



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

KÊNIA KELLY FREITAS SARMENTO

**PRESENÇA DE AGENTES PATOGÊNICOS EM FEZES DE POMBOS
DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB**

CAMPINA GRANDE – PB

2017

KÊNIA KELLY FREITAS SARMENTO

**PRESENÇA DE AGENTES PATOGÊNICOS EM FEZES DE POMBOS
DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado no formato de artigo ao curso de graduação em licenciatura plena em ciências biológicas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em cumprimento da exigência para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Me. Francisco Ramos de Brito.

CAMPINA GRANDE – PB

2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S246p Sarmiento, Kênia Kelly Freitas.

Presença de agentes patogênicos em fezes de pombos da cidade de Campina Grande – PB [manuscrito] : / Kenia Kelly Freitas Sarmiento. - 2017.

16 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

Orientação : Prof. Me. Francisco Ramos de Brito, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS.

1. Pombos. 2. Agentes patogênicos. 3. Criptococose. 4. Saúde pública.

21. ed. CDD 598

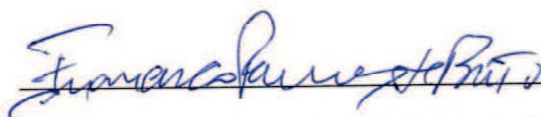
KÊNIA KELLY FREITAS SARMENTO

**PRESENÇA DE AGENTES PATOGÊNICOS EM FEZES DE POMBOS
DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado no formato de artigo ao curso de graduação em licenciatura plena em ciências biológicas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em cumprimento da exigência para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 20/12/2017.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Francisco ramos de Brito (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Prof. Dr. Marcia Adelino

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr^a. Érica Caldas Silva de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	7
3. RESULTADOS	8
4. DISCUSSÃO	9
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
7. ANEXOS	15

PRESENÇA DE AGENTES PATOGÊNICOS EM FEZES DE POMBOS DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB

Kênia Kelly Freitas Sarmiento¹; Francisco Ramos de Brito¹.

¹ Departamento de Biologia, CCBS, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 58109-790, PB, Brasil. E-mail: kenia_kelly_s@hotmail.com

RESUMO

Os pombos que compartilham o ambiente humano aparentam ser seres inofensivos a saúde, todavia, estas aves representam um problema de saúde pública, tendo em vista que possuem a capacidade de disseminar doenças através de suas fezes e piolhos, sendo uma delas a criptococose. Deste modo, o presente estudo tem por finalidade analisar a presença de agentes patogênicos em fezes de pombo que habitam a cidade de Campina Grande - PB. Foram coletadas quatro amostras de excretas de pombos, contudo, apenas metade deste número foram enviados para análise laboratorial. A coleta foi conduzida em dois pontos que apresentam grade infestação de pombos, toda a coleta foi realizada com o uso de materiais descartáveis e higienizados, por conseguinte devidamente refrigerados para manter a integridade das amostras. Não foram encontradas presença de agentes patogênicos na amostra investigada, porém, esta amostra foi bastante limitada, sendo necessários estudos futuros com um maior número de excretas deste tipo de ave.

Palavras-chave: Pombos. Agentes Patogênicos. Criptococose. Saúde Pública.

1. INTRODUÇÃO

Os pombos pertencem à ordem dos Columbiformes, apresentando um total de aproximadamente 318 espécies distribuídas por todo o planeta. Dentro do território brasileiro pode-se identificar 23 espécies. Os pombos que compartilham o ambiente humano, dentro de um contexto geral, pertencem à espécie *Columba livia* e são provenientes da Europa, do norte Africano e Oriente Médio (LABANHARE; PERRELLY, 2007).

A espécie *Columba livia* chegou ao Brasil na época da colonização portuguesa, e hoje comumente encontra-se a presença deste tipo de ave nos centros urbanos brasileiros, sendo um problema ambiental e de saúde pública em algumas cidades brasileiras (ARAUJO; CARVALHO; ALBURQUEQUE, 2010). Esse fenômeno pode ser explicado pelo fato de que a estrutura urbana oferece condições necessárias para a sua adaptação e reprodução, visto que, o ambiente fornece a alimentação por meio do lixo e/ou restos de alimentos acumulados, ou através de alimentos fornecidos pelo homem (NUNES; MIRANDA, 2010).

Segundo Torres et al., (2016), a infestação de pombos identificada nos centros urbanos ocorre devido a existência de um desequilíbrio ambiental ocasionado por um crescimento urbano exacerbado, associado a inexistência de um programa adequado voltado para direcionamento dessa espécie. Um casal de pombos põe até dois ovos brancos por ninhada, e o tempo de incubação é de apenas 17-19 dias. Assim, desde que existam condições adequadas de alimentação podem ocorrer até 6 ninhadas em um ano (BECK, 2003).

Existe uma relação entre a figura do pombo com o símbolo de paz, religião e amor, assim, o animal não é tido como uma ameaça. Todavia, no século passado, Weber já tinha descrito 57 patologias ligadas a esta ave, que vão desde aquelas que afetam apenas aves até aquelas que atingem o ser humano (CONTIN et al., 2010).

Dentro deste contexto, ou seja, a junção da alimentação e um abrigo adequado tem por consequência uma rápida reprodução de pombos, logo, a ave é tida com um problema de saúde pública, visto que, a mesma abriga aproximadamente 70 tipos de micro-organismos nocivos para a saúde humana (CARRASCO et al., 2010; FARIAS, 2016). Em uma perspectiva epidemiológica, os pombos são avaliados como importantes agentes contaminadores do meio

ambiente, assim como dispersores de substâncias infecciosas por meio de suas excretas. O constante contato com a população, em função da busca por alimentos, fortalece as chances de transmissão humana de substâncias patogênicas (SILVA; CAPUANO, 2008).

A infecção humana pode ocorrer por meio da via respiratória, quando se aspira poeiras de ambientes infectados por fezes ou através da ingestão de alimentos contaminados com os excretas de pombos (SILVA; CAPUANO, 2008). Desta forma, a infestação deste tipo de aves em centros urbanos é visto como um problema de saúde pública. Psitacose, histoplasmose, criptococose, salmonelose, micobacteriose, representam algumas das patologias adquiridas em função de um contato direto com este tipo de ave ou de seus abrigos.

A criptococose, obtida por meio da inalação de aerossóis de excretas secas contaminadas, representa um fator de mortalidade, com casos já registrados no Estado do Paraná (MARTINS et al., 2015). A doença é transmitida através de um fungo leveduriforme encapsulado que recebe o nome de *Cryptococcus neoformans*. A levedura pode ser isolada em fezes de vários animais. No cenário contemporâneo, a enfermidade possui determinada relevância sendo tida como uma das micoses mais comuns em indivíduos imunodeprimidos (CRUZ; JUNIOR; SILVA, 2014). A influência do *Cryptococcus neoformans* dentro da doença animal deve-se ao fato da interação em processos cutâneos, respiratórios, nervosos, ósseos e mamários. Ainda que o pulmão seja o primeiro a ser acometido pela criptococose, a mesma é uma doença do sistema nervoso central, visto que, geralmente o fungo atinge as meninges durante a disseminação (FRAGA; FERREIRO, 2014).

Deste modo, o presente estudo tem como objetivo analisar a presença de agentes patogênicos em fezes de pombos na cidade de Campina Grande – PB, através de análise laboratorial, com fins de alerta à população acerca dos riscos de exposição a agravos e doenças à saúde dos munícipes.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Toda coleta de dados foi realizada no município de Campina Grande – PB, no dia 23 de novembro de 2017, por volta das 9:30 da manhã, tendências anuais e sazonais de temperatura do ar, neste período de novembro encontra-se com presença de sol e pouca umidade. Assim, foram listados os locais da cidade com maior infestação de pombos, a Praça da bandeira em duas áreas diferentes, Rua Venâncio Neiva, e Rua Cardoso Vieira, contudo, foram escolhidos os locais que apresentam maior trânsito de pessoas e conseqüentemente pontos que apresentam maior propensão para acometimento de alguma doença proveniente do contato com as aves, assim, para delineamento do estudo, selecionou-se a Praça da Bandeira e na Rua Cardoso Vieira, dois lugares de intensa movimentação de munícipes, pois estão situados no centro comercial da cidade de Campina Grande – PB.

O desenvolvimento da problemática do presente estudo foi sustentado através da literatura científica, assim, primordialmente foram analisadas as produções científicas no formato de artigos científicos e monografias, anexadas nas bases de dados Google Acadêmico e Scielo, sendo utilizados como critério de inclusão, produções científicas dentro da temática publicadas nos últimos vinte anos.

Após a formulação das hipóteses e formação de uma problemática, foram iniciadas as coletas. Inicialmente se coletou quatro amostras, todavia, apenas duas foram armazenadas e encaminhadas para análise laboratorial, à limitação no número de amostra ocorreu devido aos custos inerentes à pesquisa, tendo em vista que a pesquisa contou apenas com financiamento próprio, não tendo patrocínio de nenhuma entidade pública ou privada.

As fezes foram coletadas em pontos de contato dos pombos sendo escolhidas janelas de propriedades localizadas nos dois pontos selecionados, visto que existe uma maior probabilidade de contato humano nesses lugares. Dentro da coleta das fezes das aves se utilizou espátulas de madeira descartáveis e devidamente esterilizadas e armazenadas em tubos de plásticos, por conseguinte os tubos foram rotulados e devidamente armazenados, ou seja, foram refrigerados em um recipiente adequado, no intuito de preservar o material de modo que não exista um comprometimento dos resultados. A análise laboratorial foi realizada pelo laboratório Hermes Pardini, situado no município de

Vespasiano – MG, já que nenhum laboratório do estado da Paraíba realizava este tipo de análise.

3. RESULTADOS

De acordo com o delineamento de estudo, os locais escolhidos (ver figuras 1 a 4), destaca-se a Praça da Bandeira e Rua Cardoso Vieira (ver figuras 1 e 2) que são pontos de visível infestação de pombos. Porém, não foram registradas a presença de agentes patogênicos nas amostras analisadas, contudo, podem ter sido influenciados pela temperatura.

Figura 1: Praça da Bandeira, C. Grande – PB.



Fonte: Google Maps (2017).

Figura 2: Praça da Bandeira, C. Grande – PB.



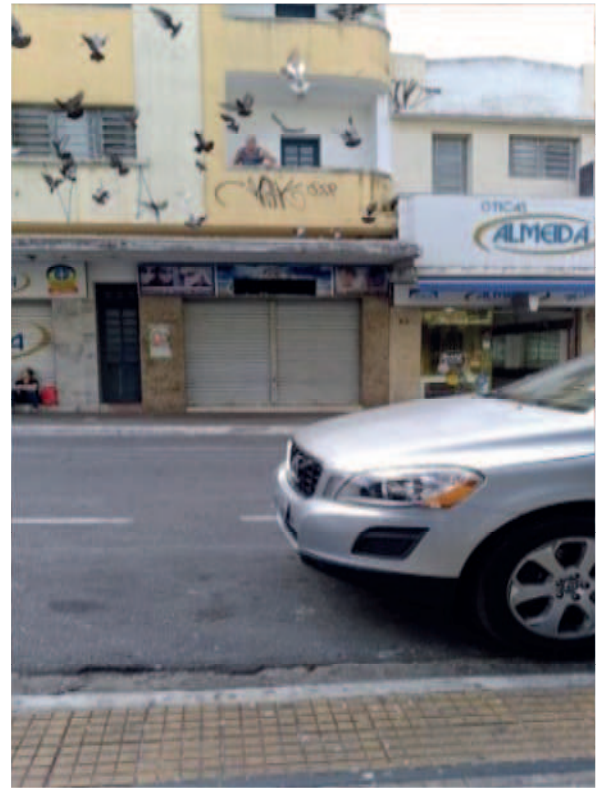
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 3: Rua Venâncio Neiva, C. Grande – PB.



Fonte: Google Maps (2017)

Figura 4: Rua Cardoso Vieira, C. Grande – PB.



Fonte: Elaborado pela autora.

4. DISCUSSÃO

Para Albano (2009), pesquisas voltadas a investigação das doenças infecciosas provenientes de animais silvestres, com ênfase para aquelas transmissoras de fungos, tem um baixo número de relatos quando associados a sua incidência e a segmentação de distintos agentes etiológicos nas populações de vida livre.

Os pombos que habitam o ambiente humano aparentemente são animais inofensivos, porém, tem a capacidade de transmitir 30 doenças para o ser humano. Estas aves disseminam enfermidades através de suas fezes ressecadas, via respiratória e por meio de piolhos (LABANHARE; PERRELY, 2007; NUNES; MIRANDA, 2010). Silva e Capuano (2008), em um estudo que tinha como objetivo analisar a presença de *Cryptococcus* e parasitas em excretas de pombos foi registrada a presença do fungo em 75% e de parasitas em 32% e de ambos em

25%, em uma amostra composta por 68 “pools” de excretas presente em áreas públicas de Ribeirão Preto – SP.

O presente estudo teve como objetivo a investigar a presença de agentes patogênicos em fezes de pombos da cidade de Campina Grande – PB, nas amostras analisadas não foram encontrados agentes patogênicos, contudo, uma limitação marcante nesta pesquisa é representada pela quantidade de amostras coletadas.

Em um estudo guiado por Reolon et al. (2004), no qual coletou-se 88 amostras (excretas de pombos) em pontos distintos da cidade de Porto Alegre – RS, a presença do fungo *Cryptococcus neoformans* foi identificado em todas as amostras analisadas, comprovando a presença do fungo nas aves que vivem na cidade. Nesta mesma perspectiva Soares et al. (2005) apud Queiroz (2008), em uma amostra constituída por 79 excretas de pombos da cidade de São Paulo – SP, identificaram a presença de *C. neoformans* em 13,9 % da amostra analisada. Em outra pesquisa conduzida na região Centro-oeste brasileira, Filiú et al. (2002), coletaram 20 amostras de excretas de aves em distintos ambientes, segundo os autores existiu a ocorrência de *C. neoformans* em metade das amostras coletadas na cidade de Campo Grande – MS .

As fezes de pombos são descritos na literatura científica como principais agentes contaminadores do *Cryptococcus neoformans* em seres humanos (REOLON et al., 2004). A criptococose, doença originada através do *C. neoformans*, possui maior expressividade em indivíduos adultos, todavia, e enfermidade também pode acometer crianças. Nos últimos anos é evidenciada uma crescente no número de pacientes com síndrome da imunossupressão adquirida (SIDA), ao mesmo passo que é constatado maior incidência da criptococose, assim, a doença se caracteriza como oportunista com maior morbidade e mortalidade em portadores de SIDA (QUEIROZ et al., 2008).

Assim, a infestação de pombos marcante nos centros urbanos representa um expressivo problema de saúde pública. Ainda que o presente estudo não tenha constatado presença de agentes patogênicos nas excretas de pombos da cidade de Campina Grande – PB, a amostra investigada é extremamente limitada, logo, outras pesquisas envolvendo um maior número de coletas devem ser realizadas, no intuito de fornecer dados confiáveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura científica demonstra de forma clara que a infestação de pombos nos centros urbanos brasileiros pode ser referida como um agravo na saúde pública, tendo em vista que essas aves tem a capacidade de disseminar doenças através de seus excretas e piolhos, logo, o contato humano com estes animais deve ser evitado.

Assim, pesquisas desenvolvidas que tem por finalidade investigar a participação dessas aves na transmissão de enfermidades para o ser humano tem certa importância, na finalidade de promover mudanças de hábitos populacionais que por falta de conhecimento acabam por contribuir para uma infestação de pombos marcante nas cidades brasileiras. Apesar desta pesquisa não sustentar a hipótese de que os excretas de pombos da cidade de Campina Grande - PB são polo de agentes patogênicos, cabe destacar que a amostra analisada foi extremamente limitada, de forma que são necessários novos estudos envolvendo maior número de amostras analisadas.

Diante do exposto torna-se evidente a necessidade de programas direcionados para o controle do número de aves em centros urbanos que apresentam intensa movimentação de pessoas, logo, as entidades de poder público precisam criar medidas preventivas de saúde ambiental, na finalidade de educar a população e alertar sobre os riscos que o contato com estes animais trazem para a saúde humana, cabe salientar que os humanos são agentes de grande importância no processo de reprodução destas aves, visto que muitas das vezes fornecem alimentos para os animais, assim, a conscientização da população pode ser encarada como uma das formas de reduzir a infestação de pombos nos centros urbanos.

PRESENCE OF PATHOGENIC AGENTS IN PIGEONS FESTS OF THE CITY OF CAMPINA GRANDE - PB

Kênia Kelly Freitas Sarmiento¹; Francisco Ramos de Brito¹.

¹ Department of Biology, CCBS, State University of Paraíba, Campina Grande, 58109-790, PB, Brazil.
E-mail: kenia_kelly_s@hotmail.com

ABSTRACT

Pigeons that share the human environment appear to be harmless to health, however, these birds pose a public health problem, since they have the ability to spread diseases through their feces and lice, one of them being cryptococcosis. Thus, the present study aims to analyze the presence of pathogens in pigeon faeces that inhabit the city of Campina Grande - PB. Four samples of pigeon excreta were collected, however, only half of this number was sent for laboratory analysis. The collection was conducted in two points that present a pigeon infestation, all collection was carried out using disposable and hygienized materials, therefore, properly refrigerated to maintain the integrity of the samples. No pathogens were found in the investigated sample, however, the sample was very limited, and future studies with a higher number of excreta of this type of bird are required. No pathogens were found in the investigated sample, however, the sample was very limited, and future studies with a higher number of excreta of this type of bird are required.

Key-words: Pigeons. Pathogens. Cryptococcosis. Public health.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, Ana Paula Neuschrack. **Fungos e micoses em animais silvestres recebidos por Centros de Triagem.** 2009.

ARAÚJO, Cibele Daniel; DE CARVALHO, Francisco Gonçalves; DE ALBUQUERQUE, Lidiamar Barbosa. **Levantamento epidemiológico das Zoonoses transmitidas por pombos em Campo Grande-MS.** Multitemas, n. 16, 2016.

BECK, Pedro Viotti. **Estudo das infestações de pombos nas edificações da cidade de Brasília.** 2003.

CARRASCO, Adriano de Oliveira Torres et al. **Levantamento Sorológico de Mycoplasma spp, Salmonella sp e Doença de Newcastle em Pombos Domésticos (Columba livia) de Vida Livre.** Journal of Health Sciences, v. 13, n. 1, 2015.

CONTIN, Joelma Teixeira et al. **Ocorrência de Cryptococcus neoformans em fezes de pombos na cidade de Caratinga, MG-Brasil.** 2011.

FARIAS, Jéssica Natyelle Barros. **Percepção popular sobre os pombos (Columba livia) como animais sinantrópicos no agreste paraibano, Nordeste do Brasil.** 2016.

FILIÚ, Wander Fernando de Oliveira et al. **Cativeiro de aves como fonte de Cryptococcus neoformans na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.** 2002.

FRAGA, Cibele Floriano. **Ocorrência de doenças micóticas em aves silvestres no Brasil: revisão bibliográfica.** 2014.

LABANHARE, Luzia Linaldi; DE SOUZA PERRELLI, Maria Aparecida. **Pombos urbanos: Biologia, Ecologia e métodos de controle populacional**. Multitemas, n. 35, 2016.

MARTINS, Camila Marinelli et al. **PERCEPÇÃO DE USUÁRIOS DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE CURITIBA, PARANÁ, SOBRE A PRESENÇA DE POMBOS (Columba livia)**. Archives of Veterinary Science, v. 20, n. 4, 2016.

REOLON, Aline; PEREZ, Leandro Reus Rodrigues; MEZZARI, Adelina. **Prevalência de Cryptococcus neoformans nos pombos urbanos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial. Rio de Janeiro, RJ. Vol. 40, n. 5 (2004), p. 293-298, 2004.





SILVA, Jaqueline Otero; CAPUANO, Divani Maria. **Ocorrência de Cryptococcus spp e de parasitas de interesse em saúde pública, nos excretas de pombos na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil**. Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso), v. 67, n. 2, p. 137-141, 2008.

SILVA NUNES, Josué Ribeiro da; MIRANDA, Danyelli Benetti. **Aspectos biológicos de columba livia domestica (columbiformes, columbidae) no campus da universidade de Cuiabá-Unic, Cuiabá-MT**. UNICIÊNCIAS, v. 14, n. 1, 2015.

QUEIROZ, João Paulo Araújo Fernandes de et al. **Criptococose-uma revisão bibliográfica**. Acta Veterinaria Brasilica, v. 2, n. 2, p. 32-38, 2008.

TORRES, Ana Caroline Doyle; D'APARECIDA, Natália Siqueira; HAAS, Dionei Joaquim. **Principais zoonoses víricas, fúngicas e parasitárias de aves domésticas e silvestres**. Veterinária em Foco, v. 13, n. 1, 2016.

7. ANEXOS

 HERMES PARDINI	End.: Av. Das Nações, 2448 - Portaria A Vespasiano-MG CEP:33200-000 RT - Divisão Veterinária - Dr. Cid Bastos Fóscolo - CRMV-MG: 5620 Telefone Geral/Atend.Domiciliar: (31) 3228-6200		CNPJ: 19.378.769/0003-05 CRM-MG: 8899-16 CRMV-MG: 5620 CNES: 6769888	
	Cliente PRINCESA (POMBO) (POMBO) PROP.RODRIGO FARIAS	Pedido 4486491-CAL1	<input type="button" value="Enviar"/>	
Laboratório DIAGNOVET / Dr(a). MARIA HELOISA DA SILVA GUIM	Data 25/11/2017			
Resultado de Exames				
MATERIAL - FEZES		<small>Data Impressão: 05/12/17 16:23</small>		
COPROCULTURA - VETERINARIO				
[DATA DA COLETA : 23/11/2017 10:00] COLETA DE AMOSTRA NAO REALIZADA PELO INSTITUTO HERMES PARDINI				
METODO: CULTIVO EM MEIOS ESPECIFICOS				
RESULTADO:				
NAO HOUE CRESCIMENTO DE MICRO-ORGANISMOS ENTEROPATOGENICOS.				
VALOR DE REFERENCIA: AUSENCIA DE CRESCIMENTO DE MICRO-ORGANISMOS ENTEROPATOGENICOS.				
 Dr. Ariovado Ribeiro Mendonca CRM-MG: 33477		Este laudo foi assinado digitalmente sob o nro: 1C97CC6289E4EBD6590CE44506F54848  Dr. Cid Bastos Fóscolo Médico Veterinário CRMV-MG 5620		

