



## DISTRIBUIÇÃO DE MOSCAS, ÍNDICE DE DESCONFORTO E SAÚDE AMBIENTAL EM PRESIDENTE PRUDENTE E TUPÃ (SP)

Leonice Seolin Dias<sup>1</sup>; Raul Borges Guimarães<sup>2</sup>

Parte de um projeto de pesquisa sobre a distribuição de moscas em Presidente Prudente

### RESUMO

Os dípteros muscóides têm sido considerados importantes vetores mecânicos de doenças disseminadas no meio urbano, uma vez que são transmissores de microorganismos patogênicos como vírus, bactérias, cisto de protozoários e ovos de helmintos no ambiente doméstico. O objetivo do presente trabalho é conhecer os índices de desconforto, considerando os fatores bióticos (baratas, moscas e ratos) e abióticos (fumaça e odores), em decorrência ao lixão interfere na qualidade de vida da população circunvizinha aos lixões dos municípios de Presidente Prudente e Tupã. Na cidade de Tupã, o levantamento dos dados se deu em junho de 2001, utilizando-se um questionário com 10 quesitos aplicados a 30 moradores (18 mulheres e 12 homens) circunvizinhos ao lixão, de várias idades e graus de escolarização. As principais questões foram respondidas com simples sim ou não para os quesitos considerados. No município de Presidente Prudente, o trabalho foi realizado em julho de 2010, utilizando-se um questionário com 10 quesitos aplicados a 42 moradores (20 mulheres e 22 homens). Nos dois locais estudados, os moradores citaram a mosca com sendo o fator biótico que causa maior impacto na qualidade de vida das comunidades, e os fatores abióticos odores e fumaça, praticamente, mantiveram os mesmos índices de insatisfação. O estudo conclui com discussão sobre a necessidade de políticas apropriada que facilite aos órgãos competentes providenciarem um local mais adequado para o depósito do lixo distante dos centros urbanos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para a comunidade.

Palavras-chave: Geografia da Saúde; lixão, Moscas; Índices de desconforto

### 1 INTRODUÇÃO

Muitas espécies de moscas apresentam grande importância médica e veterinária, pois são vetores biológicos e mecânicos de agentes patogênicos de enfermidades que afetam o homem e os animais domésticos (PRADO, 2003). A associação das moscas com o homem e animais ocorre pelo fato delas serem exploradoras de substâncias e resíduos orgânicos produzidos pela atividade humana e animal, especialmente fezes e materiais vegetais (MONTEIRO, 1995).

Algumas moscas são hematófagas (alimentam-se de sangue), como as mutucas, mosca-dos-estábulo e mosca-do-chifre. Entretanto, outras, mesmo não sendo hematófagas, têm relevante importância na saúde pública, como a mosca doméstica e

<sup>1</sup>Mestre, Colaboradora do Laboratório de Geografia da Saúde – FCT/UNESP/Presidente Prudente-SP. nseolin@gmail.com

<sup>2</sup>Professor adjunto do Departamento de Geografia da Unesp - Presidente Prudente. Coordenador do Laboratório de Geografia da Saúde/UNESP. e-mail: raul@fct.unesp.br.



a mosca varejeira, potenciais vetores mecânicos de agentes patógenos como: vírus, bactérias, cistos de protozoários e ovos e larvas de helmintos e enterovírus (CHOW, 1940; LIMA; LUZ, 1991; BARRIGA, 2002), e podem causar miíases, conhecidas por bicheiras, no homem e nos animais (ZUMPT, 1965; GUIMARÃES et al., 1983).

As moscas são comuns tanto em áreas rurais como em urbanas. No ambiente urbano, algumas espécies adaptaram-se bem às condições criadas pelo ser humano, até pelo ambiente favorável que o próprio homem construiu ao seu redor. Enquanto algumas espécies são altamente sinantrópicas, isto é, possuem grande adaptação ao ambiente urbanizado, outras, porém, apresentam pouca tolerância ao processo de urbanização.

O tema abre a perspectiva de se avançar na reflexão a respeito da construção de indicadores de saúde ambiental e com as relações entre a geografia e a saúde. A análise espacial da distribuição de moscas sinantrópicas pode ser uma contribuição dos estudos geográficos da saúde para elucidar os processos sociais que condicionam os padrões de distribuição geográfica das doenças e das condições que afetam os índices de saúde e de vida (AVILA-PIRES, 1983). Tendo esta preocupação em mente, o Laboratório de Geografia da Saúde da UNESP de Presidente Prudente tem desenvolvido trabalhos sobre a flutuação de dípteros e de seu papel na difusão de agentes patógenos em diversos níveis de análise (SEOLIN DIAS; QUIMARÃES, 2008; SEOLIN DIAS; QUIMARÃES; SANTARÉM, 2009; SEOLIN DIAS, L. et al., 2009; TORREZAN, 2009; SEOLIN DIAS; QUIMARÃES, 2010; SEOLIN DIAS; ALVES; GUIMARÃES, 2011). Até o momento, foram realizadas capturas de insetos em áreas urbanas distintas. A análise da amostragem permitiu uma primeira aproximação do problema, subsidiando a realização de dois mestrados, um artigo científico e seis trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.

A partir destes resultados, o presente trabalho visa aprofundar o conhecimento do tema na perspectiva da população, que convive com o problema em seu local de trabalho e moradia. Sabemos que a percepção é uma forma de compreensão da realidade por meio dos sentidos (COIMBRA, 2004), envolvendo a experiência prática e cotidiana dos indivíduos. Porém, conforme Bachelard (1996), se a percepção falseia a realidade, induzindo ao erro conceitual, ela pode se transformar em obstáculo epistemológico. Daí sua importância para a análise do modo como os sujeitos reagem e respondem aos problemas existentes ao seu redor (FERNANDES et al., 2010).



Desta forma, a compreensão da percepção da população, acrescida dos dados já coletados com a captura de insetos, aponta para a necessidade de sistematização dos procedimentos metodológicos quantitativos e qualitativos que têm sido adotados no Laboratório de Geografia da Saúde da UNESP de Presidente Prudente.

### ***Questão da percepção do risco sob a ótica dos moradores circunvizinhos a lixões***

Conforme Noronha (2005):

As pessoas diferem em sua percepção, pois a compreensão da experiência perceptiva é diferente de indivíduo para indivíduo no tempo e no espaço. A motivação pessoal, as emoções, os valores, os objetivos, os interesses, as expectativas e outros estados mentais influenciam o que as pessoas percebem. Em suma, a percepção é um processo muito mais subjetivo do que se crê usualmente.

A mesma autora ainda ressalta que:

A percepção é uma técnica que exige desenvolvimento e exercício. Poucas pessoas conseguem compreender todos os escopos dos seus ambientes diários. Pode haver uma idéia vaga de que o espaço e os objetos têm qualidades estéticas ou vivificantes, mas a relação será deliberadamente acalentada. Os olhos podem passar por cima de cores, textura, iluminação e distribuição do espaço e de objetos, assim como a mente passa sem compreensão por cima de um ambiente morto e moribundo.

O objetivo do presente trabalho é conhecer os índices de desconforto, considerando os fatores bióticos (baratas, moscas e ratos) e abióticos (fumaça e odores), em decorrência ao lixão interfere na qualidade de vida da população circunvizinha aos lixões dos municípios de Presidente Prudente e Tupã. Por que isto é importante? Já que as moscas são animais que estão diretamente interagindo com as pessoas, convivendo dia-a-dia, principalmente, no ambiente caseiro e, paralelo a isto, são transmissores de diversas doenças. Logo é uma questão de saúde pública compreender o entendimento que as pessoas fazem sobre estes insetos e, por isso, espera-se aprofundar o conhecimento acerca da maneira como os indivíduos elaboram a sua convivência com situações de risco.

Conforme Silva et al. (2011), citando Queirós et al. (2007):

“... a noção de risco está diretamente ligada ao perigo, instabilidade e vulnerabilidade, esta noção pode nos manifestar mais diversos setores e problemas do dia a dia da sociedade, tanto do local quanto do global. “É por isso alvo de amplas investigações no campo do conhecimento das ciências naturais, através de estudos orientados para as causas e previsão dos fenômenos que lhe estão associados, bem como na área das ciências sociais, relacionados, sobretudo com a percepção e prevenção”



Para Queirós (2000), a percepção dos riscos está profundamente inserida às emoções particulares da sociedade e, em sentido mais amplo, no contexto cultural. Desta forma, para Silva, Seolin Dias e Guimarães (2011), citando Queirós et al. (2007), isto significa que as pessoas fazem uma interpretação dos riscos, são agentes que constroem ativamente seu significado no dia a dia, e relacionam o seu pensamento e a sua ação e reação na presença do risco.

## 2 METODOLOGIA

Durante o período de 2000 a 2003 o município da Estância Turística de Tupã contou com um sistema de disposição final de resíduos sólidos urbanos que se enquadrava como “lixão”, em função das características operacionais e pela ausência de dispositivos de impermeabilização e drenagem de chorume e gases. Nesse período, a quantidade de lixo disposto diariamente era de 35 t/dia, totalizando, na disposição, durante o período de operação, 33.600 t, que ocuparam uma área de 25.465 m<sup>2</sup>.

O lixão localizava-se na periferia da área urbana, tendo como vizinhos uma área urbanizada com população aproximada de 5.500 hab. Além das residências, outras estruturas urbanas situam-se nas proximidades. Em um raio de 500 m, foram identificados bairros como Antonio Pereira Gaspar, Jardim Aritana e Jardim Apoena.

O lixão de Presidente Prudente, com uma área aproximada de 90.000 m<sup>2</sup> e perímetro de 1,36 km, encontra-se no Distrito Industrial deste município paulista, local que possui indústrias de diferentes ramos, inclusive a de produção de alimentos. Embora afastado do centro da cidade cerca de seis quilômetros, o lixão era de fácil acesso e recebia uma carga diária de resíduos urbanos de aproximadamente de 220 toneladas.

De longe, era possível observar que cada caminhão que chegava aos lixões para depositar o lixo, produziam uma nuvem de poeira que ofuscava a visão e modificava a paisagem. Ao aproximar do lixão, podia-se observar um movimento intenso de urubus e garças voando sobre os resíduos, sentir um cheiro forte e desagradável e notar a presença de milhares de moscas. Além disso, avistava-se também a aparente confusão da mistura de catadores (pessoas humanas) com o lixo. Gente e lixo!

No município de Tupã, o levantamento dos dados se deu em junho de 2001, utilizando-se um questionário com 10 quesitos aplicados a 30 moradores (18 mulheres e 12 homens) circunvizinhos ao lixão, de várias idades e graus de

escolarização. As principais questões foram respondidas com simples sim ou não para os quesitos considerados.

Na cidade de Presidente Prudente, o levantamento foi realizado em julho de 2010, utilizando-se um questionário com 10 quesitos aplicados a 42 moradores (20 mulheres e 22 homens) circunvizinhos ao lixão, de várias idades e graus de escolarização. As principais questões foram respondidas com simples sim ou não para os quesitos considerados

### 3 RESULTADOS

No levantamento efetuado no município de Tupã, observa-se um número significativo de moradores que identificaram a presença de fatores insalubres, representando 33,3% para ratos, 76,7% para baratas, 86,7% para moscas, 90% para odores fétidos e 90% para a fumaça, como ilustrado na Figura 1 (SEOLIN DIAS; HAMADA; SARTOR, 2005).

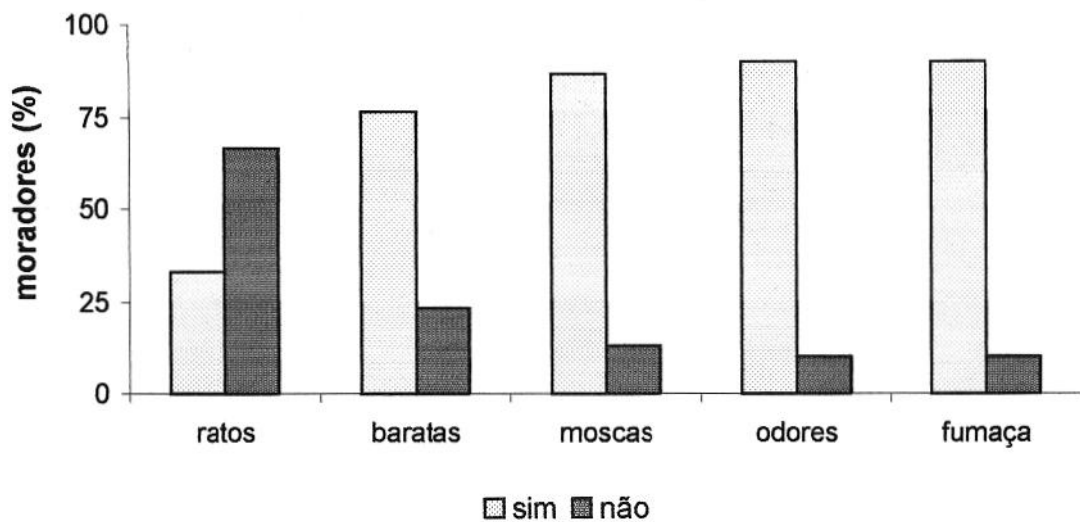


Figura 1: Opinião quanto a fatores bióticos e abióticos que incomodavam os moradores circunvizinhos ao lixão de Tupã (julho de 2001).

No levantamento realizado na cidade de Presidente Prudente, observa-se um número significativo de moradores que identificaram a presença de fatores insalubres, representando 21,4% para ratos, 54,7% para baratas, 97,6% para moscas, 95,2% para odores fétidos e 97,8% para a fumaça, como ilustrado na Figura 2.

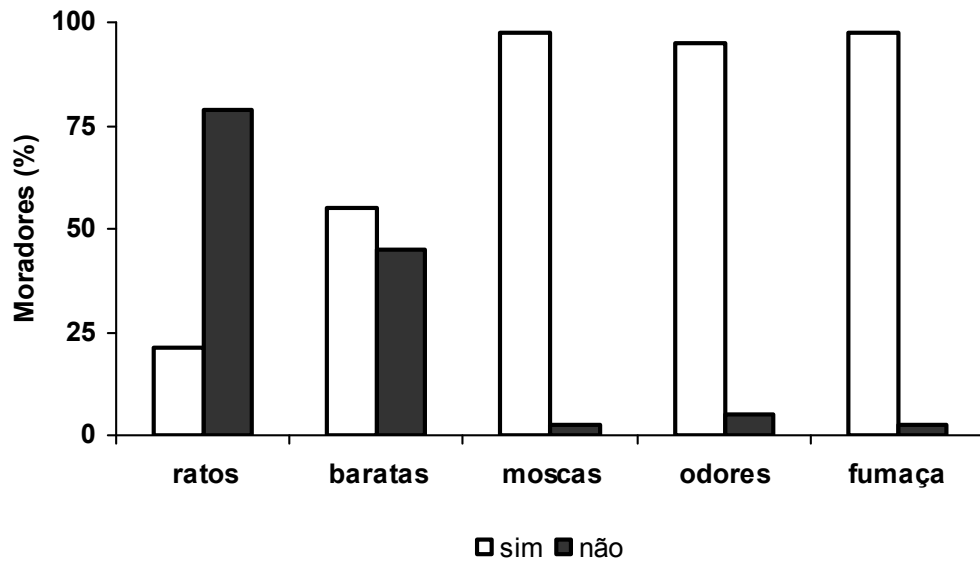


Figura 2: Opinião quanto a fatores bióticos e abióticos que incomodavam os moradores circunvizinhos ao lixão de Presidente Prudente, SP (julho de 2010).

Neste trabalho, pode-se constatar que o fator biótico que apresentou maior grau de insatisfação para os entrevistados, em ambos os locais estudados foi à mosca, com 86,7% em Tupã e 97,6% em Presidente Prudente.

Com relação aos fatores abióticos, nos dois locais, os moradores apontaram índices elevados de insatisfação, sendo que em Tupã foi de 90% para os dois fatores (odores e fumaça) e em Presidente Prudente 95,2% para odores e 97,8% para a fumaça.

Destacamos que no estudo realizado por Dueñas et al. (2003), próximo ao local onde se deposita o lixo na cidade de Natal, foram coletados dados através de questionário fechado com o objetivo de saber os índices de desconforto destas famílias e o comportamento segundo o seu grau de insatisfação. Dentro dos índices encontrados, quatros foram apontados com muita freqüência: os mosquitos, considerados pela população como sendo aqueles que apresentam maior desconforto, seguido pela fumaça, mau cheiro e o chorume.

#### 4 CONCLUSÕES

Nos dois locais estudados, os moradores citaram a mosca com sendo o fator biótico que causa maior impacto na qualidade de vida das comunidades, e os fatores abióticos odores e fumaça, praticamente, mantiveram os mesmos índices de insatisfação.



O estudo conclui com discussão sobre a necessidade de políticas apropriada que facilite aos órgãos competentes procurarem um local mais adequado para o depósito do lixo distante dos centros urbanos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para a comunidade.

## REFERENCIAS

ÁVILA –PIRES, F. **Princípios de Ecologia Humana**. Porto Alegre, UFRGS, 1983.158 p.

BARRIGA, O. O. **Las enfermedades Parasitarias de los animals domésticos en la America Latina**. Santiago do Chile: Editorial Germinal, 2002, 247 p.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

CHOW, C. Y. The commom blue bottle fly *Chrysomya megacephala* as a carrier of pathogenic bacteria in Peiping. China. **Chinese Medical**, v. 57, p. 145-153, 1940.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Linguagem e percepção ambiental. In Philipp Jr Arlindo (org.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

DUEÑAS et al. O impacto do “lixão” na qualidade de vida da comunidade circunvizinha nos bairros de Cidade Nova e Felipe Camarão Natal-RN. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Ouro Preto - MG, Brasil,2003.

FERNANDES et al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Disponível em: <[http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/percepcao\\_ambiental.pdf](http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/percepcao_ambiental.pdf)> Acesso em abril de 2010.

GUIMARAES, J. H.; PAPAVERO, N. A.; PRADO, A. P. As míases na região Neotropical (identificação, biologia e bibliografia). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 1, p. 293-416, 1983.

LIMA, M. L. P. S.; LUZ, E. Espécies exóticas de *Chrysomya*, como veiculadoras de Enterobactérias patogênicas em Curitiba, Paraná, Brasil. **Acta Biológica Paranaense**, v. 20, p. 61-83, 1991.

MONTEIRO, R. M. **Microhimenópteros (Insecto: Hymenoptera) parasitóides e insetos predadores de moscas sinantrópicas (Insecta: Díptera) na Granja Capuavinha, Monte-Mor, SP**. 1995. 99 f. (Dissertação de mestrado). Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas.



NORONHA, I. O. Resíduos Sólidos Urbanos: **A Percepção e o Comportamento socioambiental da população do bairro Fernão Dias em Belo Horizonte, Minas Gerais**. 2005. 113 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Auditoria Ambiental). Belo Horizonte, MG.

PEIXOTO, E. L.; SEOLIN DIAS, L.; GUIMARÃES. **Geografia da saúde e a percepção do risco: o estudo de insetos em bairros periféricos de Presidente Prudente, SP**. Periódico On-line do VII Fórum Ambiental da Alta Paulista, 2011.

PRADO, A. P. Controle das principais espécies de moscas em áreas urbanas. **O Biológico**, v. 65, p. 95-97, 2003.

QUEIRÓS, M. Uma reflexão sobre as perspectivas metodológicas na análise do risco ambiental. Actas do Colóquio Geografia dos Riscos, Planigeo, FLUL, Lisboa, 2000.

QUEIRÓS, M.; VAZ, T.; PALMA, P. Uma Reflexão a Propósito do Risco. VI Congresso da Geografia Portuguesa “Pensar e Intervir no Território Uma Geografia para o Desenvolvimento”. Associação Portuguesa de Geógrafos, Lisboa, 17 – 20 de Outubro de 2007.

SEOLIN DIAS, L.; SARTOR, I. F.; HAMADA, J. Benefícios do Programa de Coleta Seletiva na Salubridade da População no Entorno do Lixão de Tupã, São Paulo, Brasil. In: 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005, Campo Grande. **Anais** do 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005, v. 01.

SEOLIN DIAS, L.; QUIMARÃES, R. B. Frequência de moscas no Jardim Morada do Sol, no município de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. In: XIII Encontro de pesquisa Institucional e Iniciação Científica da Unoeste, 2008, Presidente Prudente. CD-ROM: **Anais... XIII do ENEPE**. Presidente Prudente: UNOESTE, 2008.

SEOLIN DIAS, L.; QUIMARÃES, R. B.; SANTARÉM, V. A. Observação da Flutuação de Dípteros muscóides, importância para saúde pública, no lixão de Presidente Prudente, SP. II INTERNATIONAL CONGRESS OF GEOGRAPHY HEALTH IV Simpósio Nacional de Geografia da Saúde Uberlândia – Brazil, 2009. Uberlândia. **Anais... II Congresso Internacional e IV Simpósio Nacional de Geografia da Saúde**. Uberlândia. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2009.

SEOLIN DIAS, L et al. Biodiversidade de moscas Calliphoridae no lixão urbano de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 76, n. 4, p. 659-663, 2009.





SEOLIN DIAS, L.; QUIMARÃES, R. B. Dípteros sinantrópicos no Campus da Unesp de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2010, Belém. CD-ROM: **Anais...** XXVIII Congresso Brasileiro de Zoologia. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2010.

SEOLIN DIAS, L.; ALVES, N, C.; GUIMARÃES, R. B. **Influência das infraestruturas na população de moscas em bairros periféricos em Presidente Prudente, São Paulo.** Periódico On-line do VII Fórum Ambiental da Alta Paulista, 2011.

SILVA, E. L. **Percepção das moscas pelos moradores do loteamento Jardim Morada do Sol de Presidente Prudente, São Paulo.** Periódico On-line do VII Fórum Ambiental da Alta Paulista, 2011.

TORREZAN, R. M. **Saúde pública e moscas domésticas: ação educativa em bairro da periferia urbana pobre.** 2009. 140 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista (Unesp) – Presidente Prudente, SP.

ZUMPT, F. **Myiasis in man and animals in the Old World.** London, England: Butterworths, 1965.