

CARACTERIZAÇÃO DOS ATENDIMENTOS A RECLAMAÇÕES SOBRE MORCEGOS EFETUADAS AO CENTRO DE CONTROLE DE ZONOSSES DE NITERÓI, RJ (2014-2015)

CHARACTERIZATION OF REPORTED COMPLAINTS ON BATS TO CONTROL CENTER OF ZONOSSES OF NITERÓI, RJ (2014-2015)

Flavio Fernando Batista Moutinho

UFF e Fundação Municipal de Saúde de Niterói
flaviomoutinho@id.uff.br

Dylan Mendonça da Silva Correa

UFF
dylan_correa@id.uff.br

Cathia Maria Barrientos Serra

UFF
cserra@id.uff.br

Luiza Carneiro Mareti Valente

UFF
lmareti@id.uff.br

Fabio Villas Boas Borges

Fundação Municipal de Saúde de Niterói
fabiovillas@zipmail.com.br

Francisco de Faria Neto

Fundação Municipal de Saúde de Niterói
defarianeto@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A presença de morcegos nas áreas urbanas é cada vez mais comum, gerando reclamações aos órgãos de controle de zoonoses. **Método:** foi efetuado levantamento das reclamações ao Centro de Controle de Zoonoses de Niterói, RJ, no período 2014-2015. **Resultados:** houve aumento na quantidade de reclamações entre 2014 e 2015. A região Praias da Baía teve o maior número de reclamações. Houve melhora no prazo entre a reclamação e a primeira tentativa de visita zoossanitária e entre a reclamação e a efetivação da primeira visita, mas esses ainda são excessivamente longos. Nas regiões mais próximas a visita zoossanitária foi mais rápida e na região mais distante, mais demorada. Apesar do relato de um caso em humano, a espoliação predominou nos animais. O principal motivo para reclamação foi a utilização do forro dos telhados como abrigo. **Conclusão:** A situação encontrada é preocupante pois acidentes envolvendo morcegos são graves e passíveis de transmissão de zoonoses.

Palavras-Chave: Zoonoses. Vigilância em saúde pública. Controle de animais.

ABSTRACT

Introduction: Bats presence in urban areas is becoming more common, leading to complaints to - zoonoses control services. **Method:** complaints reported to Zoonoses Control Center of Niterói (CCZ), RJ, during the period 2014-2015 were analyzed. **Results:** in the period studied there was an increase in the number of complaints. Praias da Baía region had the highest number of complaints. There was a reduction in time lag between the

Recebido em: 09/04/2018

Aceito para publicação em: 20/06/2018

complaint and the first attempt to the inspector visit and between the complaint and the first visit made, but these are still too long. In the regions closer to the CCZ, inspector visits were faster and more time consuming. Spoliation predominated in animals. The main reason for complaint was the use of roof lining as shelter. Conclusion: The situation found is unsettling when considered that accidents involving bats are serious and may result in zoonosis transmission.

Keywords: Zoonosis. Public health surveillance. Animal control.

INTRODUÇÃO

As alterações ambientais oriundas do processo de urbanização vêm fazendo com que os morcegos busquem áreas urbanas para se abrigarem e alimentarem, principalmente as espécies insetívoras, frugívoras e nectarívoras (BRASIL, 1988; BRASIL, 2009).

Espécies plantadas nas áreas urbanas e edificações servem como abrigo. Os insetos atraídos pela iluminação noturna e a própria vegetação podem servir de alimentos para os quirópteros. O tamanho das colônias, local de abrigo e possível transmissão de doenças podem trazer transtornos à população (UIEDA et al, 1995). Os morcegos, como a maioria dos mamíferos, podem servir de fonte de infecção para uma série de agentes patogênicos zoonóticos, especialmente o vírus rábico (ACHA; SZYFRES, 2003).

A raiva transmitida por quirópteros vem crescendo em importância (OPAS e BRASIL, 2002), inclusive no estado do Rio de Janeiro (OLIVEIRA et al, 2010). Os morcegos representam a quarta causa de reclamações da comunidade à Seção de Controle de População Animal do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Niterói, RJ, com 10,8% (n=164) dos registros no período entre 2006 e 2010 (MOUTINHO et al, 2013).

Apesar dos transtornos que os morcegos acarretam, deve-se considerar sua importância ecológica no controle de insetos, disseminação de sementes e polinização de vegetais (REIS et al, 2007).

Nesse contexto, Pacheco et al (2010) defendem a implementação de um plano de conservação de morcegos em áreas urbanas, visando manter o equilíbrio ecológico e auxiliar no manejo e solução dos problemas trazidos pelos quirópteros, facilitando a convivência desses com os humanos.

O presente estudo teve como objetivo caracterizar os atendimentos referentes a morcegos realizados pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015, avaliando indicadores de gestão e dados referentes às reclamações.

MÉTODO

O município de Niterói, RJ, limita-se com a baía da Guanabara, o oceano Atlântico e os municípios de São Gonçalo e Maricá (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013), com população estimada para 2015 de 496.696 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015). Ocupando uma área de 133,916 km² (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2013), encontra-se dividido em cinco Regiões de Planejamento, de acordo com seu Plano Diretor, a saber, Leste, Norte, Oceânica, Pendotiba e Praias da Baía (NITERÓI, 2004).

A região Leste é composta pelos bairros Muriqui, Rio do Ouro e Várzea das Moças; a Norte por Baldeador, Barreto, Caramujo, Cubango, Engenhoca, Fonseca, Ilha da Conceição, Santa Bárbara, Santana, São Lourenço, Tenente Jardim e Viçoso Jardim; a Oceânica por Cafubá, Camboinhas, Engenho do Mato, Itacoatiara, Itaipu, Jacaré, Jardim Imbuí, Maravista, Piratininga, Santo Antônio e Serra Grande; a de Pendotiba por Badu, Cantagalo, Ititioca, Largo da Batalha, Maceió, Maria Paula, Matapaca, Sapê e Vila Progresso; e a Praias da Baía por Boa Viagem, Cachoeira, Centro, Charitas, Fátima, Gragoatá, Icaraí, Ingá, Jurujuba, Morro do Estado, Pé Pequeno, Ponta D'Areia, Santa Rosa, São Domingos, São Francisco, Viradouro e Vital Brazil (NITERÓI, 2004).

Para a realização estudo foi criada uma planilha onde foram anotados dados referentes aos atendimentos efetuados pelo CCZ referentes a morcegos, a saber: data da reclamação, data da primeira visita da equipe do CCZ, data do atendimento efetivo da reclamação, endereço, coordenadas geográficas, ocorrência ou não de espoliação de humanos ou outros animais, tipo de abrigo utilizado pelos morcegos, ocorrência de cadáver ou morcego vivo e encaminhamento para diagnóstico de raiva.

Avaliou-se o tempo para a primeira tentativa de visita, o tempo efetivo para a realização da primeira visita, a distribuição espaço-temporal das reclamações, ocorrência de espoliação, tipo de abrigo utilizado e a presença de morcego, vivo ou morto.

A partir das coordenadas geográficas os atendimentos foram especializados com uso de um Sistema de Informação Geográfica, confeccionando um mapa de Kernel. Os dados foram tabulados com técnicas de estatística descritiva utilizando-se o software Microsoft Excel®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2014 foram registradas 17 reclamações sobre morcegos no CCZ de Niterói, RJ. Já em 2015 foram 33 reclamações, o que representa um aumento de 94,1% no número de reclamações no período. Estudo desenvolvido por Moutinho et al (2016), mostrou que no período 2006 a 2010 foram 164 reclamações sobre morcego, com média anual de 32,8. Já outro estudo desenvolvido por Moutinho et al (2016), encontrou média de 24,2 reclamações anuais no período 2009 a 2013. Isso mostra que, apesar do crescimento considerável entre 2014 e 2015, o número de reclamações desse período encontrou-se próximo à média de anos recentes.

As reclamações em relação aos morcegos são comuns aos Centros de Controle de Zoonoses e somente o CCZ de São Paulo recebeu uma média de 1.149 reclamações por ano no período 2005-2009 (SODRÉ E GAMA, 2010), média essa bem superior à encontrada no presente estudo, mesmo se forem consideradas em relação à população de cada um dos municípios, sendo a de São Paulo consideravelmente maior que a de Niterói. Pacheco et al (2010), creditam esse aumento em São Paulo à melhor divulgação do trabalho realizado pelo CCZ em relação aos morcegos.

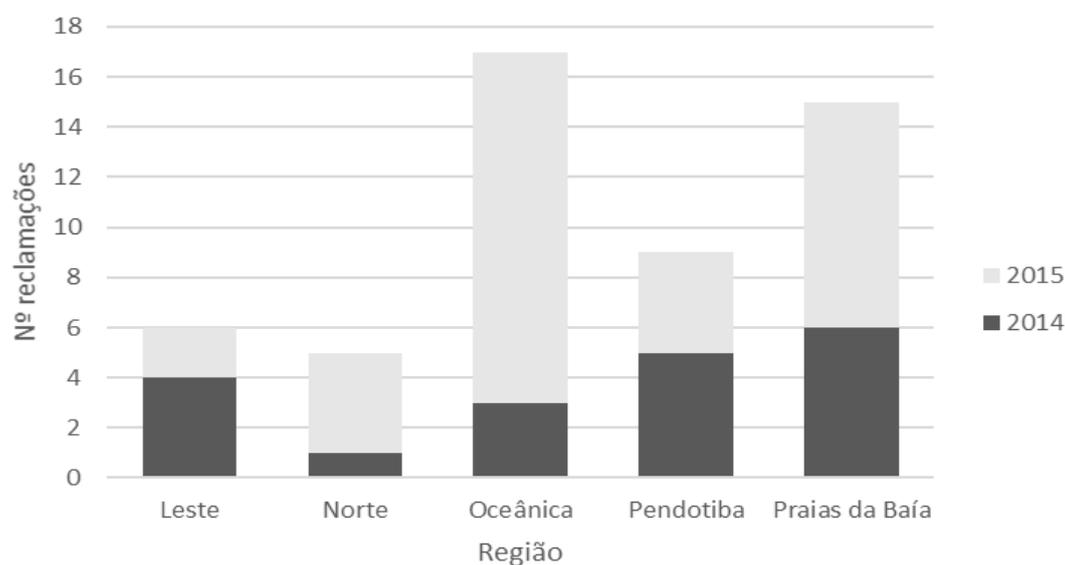
As reclamações em Niterói se distribuíram por todos os meses do ano durante o período analisado, com pequenas flutuações, exceto no mês de junho em que não houve reclamações. O mês com o maior número de reclamações, com seis, foi novembro; seguido de fevereiro, maio, julho, agosto, setembro e outubro com cinco; março, abril e dezembro com quatro; e janeiro, com duas. Isso pode ser explicado pela amplitude alimentar dos quirópteros, abrangendo espécies com diferentes hábitos alimentares, como frugívoras, hematófagas, insetívoras, nectarívoras, carnívoras e onívoras (BRASIL, 1988; SÃO PAULO, 2017). Em São Paulo, SP, por exemplo, a Secretaria de Saúde registra dois picos de reclamações envolvendo espécies diferentes de morcegos. O primeiro pico ocorre no período da primavera e verão e envolve principalmente morcegos insetívoros, dada à maior proliferação de insetos nessa época. Já o segundo ocorre no período de outono e inverno, época de frutificação de diversas espécies vegetais atrativas de morcegos, predominando reclamações envolvendo os frugívoros (SÃO PAULO, 2017).

No período 2009 a 2013 as reclamações sobre morcegos efetuadas ao CCZ de Niterói também se distribuíram por todos os meses, inclusive no mês de junho, que apresentou o segundo lugar em número de casos (MOUTINHO et al, 2016).

No presente estudo, a região que apresentou a maior quantidade de reclamações foi a Oceânica, com 34% (n=17), seguida da Praias da Baía, com 30% (n=15). A região Leste apresentou a menor quantidade de reclamações, totalizando 8% (n=4) (Figura 1).

No período entre 2009 e 2013 houve predomínio de reclamações sobre morcegos na região Praias da Baía (43%/n=52) e Oceânica (30,6%/n=7), com a Leste tendo a menor quantidade (0,8%/n=01) (MOUTINHO et al, 2016).

Figura 1: Frequência absoluta de reclamações sobre morcegos efetuadas ao Centro de Controle de Zoonoses de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015

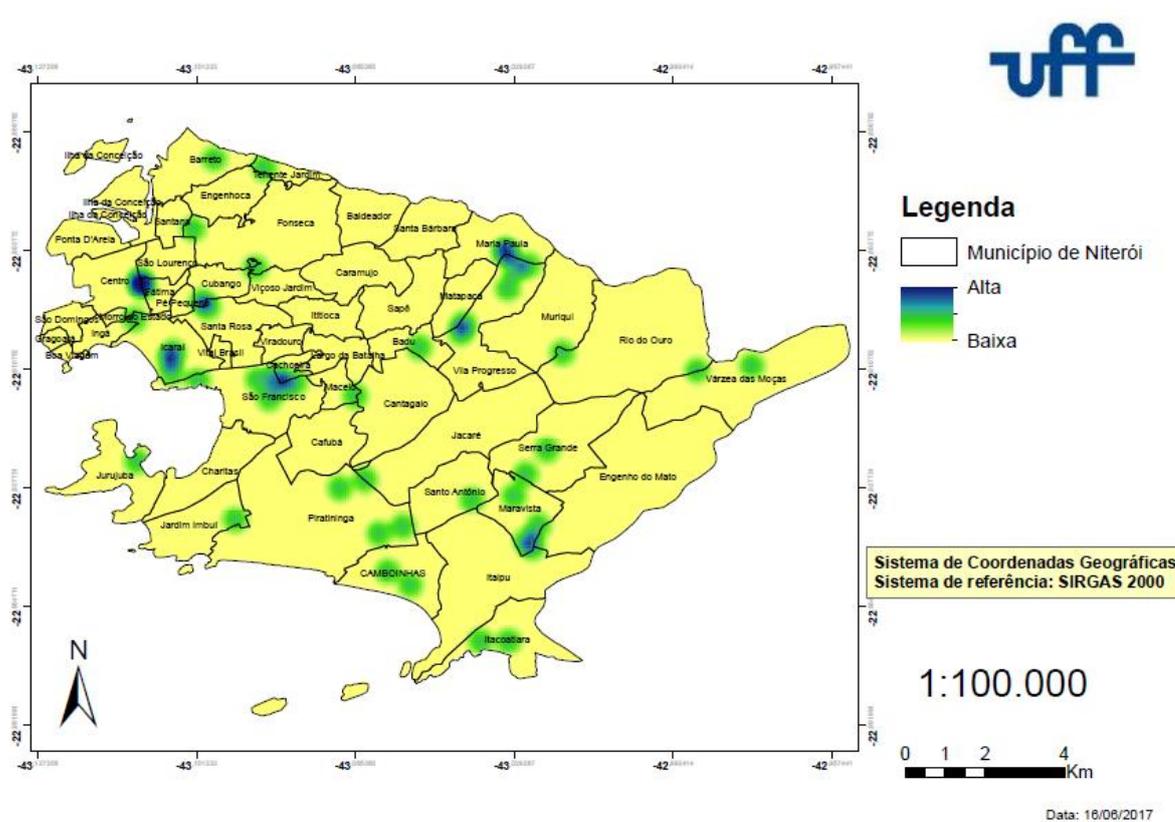


A região Oceânica tem predomínio de bairros com urbanização de moderada a intensa e a região Praias da Baía de intensa a intensa muito verticalizada. Na região Leste todos os bairros têm urbanização rarefeita com predomínio de áreas verdes (LOVISI et al, 2015). Sabe-se que a urbanização tende a aproximar as áreas urbanas das áreas de mata (FREITAS E PORTO, 2006) e que alterações ambientais vêm levando os morcegos a buscarem alimento e abrigo em áreas urbanizadas (BRASIL, 2009).

Dos 52 bairros existentes em Niterói, houve reclamação em 25 (48,1%) deles. O bairro que apresentou o maior número de reclamações no período analisado foi São Francisco na região Praias da Baía, com seis reclamações. O bairro de São Francisco também teve grande número de reclamações sobre morcegos no período entre 2009 e 2013, de acordo com Moutinho et al (2016). A figura 2 mostra os focos de concentração de registros de reclamações sobre morcegos nos bairros de Niterói no período avaliado.

O tempo médio decorrido entre a data da reclamação e a primeira tentativa de visita zoonosológica da equipe do CCZ ao local foi reduzido em 52,1% entre 2014 e 2015 e foi, em média, de 65,6 dias, variando de atendimento efetuado no mesmo dia da reclamação a atendimento que demorou 315 dias para ser realizado. O percentual de primeiras visitas realizadas em até 30 dias da reclamação cresceu de 7% em 2014 para 54,5% em 2015 (tabela 1). Percebe-se que houve melhora consistente nos indicadores referentes ao tempo decorrido entre a reclamação e a data da primeira visita da equipe do CCZ para atendimento da demanda, entre 2014 e 2015. Essa melhora pode ser creditada à priorização dos atendimentos sobre morcegos no período, já que as equipes de médico veterinários atendem todas as demandas envolvendo animais sinantrópicos e riscos de zoonoses no município. Apesar disso, houve um tempo substancialmente grande para a realização da primeira visita, especialmente quando se considera a pequena dimensão do município de Niterói e o risco sanitário potencialmente envolvido. Esse tempo, muitas vezes, está relacionado a deficiências estruturais do próprio CCZ, como a infra-estrutura de transporte da equipe, e à inexistência de uma equipe exclusiva para atendimento a esse tipo de demanda. Importante destacar que, em 100% dos casos em que foi relatada no momento da reclamação a presença de morcego (vivo ou morto), a primeira visita se deu em, no máximo, 24 horas.

Figura 2: Concentração espacial das reclamações sobre morcegos efetuadas ao CCZ de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015



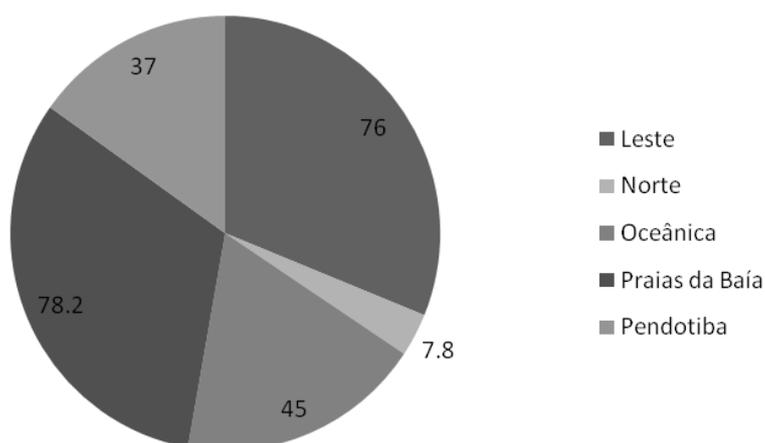
Nem sempre a equipe consegue atender à reclamação da comunidade na primeira visita efetuada ao local. O tempo médio decorrido entre a data da reclamação e o efetivo atendimento da reclamação pela equipe do CCZ, quando a equipe encontra algum indivíduo no local da reclamação para recebê-la, foi reduzido em 57% entre 2014 e 2015 e foi, em média no período de 72,9 dias (tabela 1). O percentual de atendimento efetivo da reclamação em até 30 dias cresceu 58,3% entre 2014 e 2015, com 60,7% dos atendimentos sendo efetuado em até 30 dias em 2015. Percebe-se melhora consistente também nos indicadores referentes ao tempo decorrido entre a reclamação e o efetivo atendimento da demanda, entre 2014 e 2015. Apesar disso, houve um tempo substancialmente grande para o atendimento da demanda, especialmente quando se considera a pequena dimensão do município de Niterói e o risco sanitário potencialmente envolvido. Esse tempo, muitas vezes, está relacionado à ausência de morador em casa no momento da visita da equipe do CCZ; outras vezes está relacionado a deficiências estruturais do próprio CCZ, como a infraestrutura de transporte da equipe, e à inexistência de uma equipe exclusiva para atendimento a esse tipo de demanda.

A região que teve o maior tempo médio para a primeira visita da equipe do CCZ para o atendimento da reclamação foi a Leste, seguida da região Praias da Baía. Já a região Norte foi a que teve menor tempo até a realização da primeira visita, apenas 7,8 dias (Figura 3). Deve-se considerar que a região Leste é a mais distante da sede do CCZ e as regiões Norte e Praias da Baía, as mais próximas.

Tabela 1 - Indicadores referentes ao atendimento das reclamações pela equipe do CCZ de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015

Descrição	2014	2015	Período
Tempo médio, em dias, entre a data da reclamação e a primeira tentativa de visita	88,7	42,5	65,6
Percentual de tentativas de primeira visita efetuadas em até 30 dias	7,0	54,5	30,8
Tempo médio, em dias, entre a data da reclamação e o atendimento da reclamação	101,9	43,8	72,9
Percentual de atendimentos efetuados em até 30 dias	23,5	60,7	42,1

Figura 3: Tempo médio, em dias, para a realização da primeira tentativa de visita para atendimento à reclamação sobre morcegos efetuada ao CCZ de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015



A visita zoossanitária para verificação de problemas com morcegos deve ser prioritária para os serviços de vigilância e controle de zoonoses. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), os morcegos podem ser infectantes antes de adoecerem, por períodos mais longos que outras espécies de mamíferos. Além disso, os acidentes envolvendo morcegos são sempre considerados graves.

Em relação às reclamações sobre morcegos realizadas em 2015, cabe ressaltar que quatro casos foram arquivados por não ter sido encontrado morador em casa em nenhuma das visitas efetuadas no decorrer de um ano. Geralmente são feitas, no mínimo, três tentativas de visita antes do arquivamento.

Nos atendimentos realizados, excluindo os casos acima citados, que totalizam 46 (17 em 2014 e 28 em 2015), havia indícios da presença ou presença efetiva de morcegos em 41 (15 em 2014 e 27 em 2015). Em três atendimentos não foi possível obter tal informação pelo fato do proprietário ter informado já ter resolvido o problema, não permitindo a entrada da equipe no local.

Somente em 19,5% (n=09) dos atendimentos foram registradas espoliações, ocorrendo um caso de espoliação em humano no bairro São Francisco (região Praias da Baía) em 2015 e oito casos de espoliação em animais, sendo equino e galinha no bairro Muriqui (região Leste) e cão no bairro São

Francisco (região Praias da Baía) em 2014 e cinco casos em cães em 2015, nos bairros Engenho do Mato e Itaipu (região Oceânica), Matapaca (região Pendotiba) e dois casos em São Francisco (região Praias da Baía).

A espoliação de animais e humanos por morcegos vem sendo relatada no estado do Rio de Janeiro desde 1990 (COSTA; ESBÉRARD, 2011). A espoliação de animais domésticos por morcegos é comum no Estado do Rio de Janeiro, inclusive na Região Metropolitana II de saúde, à qual pertence o município de Niterói (MOUTINHO et al, 2015b). Há registro, no município de Niterói, de um recente caso de espoliação de humano por morcego, no bairro Sapê (BERNARDES et al, 2014).

A presença de morcegos hematófagos da espécie *Desmodus rotundus* está relacionada a áreas com resquícios de mata (RICKERT, 2011). Todos os bairros em que houve espoliação dispõem de fragmentos importantes de Mata Atlântica, inclusive unidades de conservação municipais, como o Parque Municipal de Niterói e o Parque Estadual da Serra da Tiririca.

Em relação ao motivo da reclamação, em 25,4% (n=12) dos casos havia colonização dos forros do telhado e em 14,8% (n=7) dos casos os morcegos adentraram no imóvel. As demais reclamações se distribuíram, em menores proporções, por diversas outras localizações dos morcegos, conforme pode ser visto na tabela 2. O grande número de indefinidos se deve à falta de registro adequado pela equipe do CCZ no momento da visita.

Tabela 2: Motivação da reclamação sobre morcegos efetuado pelo CCZ de Niterói, RJ, no período entre 2014 e 2015

Motivação	Quantidade de reclamações	Percentual de reclamações
Presença de morcegos no forro	12	25,4
Morcegos adentrando no imóvel	7	14,8
Presença de morcegos em árvore	2	4,2
Presença de morcegos na garagem	2	4,2
Presença de morcegos no sótão	2	4,2
Presença de morcegos na ventilação de banheiro	2	4,2
Morcego caído num balde no quintal	1	2,2
Morcego capturado por felino	1	2,2
Presença de morcegos em cômodo externo	1	2,2
Presença de morcegos em telhado externo	1	2,2
Presença de morcegos voando no quintal	1	2,2
Presença de morcegos sob uma escada	1	2,2
Presença de morcegos na varanda	1	2,2
Indefinido	13	27,6
Total	47	100

*Em um dos imóveis foi constatada a presença de morcegos no forro e adentrando no imóvel simultaneamente, por isso o total de 47 lugares quando foram somente 46 reclamações atendidas.

Os motivos pelos quais os morcegos costumam incomodar os humanos são variados e podem envolver a interação destes com animais domésticos, a vocalização, o adentramento em imóveis, a colonização de forros, o odor desagradável de seus dejetos, a visualização de abrigos, vôos rasantes e, mesmo, a sua simples presença (TEMBY, 2004; PACHECO et al, 2010).

De acordo com Pacheco et al (2010), os morcegos buscam abrigos com características semelhantes às aquelas encontradas em seus abrigos naturais e dentre os abrigos preferenciais em áreas urbanas estão os forros de telhados, as coberturas com laje e as folhagens, o que coaduna com os resultados encontrados na presente pesquisa. Os morcegos insetívoros abrigam-se comumente nas edificações, já os frugívoros e nectarívoros abrigam-se preferencialmente nas folhagens (SÃO PAULO, 2013).

Pesquisa desenvolvida por Esbérard et al (1999) demonstrou que 41% das espécies de morcegos com ocorrência confirmada no estado do Rio de Janeiro utilizavam construções humanas como abrigo.

Estudo de revisão desenvolvido por Biavatti et al (2015) mostrou que de 37 espécies de morcegos sobre as quais havia registro em construções publicado, 40,5% foram encontradas em forros. Na região de Botucatu, SP, 7,25%(n=10) dos morcegos capturados estavam em forros de casa na zona urbana (SOUZA et al, 2005).

O forro dos telhados é um dos principais abrigos artificiais utilizados por morcegos em áreas urbanas, sendo encontrada, inclusive, espécies diferentes habitando o mesmo forro (BIAVATTI et al, 2015; VILAR et al, 2016). O forro do telhado destaca-se pela manutenção de temperatura alta durante todo o dia, o que atrai e facilita o desenvolvimento dos morcegos mais jovens (FREITAS, 2012).

Apesar do refúgio dos morcegos em árvores, especialmente os frugívoros, ser comum no meio urbano, representando 6,5% das reclamações registradas em estudo feito no município do Rio de Janeiro (ESBERARD et al, 1994), o baixo número de reclamações sobre morcegos em árvores pode estar relacionado ao fato desses animais nesse tipo de abrigo mudarem com maior frequência de abrigo (O'DONNELL e SEDGELY, 1999). Também na região de Botucatu, SP, somente 0,72% (n=1) dos morcegos foram capturados em copa de árvore (SOUZA et al, 2005).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), adentramento está relacionado à entrada de quirópteros no interior dos imóveis. A questão do adentramento em imóveis é de grande importância já que há o risco de contato com humanos e animais. Cerca de 20% das reclamações realizadas ao CCZ de São Paulo entre 1988 e 2010 referiram-se ao adentramento de morcegos em imóveis, principalmente morcegos insetívoros (73,7%). Foram os insetívoros, também, os que mais tiveram contato com pessoas e animais (59,4%) e os que apresentam-se em maior quantidade com raiva (94% dos morcegos positivos) (RUCKERT, 2011). Além disso, há registro, na capital do estado do Rio de Janeiro, do adentramento de um quiróptero insetívoro positivo para raiva em um apartamento do 13º andar de um prédio (SILVA et al, 2007).

Nos casos de adentramento o risco de exposição dos pacientes tem que ser avaliado a fim de prescrever medidas profiláticas e, no caso de dúvida acerca desse contato, tais medidas, com aplicação de vacina e soro, devem ser providenciadas (BRASIL, 2016). Mas o ideal é que sejam tomadas medidas preventivas que impeçam que os morcegos adentrem aos imóveis, principalmente com o uso de telas nas janelas e a instalação de obstáculos à colonização de forros. Além disso, deve-se evitar a plantação de vegetais que atraiam os quirópteros e o uso de vasilhames com líquido adocicado para atração de beija-flores perto das residências (SÃO PAULO, 2017).

Em cinco casos foram encontrados, pela equipe do CCZ, cadáveres de morcegos, no Jardim Imbuí em 2014; e no Fonseca, Centro, Muriqui e Barreto em 2015. Em três casos foram encontrados morcegos vivos, um em Piratininga em 2014, um no Centro e um em Icaraí em 2015. Em todos esses casos houve encaminhamento dos mesmos para a Unidade de Medicina Veterinária Jorge Vaitsman, referência em diagnóstico de Raiva Animal, sendo todos negativos para a doença. Apesar da possibilidade de contato direto de pessoas e animais ser pequena, ocorrendo por exemplo em somente 1,4% das reclamações atendidas pelo CCZ de São Paulo entre 1988 e 2010 (RICKERT, 2011), esse processo de vigilância ativa é fundamental já que o vírus da raiva já foi identificado em ao menos 41 espécies de morcegos pelo mundo (SODRÉ et al, 2010) e há comprovação da circulação do vírus da raiva em morcegos no município de Niterói, RJ (MOUTINHO et al, 2015).

CONCLUSÕES

No período estudado houve aumento substancial na quantidade de reclamações sobre morcegos efetuadas ao CCZ de Niterói, RJ, com predomínio no bairro São Francisco e tendo como principal motivo a colonização dos forros. Houve melhora consistente no prazo entre a reclamação e a primeira tentativa de visita zoossanitária da equipe do CCZ e entre a reclamação e a efetivação da primeira visita, mas esses ainda são excessivamente longos. Houve predomínio de espoliação em animais, principalmente em bairros com importantes fragmentos de mata. A situação encontrada é preocupante quando se considera que acidentes envolvendo morcegos são graves e pela possibilidade de transmissão de zoonoses, principalmente a raiva. Esforços devem ser envidados pelo Poder Público Municipal no sentido de melhorar os indicadores referentes às visitas zoossanitárias, propiciando ação oportuna de prevenção de zoonoses.

REFERÊNCIAS

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 3. ed. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, 2003. 3 vol.

BERNARDES FILHO, F.; MARTINS, G.; LUCHI, G. S.; KAC, B. K.; NERY, J. A. C.; AZULAY-ABULAFIA, L.; AZULAY, D. R. Multiple lesions by vampire bat bites in a patient in Niterói, Brazil - Case report. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, v. 89, n. 2, p. 340-343, 2014.
<https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20142996>

BIAVATTI, T.; COSTA, L. M.; ESBÉRARD, C. E. L. Morcegos (Mammalia, Chirptera) em refúgios diurnos artificiais na região Sudeste do Brasil. **Mastozoología Neotropical**, v. 22, n. 2, p. 239-253, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle**. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 1988.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Controle da raiva dos herbívoros: manual técnico**. Brasília, DF: MAPA, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

COSTA, L. M.; ESBÉRARD, C. E. L. *Desmodus rotundus* (Mammalia: Chiroptera) on the southern coast of Rio de Janeiro state, Brazil, **Brazilian Journal of Biology**, v. 71, n. 3, p. 739-746, 2011.
<https://doi.org/10.1590/S1519-69842011000400020>

ESBÉRARD, C.E.L.; NOGUEIRA, M.R.; MOCELIN, M.A.O.; SANTANA, A.M.C.; POL, A. Análise preliminar dos problemas com morcegos no Município do Rio de Janeiro. In: **Anais I Encontro Brasileiro de Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro: COPPE - UFRJ, 1994. v. 1, p. 348-362.

ESBÉRARD, C. E. L.; CHAGAS, A. S.; LUZ, A. M. Uso de residências por morcegos no Estado do Rio de Janeiro (Mammalia: Chiroptera). **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 21, p.17-20, 1999.

FREITAS GP. **Estudo de uma população de *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Mammalia, Chiroptera, Molossidae) na Praia do Gato, Ilha de Itacuruçá, Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado). Pós-Graduação em Biologia Animal. Seropédica: UFRRJ, 2012.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. **Saúde, meio ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. <https://doi.org/10.7476/9788575413692>

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas de população para 1º de julho de 2015**. Disponível em: <
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_tcu.shtm>. Acesso em: 09 abr. 2016.

LOVISI, T. P.; LOURENÇO, J. S. Q.; FIGUEIREDO, Q. F.; TORRES, C. D.; RIBEIRO, L. S.; SEABRA, V. S. Caracterização da ocupação dos bairros de Niterói a partir de mapeamento de uso e cobertura da terra e análise de dados censitários. In: **Anais XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE**

SENSORIAMENTO REMOTO, 2015. p.1352 – 1359. Disponível em:

<<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2015/files/p0248.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

MOUTINHO, F. F. B.; ROCHA, M. R. D.; BORGES, F. V. B.; PEREIRA, A. G.; SERRA, C. M. B. Reclamações da comunidade à Seção de Controle de População Animal do Centro de Controle de Zoonoses de Niterói, RJ, Brasil, no período 2006-2010. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 20, n. 1, p. 26-31, 2013. <https://doi.org/10.4322/rbcv.2014.044>

MOUTINHO, F. F. B.; BORGES, F. V. B.; FERNANDES, P. M.; NUNES, V. M. A.; ROCHA, M. R. D.; SANTOS, C. S.; FARIA NETO, F. Raiva em morcego não hematófago em área urbana do Município de Niterói – RJ. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 22, n. 2, p. 99-102, 2015. <https://doi.org/10.4322/rbcv.2015.359>

MOUTINHO, F. F. B.; NASCIMENTO, E. R.; PAIXÃO, R.L. Raiva no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: análise das ações de vigilância e controle no âmbito municipal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 2, p.577-586, 2015. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.02352014>

MOUTINHO, F. F. B.; GOMES, R. S.; SERRA, C. M.; VALENTE, L. C. M.; BORGES, F. V. B.; FARIA NETO, F. Distribuição espaço-temporal das reclamações sobre morcegos recebidas pelo Centro de Controle de Zoonoses de Niterói, RJ (2009–2013). **Hygeia**, v. 12, n. 22, p. 155 - 168, 2016.

NITERÓI. **Plano Diretor**. Lei n.º 1157, de 29 de dezembro de 1992 modificada pela Lei 2123 de 04 de fevereiro de 2004 Incisos V e VI do art. 221 alterados pela Lei 1594/97 Capítulos III, IV e VI do Título V revogados com a promulgação dos Planos Urbanísticos das regiões Praias da Baía (Lei 1967 de 04 de abril de 2002), Norte (Lei 2233 de 19 de outubro de 2005) e Oceânica (1968 de 04 de abril de 2002). Disponível em: <http://www.pgm.niteroi.rj.gov.br/leis/lei/Lei_n1157_Plano_Diretor_Alterado_pela_Lei_2123.pdf>. Acesso em: 23 de mai. 2014.

O'DONNELL, C. F. J.; SEDGELY, J. A. Use of roosts by the long-tailed bat, *Chalinolobus tuberculatus*, in temperate rainforest of New Zealand. **Journal of Mammalogy**, v. 80, n. 3, p. 913-923, 1999. <https://doi.org/10.2307/1383260>

OLIVEIRA, A. S. S.; BEZERRA, F. F. M.; AZEVEDO, F. R. M.; CARVALHO, S. C. Descrição do perfil epidemiológico da raiva no Estado do Rio de Janeiro no período de 1981 a 2007. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 4, n.2, p.1-12, 2010.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE; BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação do Programa Nacional de Controle da Raiva no Brasil - 2002**. Disponível em <http://www.paho.org/cdmedia/hdmvp01/docs.rabia/paises/EVAL.RABIA.BRASIL.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2011.

PACHECO, S. M.; SODRÉ, M.; GAMA, A. R.; BREDT, A.; CAVALLINI, E.M.; MARQUES, R. V.; GUIMARÃES, M. M.; BIANCONI, G. Morcegos Urbanos: Status do Conhecimento e Plano de Ação para a Conservação no Brasil. **Chiroptera Neotropical**, v. 16, n. 1, p. 629-647, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano**. 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/niteroi_rj>. Acesso em: 20 mai. 2014.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I.P. **Morcegos do Brasil**. Londrina: N. R. Reis, 2007.

RICKERT, A. Morcegos urbanos: conservação e saúde. **Chiroptera Neotropical**, v. 17, n. 1, p. 9-10, 2011.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. **Fauna urbana**, v. 1. São Paulo: SMA/CEA, 2013.

SÃO PAULO. **Manual de manejo e controle de morcegos urbanos**. São Paulo: Coordenadoria de Vigilância em Saúde, 2017.

SILVA, M. V.; XAVIER, S. M.; MOREIRA, W. C.; SANTOS, C. P.; ESBÉRARD, C. E. L. Vírus rábico em morcego *Nyctinomops laticaudatus* na Cidade do Rio de Janeiro, RJ: isolamento, titulação e

epidemiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n. 4, p. 479-481, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822007000400022>

SODRÉ, M. M.; GAMA, A. R.; ALMEIDA, M. F. Update list of bat species positive for rabies in Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, v. 52, n. 2, p. 75-81, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652010000200003>

SODRÉ, M. M.; GAMA, A. R. Levantamento dos registros de contato direto de morcegos com humanos e animais domésticos, na cidade de São Paulo, Brasil. **Chiroptera Neotropical**, v. 16, n. 1, p. 155-156, 2010.

SOUZA, L. C.; LANGONI, H.; SILVA, R.C.; LUCHEIS, S.B. vigilância epidemiológica da raiva na região de Botucatu-SP: importância dos quirópteros na manutenção do vírus na natureza. **ARS Veterinária**, v. 21, n. 1, p. 62-68, 2005.

TEMBY, I. D. Urban wildlife issues in Australia. In: Shaw et al. **Proceedings 4th international symposium on urban wildlife conservation**, p. 26-34. Arizona, 2004. Disponível em: <<http://extension.arizona.edu/sites/extension.arizona.edu/files/pubs/snr07041d.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

TCE - TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro 2013**: Niterói. Rio de Janeiro: TCE/SGP, 2013.

UIEDA, W.; HARMANI, N. M. S.; SILVA, M. M. S. Raiva em morcegos insetívoros (Molossidae) do Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 292-297, 1995. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000500009>

VILAR, E. M.; SILVA FILHO, T. P.; SILVA, R. R.; GOMES, E. S.; SILVA, L. A. M. Abrigos antrópicos utilizados por morcegos no semiárido pernambucano. **Bol. Soc. Bras. Mastozool.** v.77, p. 79-86, 2016.