únicos e superficiais, sendo as mãos e pés as partes do corpo mais atingidas. Este estudo mostrou que a metodologia utilizada para identificar a variância dos dados demográficos foi adequada, sendo capaz de explicar mais de 80% dessa variância. A análise por grupos homogêneos mostrou que regiões mais favorecidas são menos atingidas por esse tipo de agravo.

## Referências

- [1] BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6ed. Brasília: Secretaria de vigilância em Saúde, 2005.
- [2] CARVALHO, W. O.; SOARES, D. F. P. de 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**. Inf. Epidemiol SUS 2002; v.11, 25-35.
- [3] CARVALHO, C. C.; SILVA, B. T. F. **Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão atendidos em unidade básica de saúde no nordeste do Brasil**. RBPS 2007; 20(1): 17-21.
- [4] FRANZO, V. S.; SCHERMA, M. R.; OLIVEIRA, R. C. de; ANDRIANI, S. F.; COLADETI JÚNIOR, O. A.; PIASENTIN, A. N.; TRALDI, A. L.; MIRANDA, V. F. **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, v.5, n.5, 2007.
- [5] FRIAS, D. F. R. **Avaliação dos registros de profilaxia antirábica humana pós-exposição no município de Jaboticabal, São Paulo, no período de 2000 a 2006**. 2008. 78p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2008.
- [6] GARCIA, R. C. M.; VASCONCELLOS, S. A., SAKAMOTO, S. M.; LOPES, A. C. **Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil**. Rev. Saúde Pública, 33 (3): 11-301, 1999.
- [7] JESUS, A. G. de; GOMES, H. **Raiva humana: transmissão a humanos por cães e gatos no município de Balsas – MA**. Rev. Cient. da Faculdade de Balsas, Ano III, n.1, 2012
- [8] MIRANDA, C. F. J. de; SILVA, J. A. da; MOREIRA, E. C. **Raiva humana transmitida por cães: áreas de risco em Minas Gerais, Brasil, 1991 – 1999**. Cad. Saúde Pública, v. 19, 2003.
- [9] OLIVEIRA, V. M. R.; PEREIRA, P. L. L.; SILVA, J. A.; MIRANDA, C. F. J.; RODRIGUES, K. O.; MOREIRA, E. C. **Mordedura canina e atendimento antirrábico humano em Minas Gerais**. Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec., v.64, n.4, p.891-898, 2012.
- [10] ROLIM, R. L. P.; LOPES, F. M. R.; NAVARRO, I. T. **Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.27, n.2, p.271-280, 2006.
- [11] SCHNEIDER, M. C.; AGUILERA, X. P.; SILVA JR, J. B.; AULT, S. K.; NAJERA, P.; MARTINEZ, J.; REQUEJO, R.; NICHOLLS, R. S.; YADON, Z.; SILVA, J. C.; LEANES, L. F.; PERIAGO, M. R. **Elimination of neglected diseases in Latin America and the Caribbean: a mapping of selected diseases**. Disponível em: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/Schneider\\_et\\_al\\_PLoSNTD.pdf](http://www.who.int/neglected_diseases/Schneider_et_al_PLoSNTD.pdf) . Acesso em: 01 de fevereiro de 2014.
- [12] SCHNEIDER, M. C.; ALMEIDA, G. A. de; SOUZA, L. M.; MORARES, N. B. de; DIAS, R. C. **Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990**. Rev. Saúde Pública, v. 30, 1996.

[13] SILVA, G. M. da; BRANDESPIM, D. F.; ROCHA, M. D. G. da; LEITE, R. M. B.; OLIVEIRA, J. M. B. de. **Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010.** Epidemiol. Serv. Saúde, 22 (1): 95-102, 2013.

[14] WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Expert Consultation on Rabies. **WHO Technical Report Series 931.** Geneva: The Organization. 2005. Disponível em: [http://www.who.int/rabies/trs931\\_%2006\\_05.pdf](http://www.who.int/rabies/trs931_%2006_05.pdf) . Acesso em: 01 de fevereiro de 2014.

Anexo 1: Matriz de scores

Zonas	Fator 1	Fator 2	Fator 3
1	-0,0487	1,6119	-1,8467
2	0,5606	0,7250	-1,3333
3	0,2241	0,2189	-0,7940
4	0,5984	0,4811	-1,6582
5	0,5297	0,5115	-1,8661
6	0,6157	0,0049	-0,8297
7	-2,6788	3,6307	-0,2462
8	0,0689	-0,2604	-0,7218
9	0,8951	0,6435	0,4660
10	0,8838	-0,0632	0,5397
11	0,8060	1,0603	-0,5706
12	0,8014	-0,3424	0,2057
13	1,0664	0,3384	-0,6371
14	0,8476	0,3157	-0,2672
15	0,8096	-0,0782	0,1041
17	0,3020	0,1289	-0,1206
18	0,8306	-0,1356	-0,3112
19	-0,4221	-0,8877	0,5196
20	-0,2588	-0,7680	0,4149
21	-0,4879	-0,3106	-0,3889
22	0,5149	-0,8172	2,0402
23	-0,4461	-0,2428	-1,0622
24	-1,8547	-0,1810	-0,9020
25	-0,4419	-1,2673	0,6844
26	0,9805	-0,2136	-0,6886
27	-0,0920	0,8257	0,3139
28	0,2566	-0,1818	1,2821
29	-0,5282	0,4069	-0,1874
30	-0,7165	-0,2620	0,0467
31	-0,5115	-0,5498	0,4302
35	1,0063	0,4463	-0,0574
36	-2,5808	-0,4463	0,2564
37	-3,0405	-0,5785	0,1176
38	0,0493	-0,9554	0,6917
39	-0,3322	-0,5115	0,6749
40	0,8528	-0,5969	-0,9894
41	0,9843	-1,0511	-0,4982
42	1,0516	3,5404	3,6608
43	-0,5147	-0,5315	0,6179
44	-0,0085	-0,5737	-0,0233
45	0,6575	-0,9611	1,2758
46	-0,2188	-0,8952	0,4292
47	-0,0020	-0,7549	0,5661
48	-1,0090	-0,4729	0,6622