

UBIRANY LOPES FERREIRA
(organizadora)



A
ACAROFAUNA
PERNAMBUCANA
EM DESTAQUE



2020

UBIRANY LOPES FERREIRA
(organizadora)

A
ACAROFAUNA
PERNAMBUCANA
EM DESTAQUE



2020

2020 by Editora e-Publicar
Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2020 Os autores
Copyright da Edição © 2020 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelos autores.

Editora Chefe

Patrícia Gonçalves de Freitas

Editor

Roger Goulart Mello

Diagramação

Roger Goulart Mello

Projeto gráfico e Edição de Arte

Patrícia Gonçalves de Freitas

Revisão

Os Autores

Todo o conteúdo dos artigos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Dr^a Cristiana Barcelos da Silva – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Dr^a Elis Regina Barbosa Angelo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Dr. Rafael Leal da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Dr. Fábio Pereira Cerdera – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Dr^a Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Me. Doutorando Mateus Dias Antunes – Universidade de São Paulo

Me. Doutorando Diogo Luiz Lima Augusto – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Me. Doutorando Francisco Oricelio da Silva Brindeiro – Universidade Estadual do Ceará

M^a Doutoranda Bianca Gabriely Ferreira Silva – Universidade Federal de Pernambuco

M^a Doutoranda Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Me. Doutorando Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes

M^a Doutoranda Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas

M^a Doutoranda Luana Lima Guimarães – Universidade Federal do Ceará

M^a Cristiane Elisa Ribas Batista – Universidade Federal de Santa Catarina

M^a Andrelize Schabo Ferreira de Assis – Universidade Federal de Rondônia

Me. Daniel Ordane da Costa Vale – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Me. Glaucio Martins da Silva Bandeira – *Universidade Federal Fluminense*



Me. Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro

M^a Luma Mirely de Souza Brandão – Universidade Tiradentes

Dr^a. Rita Rodrigues de Souza - Universidade Estadual Paulista

Dr. Helio Fernando Lobo Nogueira da Gama - Universidade Estadual De Santa Cruz

Dr. Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins

Dr^a. Naiola Paiva de Miranda - Universidade Federal do Ceará

Dr^a. Dayanne Tomaz Casimiro da Silva - UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

A168 A acarofauna pernambucana em destaque [recurso eletrônico] /
Organizadora Ubirany Lopes Ferreira. – Rio de Janeiro, RJ: e-
Publicar, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87207-55-1

1. Ácaros. 2. Saúde pública. I. Ferreira, Ubirany Lopes, 1969-.
CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br



2020

DEDICATÓRIA

A minha estimada e sempre amada mãe Waldecy Monteiro Souza (*In Memoriam*) e aos meus guias espirituais José Ferreira de Oliveira e Rosa Maria da Conceição, que, através de preces e rogos ao Pai Eterno, me orientaram no caminho do bem, do amor e da verdade e me apoiaram em todas as minhas ações como figura humana e profissional com um carinho e amor indiscutível aos quais serei eternamente grata.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo teor de minha existência, galgando da essência de sua luz e força, que me ajuda a vencer os obstáculos e crescer um pouco mais a cada amanhecer.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade de Pernambuco pela oportunidade cedida aos licenciados e docentes para poderem ampliar seus conhecimentos em áreas de pesquisas científicas.

À professora Dra Auristela Correia de Albuquerque, pela porta aberta e o largo sorriso com o qual recebe a todos, pela amizade, companheirismo, respeito e atenção dispensada para a realização deste trabalho.

Aos amigos adquiridos ao longo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em especial a Fernando Henrique Leal Benevides, pela figura humana e espírito solidário que serviu de estímulo para a realização do mesmo.

Aos nossos familiares pela demonstração de apoio e compreensão durante todo o trajeto percorrido.

A todo o corpo de funcionários e estagiários que compõem a área de Entomologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, pela forma receptiva com que acolhem as pessoas que procuram enriquecer seus conhecimentos através das pesquisas ali desenvolvidas.

A professora Sylvania Dias de Andrade pelas informações trocadas e vivenciadas durante as etapas desta pesquisa em prol do enriquecimento da mesma.

Ao colega de curso e amigo Sérgio Alves (Serginho) pelo apoio moral e realização do trabalho fotográfico.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o bom desenvolvimento desta pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Em Pernambuco pouco se conhece sobre pesquisas desenvolvidas com ácaros de poeira domiciliar. Sabemos, contudo, da importância de pesquisas básicas que revelam para diferentes áreas de pesquisas o cenário acarofaunístico da região e que pesquisas mais aprimoradas dependem muito das informações preliminares da população existente para que se possa atuar frente à sociedade com tratamentos efetivos para alergias relacionadas com a poeira domiciliar, dentre as quais merece destaque as rinites, asma e conjuntivites.

A partir da década de 90, no estado de Pernambuco, a Professora Dra Auristela Correia de Albuquerque iniciou brilhantemente uma pesquisa acarofaunística na região metropolitana de Recife (RMR) que resultou em trabalhos de conclusão de curso, oportunizando diferentes discentes a realizarem pesquisa nesta área tão escassa de informações na região Nordeste. Esta linha de pesquisa teve continuidade através de pesquisadoras da Universidade de Pernambuco em Nazaré da Mata, em parceria com a já citada professora. Como resultado desta parceria originou-se dois trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e uma pesquisa direcionada para a população acarina presente nos transportes coletivos da RMR apresentada em Congresso Nacional.

Parte deste trabalho de pesquisa tão rico e minucioso será aqui referenciado para que a comunidade acadêmica e demais interessados possam ter a oportunidade de conhecer o mundo dos ácaros de poeira domiciliar presentes em nosso Estado, que tanto preocupa os alergologistas e sociedade em geral através dos danos causados à saúde humana.

Espero que os leitores tenham uma prazerosa leitura do material aqui descrito e que estimule futuras pesquisas neste área de conhecimento.

“O conhecimento é dado por Deus e deve ser compartilhado com todos como forma de enriquecimento da capacidade humana de compreender o mundo que vos cerca e reconhecer a grandeza da criação e a dádiva distribuída pelo criador a todo ser vivo independente de sua dimensão ou ocupação social. A maior riqueza da humanidade é o conhecimento, pois transforma cada ser humano em sua essência”

Ubirany L. Ferreira.



SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| DEDICATÓRIA..... | 05 |
| AGRADECIMENTOS..... | 06 |
| APRESENTAÇÃO..... | 07 |
| CAPÍTULO 1 – ANÁLISE PRELIMINAR DA INFLUÊNCIA DOS PADRÕES DE HIGIENE NA OCORRÊNCIA DE BLOMIA TROPICALIS BRONSWIJK, COCK E OSHIMA, 1973 (ACARI: GLYCYPHAGIDAE) NA CIDADE DO RECIFE..... | 10 |
| CAPÍTULO 2 – LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE ÁCAROS PRESENTE NA POEIRA DOMICILIAR DE MACAPARANA/PE..... | 30 |
| CAPÍTULO 3 – LEVANTAMENTO ÁCARO FAUNÍSTICO EM POEIRA DOMICILIAR NA CIDADE DE ARAÇOIABA – PE..... | 43 |
| <i>SOBRE A ORGANIZADORA.....</i> | 61 |

CAPÍTULO 1

ANÁLISE PRELIMINAR DA INFLUÊNCIA DOS PADRÕES DE HIGIENE NA OCORRÊNCIA DE *BLOMIA TROPICALIS* BRONSWIJK, COCK E OSHIMA, 1973 (ACARI: GLYCYPHAGIDAE) NA CIDADE DO RECIFE.

Ubirany Lopes Ferreira, Doutora em Biologia de Fungos pela Universidade Federal de Pernambuco

Auristela Correia de Albuquerque, Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Devido à necessidade de se coletar mais dados acarológicos sobre espécies de ácaros de poeira domiciliar registrados no Brasil, desenvolveu-se o presente trabalho na área de Entomologia, Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), na cidade do Recife. As coletas foram realizadas nos bairros de Boa Viagem, Casa Amarela, Cidade Universitária e Dois Irmãos, no período de agosto a dezembro de 1994, constando de 16 coletas de poeira domiciliar, das quais oito em classe média (CM) e oito em classe baixa (CB), onde se utilizou aspirador de pó com sacos coletores individuais descartáveis para cada coleta. O material foi levado para placas de Petri, onde se realizou a catação dos ácaros com o auxílio do estereoscópio binocular e estiletes, seguindo-se a fixação dos mesmos em lâminas com líquido de Hoyer's e posterior identificação. Durante a coleta foram registradas temperatura e umidade relativa do ar através de termo higrômetro, bem como foram feitas entrevistas com os moradores das residências. Os dados acarológicos deste trabalho teve como objetivo a obtenção de uma análise preliminar da influência dos padrões higiênicos das classes média e baixa na ocorrência de espécie *Blomia tropicalis* na cidade do Recife. Observamos uma maior frequência da espécie *B. tropicalis*, perfazendo 204 exemplares (69,6%) sobre os 293 identificados, bem como a sua predominância em 93,4% dos bairros coletados, sobre as espécies *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* e *Cheyletyss*, observou-se em CM uma maior incidência das doenças alérgicas, além de uma constância da espécie, que também ocorreu em CB, tendo os padrões higiênicos adotados por ambas as classes o mesmo peso quando referida a sua influência na população dos ácaros. Os índices da espécie em CM chegaram a atingir 97,8% no bairro de Cidade Universitária e 81,5% em CB no mesmo bairro, com um menor índice (28,5%) em CM registrado em Casa Amarela e 43,2% em CB em Boa Viagem.

Palavras chave: Ácaros. Poeira domiciliar. Alergia.Saúde.

ABSTRACT

Because owing to necessity from collects given most logicals mites over species of mite house dust registrations in Brasil, to grow present work in the entomology area, Department of Biology University Federal Rural of Pernambuco (UFRPE), in Recife. The collects going to carry out in the quarter from Boa viagem, Casa Amarela, Cidade Universit'ria and DoisIrmãos, in tue period of august

– december/1994 to consist sixteen collects of house-dust, as eight in average class and eight in fall class, where utilized the vacuum cleaner with collector sacks individuals discarding to every collect. The material was taken on Entomology Laboratory, transported to Petri plates, where Carry out the mites search with aid magnifying glass and stylets, following the fixed of the same in liquid plates or Hoyer's and posterior identification. During the collect pointing registered air through of thermohygrometer; happiness like interviews with the residents. The given logicals-mites the work have like objective the attainment of a preliminary analysis of the average class and fall in the occurrence of the specie *Blomia tropicalis* in the city of Recife remark a frequency of specie *B. tropicalis* completed 204 exemplars (69,6%) over the 293 identified; well like, the your predominances in 93,4% of the collected quarters, over the species *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* and *Chyleletus* sp; remark in average class a greater incidence of the allergics disease, beyond of a constancy of the that also happen in fall class and tend the hygienic standard adopted place equals the class the same board when referred the your influence in the mites populace. The index of the specie in average class arriving the reach 97,8% in fall class in the same quarter, with a less index (28,5%) in average class registered in Casa Amarela and 43,2% in fall class in Boa Viagem.

Keywords: Mites. Household dust. Allergy. Cheers.

1 INTRODUÇÃO

Sendo fruto da natureza, o homem é belo e raro, ser de extrema capacidade adaptativa, que embeleza o quadro no qual compõe. Inquieto, o homem é um ser de constante metamorfose. Suas transformações no decorrer de sua evolução, com o intuito de alcançar uma perfeita e harmoniosa adaptação com a natureza, recaíram em algumas falhas que não sabemos a quem pertence. Uma prova viva desta desarmonia recai no desequilíbrio do homem com o meio ambiente. Neste sentido merece destaque os ácaros.

Sabe-se hoje que há uma inter-relação dos ácaros de poeira domiciliar com a formação de alérgenos inalantes, provocando doenças alérgicas principalmente de ordem respiratória. Pertencentes a classe Arachnida, necessitam para o seu melhor desenvolvimento temperatura em torno de 22°C e umidade relativa média do ar de 76°C podendo-se encontrar, cerca de 20 mil ácaros em um grama de poeira (RIBEIRO, 1994).

Pesquisadores dedicam-se no mundo inteiro ao desenvolvimento de trabalhos, na tentativa de conhecer mais sobre tais ácaros e ajudar na medida do possível a sanar as alergias por eles provocadas, quando não, diminuir sua ocorrência em determinados ambientes. No Brasil, as espécies mais comuns detectadas são *Blomia tropicalis* (Bronswijk, Cock e Oshima, 1973) e *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897) (AMARL, 1968; RIBEIRO, 1994).

Referindo-se a região Nordeste, o quadro de estudos acarológicos se reduz substancialmente, pois são poucos os trabalhos publicados principalmente com aspecto voltado para a importância médica. Entre esses encontra-se um levantamento e análise faunística da acarofauna em poeira domiciliar na região metropolitana do Recife-PE (JOTA, 1992).

No presente trabalho realizou-se um estudo preliminar da espécie *B. tropicalis* em poeira domiciliar na cidade do Recife, com o objetivo de verificar sua ocorrência em residências de classe média e baixa, tendo sido escolhidos os bairros de Boa Viagem, Casa Amarela, Cidade Universitária e Dois Irmãos, tomando-se como fonte de estudos os padrões higiênicos em diferentes classes num mesmo bairro.

Na busca de dados acarológicos mais completos foram realizadas entrevistas com moradores das residências com a finalidade de relacionar a frequência de ácaros com as doenças alérgicas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA GLYCYPHAGIDAE

Pertencente a ordem Astigmata essa família é formada por ácaros destituídos de sutura entre prodossoma e histeriossoma, podendo apresentar uma reduzida crista metópica dorsopropossomal. A cutícula é áspera ou coberta de pequenas papilas, as setas dorsais são pilosas e as queliceras robustas; os tarsos afinam-se para a extremidade distal, terminando em um pretarso com pequena unha. A abertura genital feminina é coberta por duas dobras que se tocam medianamente por uma longa extensão e apresenta dois pares de discos genitais. A abertura genital masculina está localizada entre as coxas III e não apresentam ventosas ou discos anais nem tarsais (FLECHTMANN, 1975).

Podem ser coletados de acúmulos de matéria orgânica em decomposição, não raro em crinas vegetais e animais. Uma espécie *Glycyphagus domesticus* (De GEER, 1778) é hospedeira intermediária de uma tênia de roedores e é também a causadora de dermatites referidas por prurido dos especieiros, também foi várias vezes associada a sintomas de asma no homem (FLECHTMANN, 1975).

2.1.1 GÊNERO *BLOMIA* (Oudemans, 1928)

Os ácaros pertencentes a este gênero apresentam tarsos sem unhas empodiais, ausência de crista metópica, com a cutícula coberta de minúsculas papilas na superfície dorsal do idiossoma. É característico deste gênero apresentarem as bases das setas verticais internas (Vi) e externas (Ve) aproximadas; a maioria das setas dorsais do corpo são longas (JOTA, 1992).

2.1.2 DESCRIÇÃO DE *BLOMIA TROPICALIS*

A fêmea apresenta na sua vista ventral o epímero I livre com sua vulva fechada por 3 (três) valvas; estão presentes pequenas ventosas genitais em forma de discos com abertura anal terminal e ventral; com seis pares de setas anais e dois deles deslocados para a região dorsal; órgão copulador longo e curvo, bursa copulatrix parcialmente esclerosada e visível. No gnatossoma encontra-se o pedipalpo coxal com 2 pares de setas, sendo a lateral pectinada; queliceras com seis dentes acima e três abaixo com um espinho mandibular. Nas pernas, cinco segmentos livres presentes, com tarso alongado e unhas não visíveis. A vista dorsal não apresenta suturas entre propodossoma e o histeriossoma; todas as setas dorsais são pectinadas exceto d2; apresenta a base das setas verticais (Vi e Ve) em forma de trapézio (Figuras 1, 2 e 6) (BRONSWIJK, COCK E OSHIMA, 1973).

O macho apresenta um gnatossoma semelhante ao da fêmea. A vista ventral do idiossoma apresenta uma abertura genital que se abre entre as coxas III e IV, com um pênis pequeno e curvo (edéago); três pares de setas anais todas localizadas na área ventral; apresenta um pequeno espaço situado em ambos os lados da parte posterior do ânus. As pernas assemelham-se às das fêmeas com exceção do tarso IV, que é curvo para o lado devido a presença da membrana artropodial. A vista dorsal do idiossoma é semelhante à da fêmea com exceção das setas anais ali localizadas (Figuras 3 e 4) (BRONSWIJK, COCK E OSHIMA, 1973).

2.2 CONTROLE

O controle dos ácaros de poeira domiciliar requer uma maior vigilância e contínua atenção no que diz respeito à higiene doméstica.

Entre as medidas utilizadas para reduzir as populações de ácaros, destacam-se: as que visam a diminuição da umidade relativa do ar, tais como cuidados com a construção das residências, prevenção de vazamento e limpeza de travesseiros e colchões, com subsequente exposição ao sol; a remoção de alcatifas e tapetes do piso; exclusão de cães, gatos e outros animais domésticos. A limpeza do chão com aspirador de pó pode trazer resultados contraditórios, pois, além de reduzir a poeira e o número de ácaros relacionados diretamente à alergia, elimina os ácaros competidores e, sobretudo, os predadores (FLECHTMANN, 1986).

O controle biológico com outros ácaros é desaconselhável, pois observou-se que pacientes alérgicos a *Dermatophagoides* reagem mais intensamente aos alérgenos de ácaros do gênero *Cheyletus*, predadores dos primeiros (PEREZ LOZANO apud FLECHTMANN, 1986) citado por Jota (1992).

O paciente na cama é provedor de alimentos, umidade e calor para os ácaros. Uma outra maneira de interferir no ecossistema da poeira domiciliar é revestir o colchão com um material impermeável à umidade e às descamações da pele, fim de impedir o acúmulo de alimento e a formação de um microclima favorável no colchão. Como o revestimento plástico do colchão é bastante desagradável à transpiração, pode-se colocar um forro entre o lençol e o plástico, tomando-se o cuidado de lavá-lo frequentemente (FLECHTMANN, 1979).

Em pesquisas realizadas na Holanda por Van Bronswijk e Koekck, citado por Flechtmann (1979), a utilização do fungicida Nipagen (metil-hidroxibenzoato), que interrompe o ciclo de vida dos ácaros, pode ser considerada eficiente na diminuição da população acarina.

2.3 BIOECOLOGIA

Os ácaros são encontrados associados a insetos ou pequenos mamíferos habitando ninhos e acúmulos de matéria orgânica em decomposição. Alimentam-se da descamação da pele e de fragmentos de alimentos comuns na composição da poeira. Para desenvolverem-se

da melhor forma possível, necessitam de um ambiente com umidade relativa do ar acima de 70%, admitindo uma temperatura de 22 a 28°C, que é considerada ideal. A latitude tem uma influência negativa no desenvolvimento desses ácaros (FLECHTMANN 1979; FLECHTMANN 1986).

2.4 IMPORTÂNCIA MÉDICA

Os ácaros estão intimamente associados a alergia à poeira. Em suas exúvias, cadáveres e fezes encontra-se um alérgeno ao qual uma certa percentagem da população é sensível (ROSA, 1978).

Os alérgicos são pessoas hipersensíveis que se protegem através de uma reação exagerada a algum agente externo considerado agressor, de acordo com a explicação do imunologista Bernard David, do setor de alergia do Instituto Pasteur de Paris (França), que esclarece ainda a alergia como sendo uma desordem de origem imunológica decorrente da produção de um anticorpo, imunoglobulina da classe E (IgE) (RIBEIRO, 1994).

A remoção de pacientes alérgicos à poeira doméstica para locais de grande altitude, onde a umidade do ar é em maior, reduz a possibilidade de se desenvolver microrganismos e os ácaros, segundo Flechtmann (1979).

A poeira doméstica é talvez o principal alérgeno extrínseco pela exposição que se submete o indivíduo de forma contínua e pela impossibilidade de se evitar a sua formação, admitindo-a como um dos principais agentes pneumoalergênicos extrínsecos (FLECHTMANN, 1979).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maior incidência de doenças alérgicas é registrada nos países do Terceiro Mundo, principalmente nos grandes centros urbanos. No Brasil, a maior incidência de alergia acontece em cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, destacando-se o Rio de Janeiro em poeira domiciliar. Conforme os locais onde os mediadores (substâncias tóxicas da inflamação) se concentram, a alergia pode afetar diferentes partes do corpo: sobre a pele, fazem aparecer incômodas placas vermelhas de urticárias; nas mucosas do nariz, provocam rinites; nos olhos, a conjuntivite, e nos pulmões, a asma (RIBEIRO, 1994).

Arlan, Vyszenski e Fernandez (1993) citaram as espécies do gênero *Blomia* como sendo das mais possíveis fontes de alérgenos de poeira domiciliares, contendo a espécie *Blomia tropicalis* alérgenos múltiplos específicos da espécie. A mesma espécie foi detectada por Puerta, Fernandez, Lockey et al., (1993) em trabalhos desenvolvidos na Colômbia, onde se pode confirmar a relação de sensibilidade alérgica dos ácaros de poeira domiciliar como pacientes que apresentavam sintomas clínicos de asma e rinite.

A relação ácaro/alergia estudada por Wharton (1976), citado por Jota (1992), foi demonstrada através de associações entre pacientes e ácaros, promovendo-se a retirada de um deles do alcance do outro, o que resultava no declínio ou desaparecimento dos sintomas.

A preocupação dos cientistas com a população acarina se faz de maneira tão intensa, de modo a se procurar soluções para os diversos problemas alérgicos em suas várias formas de manifestação. As linhas de pesquisa já se direcionam para reações químicas em pacientes monossensitivos e polissensitivos a alergia a ácaros através da exposição aos mesmos e uso de reação histamínica espontânea (WEYER, De BLAY et al., 1993).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Biologia na Área de Entomologia, no período de agosto de 1994 a julho de 1995, constando de 16 coletas de poeira domiciliar do município do Recife, nos bairros a saber: Boa Viagem, Casa Amarela, Cidade Universitária e Dois Irmãos (Figura 7). Em cada bairro foram realizadas 4 (quatro) coletas, das quais duas em classe média e duas em classe baixa (economicamente inferior).

Durante a coleta realizaram-se com os moradores das residências das residências, onde as perguntas feitas abordavam aspectos voltados para a higiene domiciliar e condições de saúde, associando tais dados com a proliferação da população de ácaros, bem como utilizou-se um termohigrômetro, registrando a temperatura e umidade relativa do ar, a cada 10 minutos, no período de realização da coleta. De cada amostra preparou-se, aproximadamente, 30 lâminas, de acordo com a população de ácaros encontrados.

As coletas foram realizadas com o uso do aspirador de pó utilizando-se sacos coletores individuais descartáveis para cada uma delas. Os sacos coletores foram devidamente etiquetados e levados ao laboratório de entomologia, onde mediu-se uma colher rasa de sopa da poeira, que foi transferido para placas de Petri, onde iniciou-se a catação dos ácaros com o auxílio de estiletos e estereoscópio binocular, seguindo a metodologia descrita por Moreira (1975). Os ácaros encontrados foram transferidos ainda vivos e se movimentando para lâminas contendo uma gota do líquido de Hoyer's, sendo cobertas por lamínulas e levadas em seguida para a estufa a 50°C por um período de dois ou três dias, para secagem e diafanização, seguindo-se da lutagem das lâminas e posterior identificação dos ácaros. O pó domiciliar foi coletado dos quartos, especificamente dos lençóis, colchões, travesseiros e almofadas.

A identificação dos espécimes foi feita através do uso do microscópio binocular, microscópio com contraste de fase e utilização das chaves descritivas apresentadas por Bronswijk e Sinha (1971); Cock e Oshima (1973); Hughes (1976) e Flechtmann (1986).

4 RESULTADOS

4.1 RESULTADO QUANTITATIVO

Foram fixados 293 (duzentos e noventa e três) ácaros em 16 coletas do pó domiciliar realizadas em 4 (quatro) bairros da cidade do Recife (Boa Viagem, Casa Amarela, Cidade Universitária e Dois Irmãos) nos meses compreendidos entre agosto e dezembro de 1994. Do total de ácaros identificados 204 (duzentos e quatro) exemplares (69,6%) pertenciam a espécie *B. tropicalis* (Tabela 1).

Tabela 1. Ocorrência de *Blomia tropicalis* em poeira domiciliar em diferentes bairros do Recife-PE, no período de agosto a dezembro de 1994.

| Bairros | Classes | Número de espécimes <i>B. tropicalis</i> | Outras espécies | % <i>B. tropicalis</i> do total de 293 ácaros identificados (1) | % outras espécies do total de 293 ácaros identificados (2) |
|----------------------|----------|--|-----------------|---|--|
| Boa Viagem | Média | 25 | 7 | 8,5 | 2,4 |
| | Baixa | 19 | 25 | 6,5 | 8,5 |
| | Subtotal | 44 | 32 | 15,0 | 10,9 |
| Casa Amarela | Média | 8 | 20 | 2,7 | 6,8 |
| | Baixa | 30 | 9 | 10,3 | 3,1 |
| | Subtotal | 38 | 29 | 13,0 | 9,9 |
| Cidade Universitária | Média | 45 | 1 | 15,4 | 0,3 |
| | Baixa | 22 | 5 | 7,5 | 1,8 |
| | Subtotal | 67 | 6 | 22,9 | 2,1 |
| Dois Irmãos | Média | 31 | 10 | 10,6 | 3,4 |
| | Baixa | 24 | 12 | 8,2 | 4,1 |
| | Subtotal | 55 | 22 | 18,8 | 7,5 |

(1) *B. tropicalis* : 204 indivíduos (69,6%)
(2) Outras espécies: 89 indivíduos (30,4%)

Fonte: Ferreira, 1994.

A tabela 1 apresenta os resultados gerais em todas as coletas realizadas. Em Boa Viagem (Recife) foram identificados em classe média e baixa um total de 76 indivíduos (25,9%), sendo 44 deles (15%) da espécie *Blomia tropicalis* e os demais 32 indivíduos (10,9%) de outras espécies. Em Casa amarela identificou-se 67 indivíduos (22,%) em classe média e baixa, onde 38 deles (13%) da espécie *B. tropicalis* e 29 indivíduo (9,9%) de outras espécies. Foram identificados 73 exemplares em classe média e baixa do bairro de Cidade Universitária, sendo 67 exemplares (22,9%), de *B. tropicalis* e seis exemplares (2,1%) de outras espécies. Foram identificados 77 exemplares (26,3%) nas classes média e baixa de Dois Irmãos, sendo 55 exemplares (18,8%) de *B. tropicalis* e 22 exemplares (7,5%) de outras espécies.

4.2 RESULTADOS POR BAIRROS

4.2.1 BOA VIAGEM

Identificou-se 32 indivíduos em classe média no bairro de boa viagem, sendo sete (7) indivíduos de outras espécies, o que corresponde a 1,9% do total de indivíduos identificados e vinte e cinco (25) indivíduos da espécie *B. tropicalis* assim divididos: oito (8) formas jovens (25%), sete (7) machos (21,9%) e dez (10) fêmeas (31,2%), correspondendo a 78,1% do total dos indivíduos. A temperatura média registrada foi de 30°C e a umidade relativa do ar de 63% (Tabela 2).

Tabela 2. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados em poeira domiciliar em classe média no bairro de Boa Viagem- Recife – PE, dezembro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 25 | | 78,1 | 30 | 63 |
| | | • forma jovem | 8 | 25,0 | | | |
| | | • Adulto macho | 7 | 21,9 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 10 | 31,2 | | | |
| | | Outras espécies | 7 | | 21,9 | | |
| | | Total | 32 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

Identificou-se 44 (quarenta e quatro) indivíduos em classe baixa no bairro de Boa Viagem sendo vinte e cinco (25) indivíduos de outra espécies, o que corresponde a 56,8% do total de indivíduos identificados e dezenove (19) indivíduos da espécie *B. tropicalis* assim divididos: seis (6) formas jovens (13,7%), seis (6) machos (13,7%) e sete (7) fêmeas (15,8%), correspondendo a 43,2 % do total dos 44 (quarenta e quatro) indivíduos. A temperatura média registrada foi de 31°C e a umidade relativa do ar de 61% (Tabela 3).

Tabela 3. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe baixa no bairro de Boa Viagem - Recife – PE, dezembro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 19 | | 43,2 | 31 | 61 |
| | | • forma jovem | 6 | 13,7 | | | |
| | | • Adulto macho | 6 | 13,7 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 7 | 15,8 | | | |
| | | Outras espécies | 25 | | 56,8 | | |
| | | Total | 44 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

4.2.2 CASA AMARELA

Foram identificados 28 (vinte e oito) indivíduos em classe média no bairro de Casa amarela, sendo 20 (vinte) indivíduos de outras espécies, que a 71,5% do total de indivíduos identificados e 08 (oito) indivíduos da espécie *B. tropicalis*, assim divididos: 06 (seis) machos (21,5%) e 02 (duas) fêmeas (7%), correspondendo a 28,5% do total dos indivíduos identificados. A temperatura média registrada foi de 29°C e a umidade relativa do ar de 64%. (Tabela 4).

Tabela 4. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe média no bairro de Casa Amarela - Recife – PE, outubro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 8 | | 28,5 | 29 | 64 |
| | | • forma jovem | - | - | | | |
| | | • Adulto macho | 6 | 21,5 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 2 | 7,0 | | | |
| | | Outras espécies | 20 | | 71,5 | | |
| | | Total | 28 | | | | |

Identificou-se 39 indivíduos em classe baixa no bairro de Casa Amarela, sendo 9 indivíduos de outras espécies, o que corresponde a 22,9% do total identificado e 30 da

Fonte: Ferreira, 1994.

Identificou-se 39 (trinta e nove) indivíduos em classe baixa no bairro de Casa Amarela, sendo 09 (nove) indivíduos de outras espécies, o que corresponde a 22,9% do total de indivíduo identificado e 30 da espécie *B. tropicalis*, assim divididos: 02 (duas) formas jovens (5,1%), 10 (dez) machos (25,8%) e 18 (dezoito) fêmeas (46,2%) correspondendo a 77,1% do total dos 39 (trinta e nove) indivíduos, com uma temperatura média de 28°C e a umidade relativa do ar de 61% (Tabela 5).

Tabela 5. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe baixa no bairro de Casa Amarela - Recife – PE, outubro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 30 | | 77,1 | 28 | 61 |
| | | • forma jovem | 2 | 5,1 | | | |
| | | • Adulto macho | 10 | 25,8 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 18 | 46,2 | | | |
| | | Outras espécies | 9 | | 22,9 | | |
| | | Total | 39 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

4.2.3 CIDADE UNIVERSITÁRIA

Dos 46 (quarenta e seis) indivíduos identificados em classe média no bairro de Cidade Universitária apenas 01 (um) pertencia a outra espécie e os 45 (quarenta e cinco) restante foram de *B. tropicalis*, sendo 15 (quinze) formas jovens (32,6%), 16 (dezesesseis) machos (34,8%) e 14 (quatorze) fêmeas (30,4%), correspondendo a 97, 8% do total dos 46 (quarenta e seis) indivíduos. A temperatura média registrada foi de 28°C e a umidade relativa do ar de 60% (Tabela 6).

Tabela 6. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe média no bairro de Cidade Universitária - Recife – PE, novembro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 45 | | 97,8 | 28 | 60 |
| | | • forma jovem | 15 | 32,6 | | | |
| | | • Adulto macho | 16 | 34,8 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 14 | 30,4 | | | |
| | | Outras espécies | 1 | | 2,2 | | |
| | | Total | 46 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

Dos 27 (vinte e sete) indivíduos em classe baixa no bairro de cidade, Universitária, 05 (cinco) pertenciam a outras espécies e 22 (vinte e dois) a *B. tropicalis*, sendo 02 (dois) em forma jovem (7,4%), 08 (oito) machos (29,6%) e 12 (doze) fêmeas (44,5%), correspondendo a 81,5% dos 27 (vinte e sete) indivíduos. A temperatura média registrada foi de 30°C e a umidade relativa do ar de 59% (Tabela 7).

Tabela 7. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe baixa no bairro de Cidade Universitária - Recife – PE, dezembro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 22 | | 81,5 | 30 | 59 |
| | | • forma jovem | 2 | 7,4 | | | |
| | | • Adulto macho | 8 | 29,6 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 12 | 44,5 | | | |
| | | Outras espécies | 5 | | 18,5 | | |
| | | Total | 27 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

4.2.4 DOIS IRMÃOS

Dos 41 (quarenta e um) indivíduos identificados em classe média no bairro de Dois Irmãos, 31 (trinta e um) foram de espécie *B. tropicalis*, sendo 12 (doze) formas jovens (29,2%), 10 (dez) machos (24,4%) e 09 (nove) fêmeas (22%), o que correspondeu a 75,6% do

total, além de 10 (dez) indivíduos (24,4%) de outras espécies. A umidade relativa do ar registrada foi de 66% e a temperatura média de 27°C (Tabela 8).

Tabela 8. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe média no bairro de Dois Irmãos - Recife – PE, outubro/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 31 | | 75,6 | 27 | 66 |
| | | • forma jovem | 12 | 29,2 | | | |
| | | • Adulto macho | 10 | 24,4 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 9 | 22,0 | | | |
| | | Outras espécies | 10 | | 24,4 | | |
| | | Total | 41 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

Dos 36 (trinta e seis) indivíduos identificados em classe baixa no bairro de Dois Irmãos, 12 (doze) pertenciam a outras espécies e 24 (vinte e quatro) a *B. tropicalis*, sendo duas formas jovens (5,5%), 08 (oito) machos (22,3%) e 14 (quatorze) fêmeas (38,9%), correspondendo a 66,7% do total. A temperatura média registrada foi de 25°C e a umidade relativa do ar de 66% (Tabela 9).

Tabela 9. Número de ácaros da espécie *Blomia tropicalis* coletados empoeira domiciliar em classe baixa no bairro de Dois Irmãos - Recife – PE, agosto/1994.

| Subordem | Família | Espécie | Nº espécimes | ocor-rência (%) | % sobre total | T (°C) | U.R. (%) |
|-----------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------|----------|
| Astigmata | Glycyphagidae | <i>Blomia tropicalis</i> | 24 | | 66,7 | 25 | 66 |
| | | • forma jovem | 2 | 5,5 | | | |
| | | • Adulto macho | 8 | 22,3 | | | |
| | | • Adulto fêmea | 14 | 38,9 | | | |
| | | Outras espécies | 12 | | 33,3 | | |
| | | Total | 36 | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

4.3 RELAÇÃO DE *BLOMIA TROPICALIS* E DEMAIS ESPÉCIES

Das 16 (dezesseis) coletas nos domicílios, com exceção da coleta realizada em classe média no bairro de cidade Universitária, observou-se além da espécie *B. tropicalis*, que se manteve frequente em todos os bairros (Tabela 1), uma associação da mesma com as espécies *D. pteronyssinus* e *D. farinae*, seguido da espécie *Cheyletus* sp, tendo atingido esta associação 93,4% das amostras.

4.4 REGISTRO DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR

Durante a realização das coletas observou-se a ocorrência de *B. tropicalis* em temperaturas médias, que atingiram um registro máximo de 31°C e um mínimo de 25°C. Tal ocorrência supera em 3°C a temperatura considerada ideal para o bom desenvolvimento dos ácaros, compreendida entre 22 e 28°C (Flechtmann, 1979). No mesmo trabalho observou-se ainda, uma umidade relativa do ar variando entre 59 e 66%, tendo, contudo se mantido na maioria das coletas acima de 60% (Tabelas 2 e 9). Flechtmann (1979) também fez uma abordagem neste aspecto, citando uma umidade relativa do ar entre 70 a 80% como ideal para os ácaros de poeira. Contudo, deve-se atentar para o fato que o presente trabalho realizou-se no Nordeste e, portanto, em condições bastante diferentes das ciadas pelo referido autor. Apesar das diferenças observadas, as populações de ácaros ocorreram de forma significativa. Sabemos que os resultados poderiam ser diferentes se tivesse sido possível estender o período de medição da temperatura e da umidade relativa do ar por cerca de 30 dias consecutivos.

4.5 RELAÇÃO DOS ÁCAROS COM PADRÕES HIGIÊNICOS

Também foi observado durante o trabalho que a diferenciação dos padrões de higiene observados nas classes média e baixa dos bairros pesquisados não influenciaram na ocorrência da espécie *B. tropicalis* e demais ácaros, conforme pode-se observar através das tabelas 1 a 9.

4.6 ASPECTO RESIDENCIAL

4.6.1 CLASSE MÉDIA

As residências que foram escolhidas tinham, em regra geral, poucos cômodos e eram habitadas por um mínimo de duas (02) pessoas. Eram geralmente pessoas de pouca instrução, com um grau de escolaridade que não atingia o 2º grau (atual ensino médio). No bairro de Dois Irmãos foi possível coletar material em moradia que apresentava um único cômodo que se dividia em quarto, sala, cozinha e banheiro, com uma porta feita de retraços de madeira e colchões improvisados com pedaços de espuma, além de não apresentar pia, embora possuísse um bom sistema de rede hidráulica; apresentava piso de barro mal preparado, que chamava atenção pelos seus orifícios. As residências apresentavam suas paredes constituídas de barro ou madeira e em sua maioria compostas por janelas de tamanho regular (com aproximadamente 1 m²), não se percebendo lixos espalhados pela casa. Entretanto, os quartos estavam sempre desarrumados, assim como as demais partes da casa a que se teve acesso.

4.6.2 CLASSE MÉDIA

As residências que foram escolhidas eram de alvenaria, com pisos em cerâmica. Os moradores, de madeira geral, apresentavam certa resistência à realização das coletas, porém, mostravam-se mais à vontade para responder às perguntas da entrevista, provavelmente por serem pessoas bem mais esclarecidas (com um nível de instrução mais elevado) do que os e classe baixa. Os quartos, de onde se recolheu poeira para o estudo, estavam sempre arrumados, não contendo excesso de mobília, nem sempre apresentavam janelas, sendo que alguns deles as continham em sentido oposto ao dos ventos, o que dificultava a circulação do ar. Era comum o uso de cortinas, almofadas e, em alguns casos, mosquitoireiro.

4.7 RELAÇÕES ÁCAROS/ALERGIAS

Através das entrevistas foi possível fazer um levantamento das doenças alérgicas possivelmente associadas com a população de ácaros. Faz-se claro a grande diferença de pessoas alérgicas nos bairros em classe média, chegando até 50% das pessoas residentes como

observou-se em Boa Viagem (classe média) e Casa Amarela (também em classe média) através da Tabela 10.

No bairro de Dois Irmãos e Casa Amarela tanto em classe média quanto em classe baixa, observou-se um total de 25% das pessoas que apresentavam alergias, o mesmo fato não foi observado nos demais bairros pesquisados.

Das 38 (trinta e oito) pessoas residentes em classe baixa, apenas 03 (três) apontavam alergias provavelmente associadas a ácaros de poeira, ocorrendo em classe média 07 (sete) indivíduos alérgicos do total das 36 (trinta e seis) pessoas, conforme pode ser observado na Tabela 10.

Das 74 (setenta e quatro) pessoas que residem os 16 (dezesesseis) domicílios entrevistados, 10 (dez) apontavam alergias o que corresponde a 13,5% (Tabela 10).

Tabela 10. Número de pessoas alérgicas detectadas em diferentes bairros do Recife-PE.

| Bairros / Classes | Número de pessoas / residência | | Número de pessoas alérgicas / residência | | Percentual de alérgicos / Classe | | |
|----------------------|--------------------------------|------------|--|--------|----------------------------------|--------|----|
| | Res. 1 | Res. 2 | Res. 1 | Res. 2 | Res. 1 | Res. 2 | |
| Boa Viagem | Média | 6 | 4 | 3 | - | 50 | - |
| | Baixa | 5 | 8 | - | - | - | - |
| | Subtotal | 11 | 12 | 3 | - | 50 | - |
| Casa Amarela | Média | 2 | 2 | 1 | 1 | 50 | 50 |
| | Baixa | 6 | 3 | - | - | - | - |
| | Subtotal | 8 | 5 | 1 | 1 | 50 | 50 |
| Cidade Universitária | Média | 4 | 10 | 1 | - | 25 | - |
| | Baixa | 4 | 4 | 1 | 1 | 25 | 25 |
| | Subtotal | 8 | 14 | 2 | 1 | 50 | 50 |
| Dois Irmãos | Média | 4 | 4 | 1 | - | 25 | - |
| | Baixa | 4 | 4 | 1 | - | 25 | - |
| | Subtotal | 8 | 8 | 2 | - | 50 | - |
| Alérgicos: | | 10 (13,5%) | | | | | |
| Não alérgicos: | | 64 (86,5%) | | | | | |
| Total: | | 74 | | | | | |

Fonte: Ferreira, 1994.

5 DISCUSSÃO

A espécie *B. tropicalis* foi detectada em todos os bairros do Recife-PE estudados, tanto em classe média como em classe baixa, perfazendo 69,6 % do total dos 293 ácaros identificados, ampliando o registro da referida espécie na cidade Recife, além de reforçar os

dados obtidos por Jota (1992), nos quais verificou-se também a predominância da espécie em questão.

A predominância da espécie *B. tropicalis* confirma os resultados obtidos por Rosa (1978), através de um levantamento acarofaunístico realizado na cidade de Rio Claro (SP), concordando com o trabalho desenvolvido por Bronswijk, Cock e Oshima (1973), em regiões tropicais onde a mesma se fez presente e predominante.

Flechtmann (1979) mencionou que a temperatura considerada ideal para o desenvolvimento da população de ácaros em poeira domiciliar está na faixa de 22 a 28°C, o que se aproxima bastante das médias obtidas no presente trabalho, que foram de 25 a 31°C.

Embora não se tenha realizado estudos direcionados com umidade relativa do ar, foi possível se constatar umidades relativas em torno de 59 a 66% durante os períodos da coleta, dados estes que discordam de Flechtmann (1979), que citou umidade relativa do ar favorável de 70%.

Quanto ao padrão higiênico, trabalhou-se com hipótese de que, como a alergia provocada pelos ácaros estava diretamente associada a poeira doméstica, presumia-se que, em condições precárias de higiene e condições socioeconômicas inferiores às exigidas por uma sociedade para o bem estar do cidadão, a incidência de ácaros seria bastante elevada e as doenças, principalmente de caráter respiratório, que tinham como fonte principal os mesmos, teriam sua ocorrência verificada de forma significativa nas residências de classe baixa. Entretanto, as amostras de pó e as entrevistas conjuntamente associadas nos levaram a concluir exatamente o contrário. Em condições higiênicas desfavoráveis, como foi possível se observar durante as coletas, os ácaros proliferaram e ocasionaram naquele ambiente os mesmos problemas alérgicos que nas residências de classe média. Seguindo este ponto de vista e se baseando nos resultados obtidos podemos afirmar que corroboram com as pesquisas desenvolvidas por Moreira (1975), realizada em Belo Horizonte, já que a existência de ácaros independe de condições de higiene, visto que foi escolhido o pó domiciliar tanto em residências de baixo nível socioeconômico e em precárias condições de higiene.

6 CONCLUSÃO

Houve predominância da espécie *Blomia tropicalis* sobre as demais espécies encontradas em poeira domiciliar na cidade do Recife.

A espécie *Blomia tropicalis* ocorreu em todos os bairros pesquisados.

Os padrões de higiênicos das diferentes classes sociais não influenciaram na ocorrência de *B. tropicalis*.

Das pessoas alérgicas identificadas a grande maioria pertencia a classe média.

A maior incidência de pessoas alérgicas ocorreu no bairro de Boa Viagem.

REFERÊNCIAS

AMARAL, V. do. Sobre a ocorrência do ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897) no Brasil (Psoroptidae-Sarcoptiformes). **Revista de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 3, n 3, p. 293-300, 1968.

ARLIAN, L. G.; VYSZNSKY, M. D. L.; FERNANDEZ, C. E. Allergenicity of the mite *Blomia tropicalis*. **Journal of allergy and Clinical Immunology**, v. 91, n 5, p. 1042-1050, 1993.

BRONSWIJK, J. E. M. H. van; SINHA, R. N. Pyroglyphidae mites (Acari) and house dust allergy. **Journal Allergy**, v. 37, n 1, p. 3-52, 1971.

BRONSWIJK, J. E. M. H. van; COCK, A. W. A. M.; OSHIMA, S. The genus *Blomia* Oudemans (Acari: Glycyphagidae). I. Description of *Blomia tropicalis* sp N. from house dust in tropical and sub-tropical regions.II. Comparison of its species. **Acarologia**, v. 15, n. 13, p. 490-505, 1973.

FLECHTMANN, C. H. W. **Elementos de acarologia**. São Paulo, Editora Nobel, 1975, 344p., p. 268-269.

_____. Ácaros e alergia à poeira doméstica. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 3 de abril, 1979, Suplemento Cultural, n, 127, p.15.

_____, **Ácaros em produtos armazenados na poeira domiciliar**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, 1986, 97p.


HUGHES, A. M. **The mites of stored food and house**. 2 edição. London: Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1976. P. 133: família Glycyphagidae Berlese, 1887; p. 230-245: família Cheyletidae Leach, 1815. Technical Bulletin, 9).

JOTA, V. C. de S. **Levantamento e análise faunística da acarofauna em poeira domiciliar na região metropolitana do Recife-PE**. Recife, 1992, 400p. dissertação (Bacharelado em Ciências Biológicas), Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1992.

MOREIRA, N. S. **Acarinos Pyroglyphidae e outros sarcoptiformes em amostras de pó domiciliar em Belo Horizonte, Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1975, 80p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, 1975.

PUERTA, L.; FERNANDEZ, Caldas, E.; LOCKEY, R. F.; CARABALLO, L. R. Mite allergy in the tropics: Sensitization to sise domestic mite species in Cartagena, Colômbia. **Journal of Investigational allergology and Clinical Immunology**, v. 3, n. 4, p. 198-204, 1993.

RIBEIRO, M. A. O mal da modernidade. **Revista de Ecologia e Desenvolvimento**, n. 4, p. 34-36, julho, 1994.



ROSA, A. E. **Estudo sobre a fauna acarina em poeira doméstica no Brasil.** Piracicaba, 1978, 49p. Dissertação (Mestrado), Escola superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 1978.

WEYER, A.; DE BLAY, F.; HIRTH, C.; MARCHAND, F.; TEKAIA, F.; PAULI, G.; DAVID, D. B. Mite allergen exposure and spontaneous histamine release in monosensitive and polysensitive mite allergic patients. **Allergy**, Copenhagen, v. 48, n. 1, p. 12-18, 1993.

CAPÍTULO 2

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE ÁCAROS PRESENTE NA POEIRA DOMICILIAR DE MACAPARANA/PE

Manoel André Raimundo, Graduado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da
Universidade de Pernambuco

Ubirany Lopes Ferreira, Doutora em Biologia de Fungos pela Universidade Federal de
Pernambuco

Auristela Correia de Albuquerque, Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade
Federal de Pernambuco

RESUMO

No Brasil, a acarologia tem sido estudada nas áreas mais desenvolvidas como na medicina veterinária e humana. A busca de mais informações leva-nos a realizar novas pesquisas ampliando o número de espécies acarinas e dados sobre as mesmas. Com este foco realizamos um levantamento acarológico a partir da coleta de poeira domiciliar no município de Macaparana em Pernambuco, com uso do aspirador de pó acoplado com sacos descartáveis. A poeira coletada foi catada, fixada e identificada com o uso de chave taxonômica específica. Foram encontradas quatorze ácaros, sendo oito do gênero *Blomia*, cinco *Dermatophagoides* e um não identificado. Concluindo que a maior incidência das espécimes de ácaros é a de *Blomia tropicalis*.

Palavras-chave: Análise; Alergia; Ácaro.

ABSTRACT

In Brazil, acarology has been studied in more developed areas such as veterinary and human medicine. The search for more information leads us to carry out new research, expanding the number of mite species and data on them. With this focus, we carried out an acarological survey based on the collection of household dust in the municipality of Macaparana in Pernambuco, using the vacuum cleaner coupled with disposable bags. The collected dust was collected, fixed and identified using a specific taxonomic key. Fourteen mites were found, eight of the *Blomia* genus, five *Dermatophagoides* and one unidentified. In conclusion, the highest incidence of mite specimens is that of *Blomia tropicalis*.

Keywords: Analysis; Allergy; Mite.

1 INTRODUÇÃO

Os ácaros estão inseridos na segunda maior ordem em número de indivíduos, possuem uma grande diversidade, e uma incrível onipresença na distribuição geográfica. Segundo Moraes, Flechtmann (2008) foi estimado mais de 30.000 espécies descritas na época de Krantz (1978). Atualmente, acredita-se que esse número esteja em torno de 50.000 espécies. Nos demais, são considerados o grupo de aracnídeos de maior importância para o homem no ponto de vista econômico e médico (HICKMAN et.al, 2004).

Sua amplitude bioecológica abrange desde parasitismo de plantas, animais e até alimentos em decomposição, dependendo da oferta de alimentação para os mesmos. Em caso destacável, os domicílios construídos para desfruto de conforto e proteção humana contra intempéries de clima, geralmente, torna-se ambiente ideal para alguns ácaros oferecendo condições ideais de temperatura e umidade. Conforme Jota (1992), a maioria das pesquisas releva a ocorrência de, pelo menos, vinte espécies de ácaros na poeira doméstica, sendo principalmente ácaros de produtos alimentícios, nidícolas e parasitas. Nesta diversidade de espécies há um grupo bem definido taxonomicamente e ecologicamente e que tem sido referido como “ácaros de poeira doméstica”, sendo as espécies do gênero *Dermatophagoides* sp. Os mais comuns e cosmopolitas (BINOTTI ET al, 2001; BINOTTI, 2005; GALVÃO,GUITTON, 1986). A área de estudo da acarologia, há décadas atrás, ganhou um bom investimento científico, frente a grandes avanços e descobertas. Levando em consideração a carência de informações da microbiota presente na poeira domiciliar, pesquisadores têm despertado interesse em expandir seus conhecimentos nesta área, através de identificações das espécies de ácaros que ocorrem neste ambiente, podendo as mesmas estar relacionadas com doenças alérgicas de trato respiratório.

Nas habitações os ácaros alimentam-se de partículas resultantes da descamação de pele humana e de animais. Por dia, o homem perde cerca de 1g destes pedaços de pele. Os ácaros abundam nos colchões, mantas de lã, almofadas de penas, tapetes, alcatifas, sofás e bonecos de pelúcia, desenvolvendo-se em condições ótimas de umidade superior à média de 70% a 80% e de temperatura superior a 20 °C. Em altitudes superiores a 1200 metros, os ácaros deixam de ter boas condições de vida. Por este motivo, a estadia em regiões montanhosas pode conduzir ao alívio de certas alergias. Vivem 2 a 3 meses, durante os quais acasalam 1 a 2 vezes, dando origem a uma postura de 20 ovos a 50 ovos. O período mais

propício para o acasalamento é a primavera e o outono. No Brasil, os ácaros são os principais responsáveis por quadros de alergia respiratória como rinite alérgica e asma (OLIVIER et. al, 2011).

Um grama de poeira domiciliar pode conter mais de 1.000 ácaros (ASACPHARMA, 2010). Tais organismos são muito pequenos e esbranquiçados e medem entre 0,1 e 0,6 mm e são dificilmente visíveis a olho nu. Seus fragmentos microscópicos são suspensos no ar, quando a poeira da casa é levantada, são facilmente inalados por todas as pessoas que estão no ambiente. Quando proteínas (alérgenos) desses fragmentos entram em contato com o sistema imunológico de um paciente alérgico iniciasse uma reação alérgica (FDA ALLERGENIC, 2010). Pode causar sensibilização e crises de asma e rinite alérgica em indivíduos susceptíveis, através da inalação de partículas provenientes do seu corpo e principalmente de suas fezes (bolotas fecais), onde se encontram enzimas digestivas como proteases que são altamente sensibilizantes. Tem sido percebido um aumento significativo de casos de doenças respiratórias de caráter alérgico, principalmente em centros urbano causado pela maior poluição do ar. Binotti et.al (2001) afirmou que alergias do trato respiratório tem sido consideradas uma das principais enfermidades do homem moderno provocadas, maiormente por sensibilidades imediatas a vários aeroalérgenos de poeira intradomiciliar.

Através de pesquisas realizadas desde o início do século XX e incrementadas a partir da década de 60, chegou-se a conclusão de que os ácaros, como habitantes de poeira, eram os responsáveis pela produção e/ou concentração de alérgenos que desencadeiam as reações no aparelho respiratório dando grande importância ao grupo na área médica (ALBUQUERQUE, 1996).

Dermatophagoides farinae é apontado por Cui et. al (2012) como uma das fontes predominantes dos alérgenos de poeira com mais de 30 grupos de alérgenos.

Os homens são afetados diariamente por muitos ácaros, onde esses animais parasitários existem tais como duas espécies: o *Demodex folliculorum* e o *Demodex brevis*, ectoparasito dos folículos pilosos e glândulas sebáceas humanas; o *Demodex scabiei*, ácaro da sarna; larvas do gênero *Trombicula* (micuins) se alimentam dos tecidos dérmicos de vertebrados terrestres, incluindo os seres humanos, podendo transmitir o tifo (HICKMAN, 2004); muitas espécies causam alergias e dermatites. Além das doenças que eles mesmos

provocam, é o segundo grupo de transmissores de doenças. O Brasil é um país tropical, onde a umidade relativa do ar e temperatura média anual está em torno de 70% e 27 ° C, respectivamente. Estas condições são altamente adequados para o crescimento dos ácaros e os gêneros mais comumente encontrados no Brasil pertencem às famílias *Pyroglyphidae*, *Glycyphagidae*, *Cheyletidae* e *Acaridae* (BINOTTI et al., 2001).

Asma extrínseca, uma das mais importantes doenças respiratórias alérgicas conhecidas por estarem associadas com aeroalérgenos como de ácaros, é agora considerado um problema de saúde pública relevante, devido a sua alta prevalência pediátrica (cerca de 20%), aumento da morbidade e mortalidade nos últimos anos e custo social elevado” (PLATTS-MILL, WERCK et. al, 1989).

A rinite alérgica e rinoconjuntivite são outras doenças humanas que têm poeira doméstica como um dos fatores etiológico (FRANKLAND; MOSGES, 1999). Além disso, os ácaros foram também associados com doenças cutâneas tais como dermatite atópica (HARVING et. al, 1990, ADINOFF; CLARK, 1996). Pesquisas realizadas em todos os continentes têm demonstrado a distribuição mundial de *Dermatophagóides pteronyssinus* (TROUESSART; 1897). Pesquisas realizadas por Mello et. al (1988) e Binotti et. al, (2001) descrevem *D. Pteronyssinus* como uma das espécies mais frequentes no Brasil. Por outro lado, *D. farinae* é relatado como uma espécie rara em tais condições climáticas (PLATTS-MILLS; CHAPMAN 1987) uma descoberta relatada a partir de vários estudos realizados no Brasil onde a umidade contínua está presente. Por outro lado, *D. Farinae* é um gênero raro em tais condições climáticas (PLATTS - MILLS; CHAPMAN 1987), com uma tendência a predominar em áreas que experimentam longos períodos de seca (WARTON,1976).

Ácaros, que são irrefutavelmente associados com doenças alérgicas, vão, doravante ser referido como ácaros do ecossistema domiciliar. A umidade é o principal fator limitante populações de ácaros de desenvolvimento e crescimento. A osmorregulação é um fator principal através da cutícula que exigem altos níveis de umidade do ar para evitar a dessecação. O *Dermatophagóides* necessita de uma temperatura ideal com cerca de 25-30°C e uma umidade relativa de 75-80% para o seu crescimento (BRONSWIJK, SINHA, 1971).

A grande relevância de ácaros de poeira domiciliar, sempre é maior em lugares urbanos devido às condições climáticas distintas nas áreas, junto com outros fatores, como,

ventilação, os tipos de moradia, o tamanho da família e hábitos da população, pois as fortes características rurais da expansão da área urbana, difere quando relata que havia uma maior prevalência de ácaros de poeira nas fazendas (TUROS,1979). O ecossistema domiciliar da acarofauna vem mostrando uma grande necessidade de testagem e tratamento dos pacientes com antígeno que existe no local da espécie.

A literatura nos indica diversas fontes para pesquisa acarina, entre as quais podemos citar os colchões, cortinas, travesseiros, sofás e tapetes. As quais retratam informações sobre os espécimes de ácaros nas casas brasileiras (VAN BRONWIJK, 1981; BINOTTI et. al, 2001). Podemos salientar que ao se desenvolverem na poeira doméstica a subfamília *Dermatophagoidnea*, interligadas com outras espécies, são capazes de induzir alergias respiratórias no homem até dermatites, enquanto outras espécies foram encontradas em ninhos de aves. (FLECHTMANN, 1975).

Diante das informações obtidas ao longo da pesquisa despertou-se o interesse em identificar ácaros de poeira domiciliar por meio de coletas em residências na cidade Macaparana/PE e determinar o gênero mais frequente. Tais pesquisas podem servir de alerta para a sociedade local no sentido de desenvolver hábitos higiênicos que possam diminuir a população acarina presente em suas residências.

Muitas espécies de ácaros são totalmente de vida livre como *Dermatophagóides farinae* (Gr. *Dermatos*, pele, + *phago*, comer + *eidosis*, forma parecida) esta espécie é descrita como uma habitante de poeira domiciliar em todas as partes do mundo, e às vezes causam alergias e dermatites nos estágios de seu ciclo de vida. (HICKMAN; ROBERTS; LARSON, 2004, p.362).

A ordem astigmata: Família *Glycyphagidae* são ácaros de altas dimensões de sutura entre o propodosoma e o histeriossoma.

Existe um interesse particular no desenvolvimento imunoterapêutico das doenças alérgicas humanas (MACIEL et al, 2004) o que intensifica os estudos com alérgenos onde os ácaros de poeira vai ter um importante destaque.

No Brasil temos relatos da espécie *D. deanei* em várias capitais do Brasil. O tegumento é fino ou áspero devido a fina granulação. As setas dorsais são pilosas. Tendo quelíceras robustas. Os tarsos ficam mais finos para a extremidade distal, concluindo em um

pré-tarso com pequena unha. A abertura genital feminina é envolvida por duas dobras que se tocam medianamente por uma longa extensão e possuem dois pares de disco genitais (JOTA, 1992; FLECHTMANN, 1986). Numa visão ácaro pulvícola, destaca-se o gênero *Blomia* (OUDEMANS, 1928). Os ácaros filiados a esse gênero não apresentam escudo dorsopropodossomal ou crista metópica. As setas v.e. e v.i. tem as suas bases bem próximas. Os tarsos não apresentam unha empodiais e as aberturas genitais femininas e masculinas situam-se entre as coxas IV.

A Família *Pyroglyphidae* pertence a ordem citada no parágrafo anterior relatam ácaros que caracterizam-se por apresentar um sulco separando o propodossoma do histerossoma, setas verticais ausentes e a abertura genital feminina tem a forma de um U invertido, além de um escudo genital esclerosado presente. Nos machos podem ocorrer ventosas anais e circundadas por um anel esclerosado. Os tarsos terminam em ventosas com pequena unha (FLECHTMANN, 1986).

A subfamília *Dermatophagoidinea* possui, com poucas exceções, espécies que se desenvolvem na poeira domiciliar. Algumas espécies são capazes de induzir alergias respiratórias no homem e mesmo dermatites; outras espécies foram recuperadas em ninhos de aves e em produtos armazenados (FLECHTMANN, 1975). Em todo o mundo encontram-se ácaros pulvícolas dessa família, em especial, do gênero *Dermatophagoides*, sendo o *D. pteronyssinus* considerado agente alérgico mais potente e o *D. farinae* referido como o grande causador de alergias na União das Repúblicas Árabes (COOREMAN, 1950; VOORHORST *et al.*, 1967 *apud* JOTA, 1992). A tolerância oral induzida por antígenos expostos na mucosa imunizando animais é de mais.

As principais espécies relacionadas a casos de doenças humanas são *Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae*, *Euroglyphus maynei* e *Blomia tropicalis*. A família do grupo de ácaros ainda é muito pouco conhecida, daí podemos reunir os ácaros em uma subclasse Acari da classe Arachnida: Filo: *ARTHROPODA* Von Siebold, Stannius, (1845) Subfilo: *CHELICERATA* Heymons, (1901) Classe: *ARACHNIDA* Lamarck, (1802) Subclasse: *ACARI* Leach (1817). Podem ser vistos através de microscópio comum. A família *Pyroglydae* inclui os ácaros da poeira doméstica das espécies *Dermatophagoides pteronyssinuse* *Dermatophagoides farinae*. Na família *Glycyphagidae* a espécie mais importante é a *Blomia tropicallis*, encontrada em países de clima tropical como o Brasil

(TRUCESSART, 1897).

O gênero *Dermatophagoides* está presente na poeira intradomiciliar em todo o mundo, inclusive no Brasil.(TROUESSART,1897). Existem duas espécies mais prevalentes no Brasil - *Dermatophagoides pteronyssinus* e *D. farinae*. O ácaro *Dermatophagoides* é considerado o principal agente causador de alergia respiratória no Brasil junto com outro ácaro conhecido como *Blomia tropicalis* (TROUESSART, 1897).

2 METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido é de caráter quantitativo e foi realizado através do levantamento e análise faunística das espécies de ácaros coletados em poeira domiciliar em diferentes residências na cidade de Macaparana zona da mata de Pernambuco. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o censo demográfico 2013 revelou a presença de 24.793 habitantes o município é formado pelo distrito sede e pelos povoados de Pirauá, Poço comprido e nova Esperança.

Para a coleta da poeira na residência foram utilizados os seguintes materiais: aspirador de pó, sacos descartáveis para aspirador de pó, lâminas, lamínulas, estile entomológico, pincel, colher medidora, caneta marcadora, placa de Petri, estereoscópio binocular (Lupa), microscópio óptico, estufa, líquido de Hoyer's, chaves de identificação taxonômica e esmalte incolor.

2.1 Coleta e observações do entorno das residências

As residências para realização da coleta foram escolhidas aleatoriamente com o consentimento do responsável, fez-se a coleta nas duas residências. Conforme a metodologia seguida por JOTA, (1992). Para o desenvolvimento da coleta foi necessário o uso de um aspirador de pó acoplado com sacos de papel, onde a amostra de poeira ficava armazenada. As coletas já tinham lugares pré- definidos a serem feitas como, salas e quartos (cortinas, sofás, bichos de pelúcia, tapetes, camas e travesseiros). As coletas foram feitas no dia 12 de setembro de 2013, a dia 20 de outubro nos domicílios 1 e 2.

2.2 Catação e fixação

Do material coletado foi retirada uma parte da poeira dos sacos descartáveis de papel, usando uma colher medidora, transferindo-se para uma, e em seguida placa de petri, e em

seguida levado ao microscópio estereoscópico binocular (Lupa) para que fosse observado a presença ou não do ácaro, quando detectado na poeira o mesmo era retirado com um estilete entomológico, transferindo para uma lâmina e coberto com uma lamínula para identificar os espécimes de ácaros posteriormente com uma gota de líquido de Hoyer's. Segundo a metodologia de Flechtmann (1985), após cobri-lo com uma lamínula, a preparação foi mantida a cerca de 55° C, por 24 a 72 horas, na estufa para a distinção do ácaro além de facilitar a identificação e classificação (BORBA, et.al. 2003).

2.3 Identificação

É dito por Flechtmann (1986) que o exame microscópico com contraste de fase, contudo foi usado o microscópio óptico com o qual os ácaros foram observados. A presença de caracteres específicos permitiu a identificação com o uso de chaves taxonômicas (Figuras 1 e 2), segundo descrições de Galvão; Guitton, 1986 e 1989; Hughes, 1976; Flechtmann, 1986.

Figura 1. *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897). 13: 1 - Fêmea vista ventral. 14: 1 - Macho, vista ventral; 2 - Órgão genital do macho *Dermatophagoides farinae* (Hugues, 1961). 15: Fêmea vista dorsal 16: Macho vista dorsal.

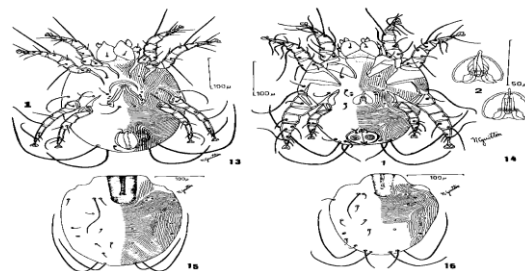
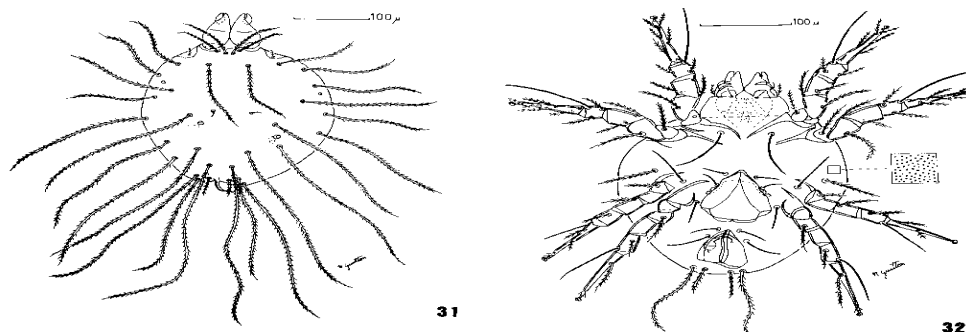


Figura 2. *Blomia tropicalis* Bronswijk, Cock e Oshima, 1973. 31: Fêmea vista dorsal. 32: Fêmea, vista ventral.



Fonte: (GALVÃO & GUITTON, 1986).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados quatorze ácaros em duas coletas de pó domiciliar providas de diferentes residências da cidade de Macaparana, na zona da Mata Norte em Pernambuco. Do total de ácaros coletados, montados e fixados, 14 (quatorze) foram observados e identificados. Do total observado podemos relatar que 01 (um) dos mesmos, o que corresponde a 7% do total, não pode ser identificado pela presença de muita sujeira, própria da poeira domiciliar, que dificultou a observação de caracteres intrínsecos aos táxons correspondentes conforme a chave taxonômica utilizada (Tabela 1).

Dos ácaros fixados, identificou-se três espécies (*Blomia tropicallis*, *Dermatophagoides farinae* e *D. pteronyssinus*) pertencentes as famílias *Glycyphagidae* e *Pyroglyphidae*, conforme pode ser observado na tabela 1.

Os resultados observados nesta pesquisa corroboram com os dados obtidos por Binotti et al (2001 e 2005); Galvão e Guitton (1986) que descreveram as mesmas espécies nas pesquisas que realizaram no Brasil. Podemos dizer ainda que espécimes pertencentes a estas famílias figuram no trabalho de Binotti et al (2001) em 50% das amostras encontradas. Podemos descrever também que Muniz et al (2006) quando avaliaram ácaros de poeira em vestimentas, observaram que 92,6% dos ácaros identificados pertenciam a família *Pyroglyphidae*, sendo o *D. pteronyssinus* a espécie mais prevalente, corroborando fundamentalmente com os resultados do presente estudo, visto que, em relação a residência de Macaparana, *Dermatophagoides* sp também foi observado em 14% dos ácaros identificados. A maior predominância nas duas residências pesquisadas em Macaparana-PE foi da espécie *Blomia tropicallis*, onde foi possível identificar em alguns das lâminas os ovos da referida espécie seguida de *Dermatophagoides farinae* com 21% dos ácaros fixados (Tabela 1 e 2). Foi possível identificar duas fêmeas da espécie *B. tropicallis* e cinco espécimes do gênero *Dermatophagoides* com 3 representantes da espécie *D. farinae* e um da espécie *D. pteronyssinus*. Observou-se 08 espécimes de *Blomia tropicallis* (família *Glycyphagidae*) e 3 espécimes de *Dermatophagoides farinae*, e 2 espécimes de *D. pteronyssinus* (família *Pyroglyphidae*). (Tabela 1).

Tabela 1. Quantidade de espécimes dos ácaros coletados em Macaparana-PE.

| Quantidade de Espécimes | | |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| Espécie | Quantidade | Porcentagem |
| <i>Blomia tropicalis</i> | 8 | 57% |
| <i>Dermatophagoides farinae</i> | 3 | 21% |
| <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> | 2 | 14% |
| Não identificado | 1 | 7% |

Com a chave taxonômica utilizada foi possível observar nas lâminas fixadas genitália de machos e fêmeas de *B. tropicalis* como é observado na tabela 2 além de três espécimes de *D. farinae* e um representante de *D. pteronyssinus*.

Tabela 2. Identificação de espécies e gêneros de ácaros da família *Pyroglyphidae* e *Glycyphagidae*.

| Espécie | Gênero | lâmina | Casa |
|---------------------------------------|------------------|--------|------|
| <i>Blomia tropicalis</i> | Fêmea + 1 ovo | 4 | 2 |
| <i>Blomia tropicalis</i> | Fêmea | 4 | 2 |
| <i>Blomia tropicalis</i> | Macho | 6 | 2 |
| <i>Dermatophagoides</i> | Não identificado | 3 | 2 |
| <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> | Não identificado | 3 | 2 |
| <i>Dermatophagoides farinae</i> | Não identificado | 3 | 2 |
| <i>Dermatophagoides farinae</i> | Não identificado | 4 | 2 |
| <i>Blomia tropicalis</i> | Não identificado | 4 | 2 |
| <i>Dermatophagoides farinae</i> | Não identificado | 5 | 1 |
| <i>Blomia tropicalis</i> | Não identificado | 2 | 2 |
| <i>Blomia tropicalis Jovem</i> | Não identificado | 2 | 2 |
| Não Identificado | Não identificado | 1 | 1 |
| <i>Blomia tropicalis Adulta</i> | Não identificado | 2 | 4 |

3.1 Observações do entorno das residências

Na casa 2, em frente, passava-se fluxos de carros, o que fazia com que o acúmulo de poeiras naquelas residências fossem bem maior, as ruas eram calçadas, formada por uma grande avenida, e o bairro era propício para a sobrevivência do ácaro, era também encontrado próximo a casa, entulhos de construções. As mesmas condições não foram visualizadas na residência 1.

Na casa 1 foi identificado 1 (um) ácaro da espécie *Dermatophagoide farinae*. A casa

era pequena, úmida, com duas janelas na mesma, a quantidade de poeira era pequena devido á forma em que a casa era sempre encontrada, os moradores deste domicílio, eram zelosos, limpavam a casa com frequências, utilizando desinfetantes e limpador de móveis, as trocas dos lençóis eram feitas semanalmente. Os moradores dela apresentavam sintomas de alergia Na casa 2, não existia um tráfego de carros tão quanto a casa 1. No entanto foi o possível identificar na poeira coletada doze ácaros, sendo eles: oito *Blomia tropicalis*, uma delas na fase jovem e outra na fase adulta. *Dermatophagoides farinae*, um *Dermatophagoides pteronyssinus* e um *Dermatophagoides* que não conseguimos identificar por conta da sujeira na lâmina. Aqui nesta casa foi possível observar que teve uma incidência bem maior de ácaros. A limpeza desta residência era feita semanalmente, usando água sanitária, ilustra móveis e desinfetantes, o período de trocas de lenços eram semanalmente, tinha dois bichos de pelúcia em casa, o que ajudava no acúmulo de poeiras e proliferação dos espécimes.

4 CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos pode-se observar a prevalência da espécie *Blomia tropicalis* que foi de 57% das espécies identificadas, podendo-se afirmar que no município de Macaparana, nas condições em que o estudo foi desenvolvido, ocorreu uma maior incidência de *Blomia tropicalis*.

A espécie *Dermatophagoides farinae*, também foi identificada no material pesquisado com cum percentual de 21% do total encontrado na poeira coletada, sendo esta espécie pertencente a família Pyroglyphidae. *Dermatophagoides Pteronyssinus* foi observada em 14% do total de ácaros identificados e 7% dos ácaros observados não foi possível de ser identificado devido a presença de sujeira na lâmina fixada.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. C. de. **Taxonomia de ácaros associados à alergia**. Minicurso. VI CIC. Recife: UFRPE, 1996.

AMARAL, V. Sobre a Ocorrência do Ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897) no Brasil (Psoptidae - Sarcoptiformes). **Revista de Medicina Veterinária**. Volume 3, São Paulo, p. 293-300, 1968.

AXTELL, R. C. Effect Of Macrochelidae (Acarina: Mesostigmata) on house fly production from dairy cattle manure. J. econ. Entomol. 56 (3): 317-321, 1963.

BINOTTI, Raquel S. et al., Celso H. **House Dust Mites in Brazil - An Annotated Bibliography**. Rio de Janeiro: Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 2001. Vol. 96(8): 1177-1184.

BINOTTI, Raquel S. et al. **Survey of acarine fauna in dust samplings of curtains in the city of Campinas, Brazil**. *Braz. J. Biol.*, 65(1): 25-28, 2005.

BRINTON, L. P.; OLIVER, J. H. Jr. Fine estrutura de oogoniale desenvolvimento de oócitos em *Dermacentor Andersoni* Stiles (Acari: Ixodidae). *J. Parasitol.* 57: 720-747, 1971.

BRONSWIJK, J. E. M. H.; SINHA, R. N. Ácaros pyroglyphidae (ACARI) e casa de alergia a poeira. *J. allergy.* 47: 31-51, 1971.

CUI, YUBAO et al. Cloning, bioinformatics analysis, and expression of the dust MIT allergen Der f 5 of *Dermatophagoides farinae*. *Braz. J. Med. Biol. Res.* [online]. 2012, vol. 45, n.8, p. 746- 752. Epub 17- Maio-2012 ISSN 1414-431x. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879x2012007500077>.

FERREIRA, U. L. Análise Preliminar da Influência dos Padrões de Higiene na Ocorrência de *Blomia Tropicallis* (Bronswijk, Cock e Oshima, 1973), (Acari: Glycyphagidae) na cidade do Recife-PE. Monografia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 1995.

FLECHTMAMN, C. H. W. **Ácaros em Produtos Armazenados e na Poeira Domiciliar**. Piracicaba: Escola Superior de agricultura Luiz Queiroz, 97 p. 1986.

GALVÃO, Archibaldo B. & GUITTON, Neide. **Ácaros em poeira domiciliar das capitais brasileiras e ilha Fernando de Noronha**. Rio de Janeiro: Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 1986. Vol. 81 (4): 417-430.

HARVING H, J.; KORSGAARD, DAHL R, BECK HI Ácaros e dermatite atópica: um estudo de caso- controle sobre o significado de ácaros como etiológicos alérgenos na dermatite atópica. **Ann. alergia.** 65:25-31. 1990.

HICKIMAN, C. P. JR.; ROBERTS.L.S; LARSON. A. **Princípios Integrados de Zoologia**, 11º Ed. Editora ; Guanabara Kogan S.A. 2004.

JOTA, V. C. S. Levantamento e Análise Faunística em Poeira Domiciliar na Região Metropolitana do Recife. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). 40p. Universidade Rural de Pernambuco. Recife, 1992. ASAC PHARMA, 2010. Disponível em: . Acesso em 14 de mai. de 2010.

FDA ALLERGENIC. Disponível em: <<http://www.fdaallergenic.com.br/alergeno01.html>>. Acesso em 29 de mar. de 2012.

KALISZEWSKI, M.; ATHIAS-BINCHE, F.; LINDQUIST, E. E. Parasitismo e parasitoidismo em Tarsonemina (Acari: Heterostigmata) e considerações evolutivas. *Avanços em parasitologia*, Londres, vol. 35, p. 335-367. 1995.

KATES, K. C.; RUNKEL, C. E. Observations on oribatid mite vectors of *Moniezia expansa* on pastures, with a report of several new vectors from the United States. *Proc. Entomol. Soc. Washington*. 64 (1): 11-19.1948.

MITCHELL, R. Uma análise de dispersão em ácaros. *American Naturalist*, Chicago, 104 (939): 425-431.1970.

PEREIRA, C.; CASTRO, M. P. Forese e Partenogênese Arrenótoca em macrocheles *Muscae domesticae* (Scopoli) (Acari, Macrochelidae) e sua significância Ecológica. 1947.

PLATTS-MILLS, TAE.; CHAPMAN, M. D. Ácaros: imunologia, doenças alérgicas e controle ambiental. *J. Allergy. Clinimmunol.* 80: 755-775.1987.

TASSITANI, C. **Ácaro: Vilão da Rinite Alérgica.** Disponível em: <http://bryhs.search.yahoo.com/avg/search?fr=yhs-avg&type=yahoo_vg_s2-tbweb_br&p=%2C. 2008>. Acesso em: 30 de mar. de 2012.

PUBLIC SAÚDE - ÁCARO, 2010. Disponível em: <<http://www.publisaude.com.br/portal//artigos/para-o-leigo/acaro.html>.> Acesso em 30 de mar. de 2012.

CAPÍTULO 3

LEVANTAMENTO ÁCARO FAUNÍSTICO EM POEIRA DOMICILIAR NA CIDADE DE ARAÇOIABA – PE

Herivelton Marculino da Silva, Graduado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco

Auristela Correia de Albuquerque, Professora Titular da Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ubirany Lopes Ferreira, Professora adjunta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco

RESUMO

Os ácaros são os mais importantes aracnídeos e alguns deles tem como habitat a poeira de residências em todo o mundo, o que o torna importante para as áreas biológicas e médicas. No Brasil, a acarologia tem sido estudada principalmente nas áreas mais desenvolvidas, fazendo-se necessário conhecer o perfil pulvídico acarofaunístico de muitas partes do Brasil. Foram realizadas coletas de poeira domiciliar em dois bairros da cidade de Araçoiaba, Pernambuco (Nova Araçoiaba e Quinze) e, paralelamente, respondido um questionário. As amostras analisadas no Laboratório de Biologia da Universidade de Pernambuco, onde se procederam as metodologias até serem identificados os espécimes. Dos 227 ácaros fixados, 74% foram identificados, expressaram-se duas famílias: Glycyphagidae e Pyroglyphidae, onde estavam contidas três espécies: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae* e *Blomia tropicalis*. Houve predominância da família Glycyphagidae e do gênero *Dermatophagoides* (159 espécimes; 95% do total de espécies identificadas), verificando-se apenas 8 *B. tropicalis*. A espécie de maior incidência foi a *D. pteronyssinus* com expressão de 68 indivíduos (41% do total de espécies identificadas). O Bairro Quinze apresentou maior expressão acarina 149 ácaros identificados (89% dos ácaros identificados) e 5 ovos. Também se inferiu que os padrões de higiene e de infraestrutura da residência influenciaram nas expressões numéricas de ácaros.

Palavras-chave: *Glycyphagidae*. *Pyroglyphidae*. *Dermatophagoides pteronyssinus*. *Dermatophagoides farinae*. *Blomia tropicalis*.

ABSTRACT

Dust mites are the most important arachnids and some of them have as their habitat the dust of homes around the world, which makes it important for biological and medical areas. In Brazil, acarology has been studied mainly in the most developed areas, making it necessary to know the acarofaunistic profile of many parts of Brazil. Household dust collections were conducted in two neighborhoods of Araçoiaba, Pernambuco (Nova Araçoiaba and Quinze) and, in parallel, a questionnaire was answered. The samples were analyzed at the University of Pernambuco Biology Laboratory, where the methodologies were performed until the specimens were identified. Of the 227 fixed mites, 74% were

identified, two families were expressed: Glycyphagidae and Pyroglyphidae, which contained three species: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae* and *Blomia tropicalis*. There was a predominance of the Glycyphagidae family and the genus *Dermatophagoides* (159 specimens; 95% of the total species identified), with only 8 *B. tropicalis*. The species with the highest incidence was *D. pteronyssinus* with expression of 68 individuals (41% of the total species identified). The Quinze neighborhood presented higher acarina expression 149 identified mites (89% of identified mites) and 5 eggs. It was also inferred that household hygiene and infrastructure standards influenced the numerical expressions of mites.

KEYWORDS: *Glycyphagidae*. *Pyroglyphidae*. *Dermatophagoides pteronyssinus*. *Dermatophagoides farinae*. *Blomia tropicalis*.

1 INTRODUÇÃO

Os ácaros formam a segunda maior ordem em número de indivíduos, possuem uma grande diversidade e são onipresentes por sua incrível distribuição geográfica. Segundo Moraes & Flechtmann (2008) foi estimado mais de 30.000 espécies descritas na época de Krantz (1978). Atualmente, acredita-se que esse número esteja em torno de 50.000 espécies. No demais, são considerados o grupo de aracnídeos de maior importância para o homem no ponto de vista econômico e médico (HICKMAN *et al.*, 2004).

Sua amplitude bioecológica abrange desde parasitismo de plantas, animais e alimentos em decomposição, dependendo da oferta de alimentação para os mesmos. Em caso destacável, os domicílios construídos para desfruto de conforto e proteção humana contra intempéries de clima, geralmente, torna-se ambiente ideal para alguns ácaros oferecendo condições ideais de temperatura e umidade. Conforme Jota (1992), a maioria das pesquisas releva a ocorrência de, pelo menos, vinte espécies de ácaros na poeira doméstica, sendo principalmente ácaros de produtos alimentícios, nidícolas e parasitas. Nesta diversidade de espécies há um grupo bem definido taxonomicamente e ecologicamente e que tem sido referido como “ácaros de poeira doméstica”, sendo as espécies do gênero *Dermatophagoides* sp. Os mais comuns e cosmopolitas (BINOTTI *et al.*, 2001; GALVÃO & GUITTON, 1986). O campo de estudo da acarologia, há poucas décadas atrás, ganhou maciço investimento científico, frente a grandes avanços e descobertas. Levando em consideração a carência de informações da microbiota presente na poeira domiciliar, pesquisadores têm despertado interesse em expandir seus conhecimentos nesta área, através de identificações das espécies de ácaros que ocorrem neste ambiente, podendo as mesmas estar relacionadas com doenças alérgicas de trato respiratório.

No estado de Pernambuco, o levantamento acarofaunístico em poeira domiciliar foi realizado em várias cidades principalmente na capital Recife (GALVÃO, GUITTON, 1986), atualmente pesquisas ainda não publicadas estão em andamento na zona da mata norte do estado, o que mostra a necessidade do conhecimento do estado como um todo. Na cidade de Araçoiaba essas informações ainda são desconhecidas, embora se reconheça significativas necessidades econômicas de seus moradores e sucessivas queimadas de canaviais no perímetro urbano da cidade, o que gera nuvens de poeira intermitentes e conseqüentemente as elevações dos casos de alergias de caráter respiratório. Ao analisar o contexto social, outros agravantes surgem como a falta de pavimentação, a poluição aérea oriundas do aumento crescente do número de carros circulando nas vias de acesso urbano e rural, domicílios pouco arejados, falta de cuidados quanto à higiene, dentre outros fatores.

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo a realização de um levantamento amostral das espécies de ácaros presentes na poeira coletada nas residências de Araçoiaba tendo como objetivo conhecer o perfil faunístico qualitativo e quantitativo nos bairros da referida cidade e relacionando-os com dados obtidos. Os dados obtidos através desta pesquisa quando difundidos, possibilitarão o conhecimento do perfil ácaro faunístico, fundamentarão outras pesquisas no local e um diagnóstico clínico mais preciso em casos de pacientes com complicações respiratórias e alérgicas.

Segundo Moraes & Flechtmann (2008), a grande maioria dos ácaros diferem dos demais aracnídeos pela ausência de segmentação corpórea em tagmas separados, presença de um gnatossoma (fusão completa entre cefalotórax e abdômen) e presença de apenas três pares de pernas no primeiro estágio móvel de desenvolvimento ontogenético. É notável sua diversidade tanto no tocante a aparência anatomorfológica quanto no que tange a nicho e habitat, podendo parasitar a traquéia de um inseto até serem de vida livres. Nesse contexto, a espécie mais representativa é o carrapato (família *Ixodidae*), conhecido há cerca de 1500 anos antes de Cristo, pelo seu tamanho e por serem vetores de doenças na pecuária ou ao próprio homem. Na área agrícola tem sido massivamente estudado o controle de alguns que são considerados pragas agrícolas sérias, como a família *Tetranychidae*, outros são usados como predadores desses primeiros ácaros, como os da família *Phytoseiidae* (MORAES, 2002), que atacam importantes commodities da área. Muitos ácaros são consumidores de carniça e detritívoros com dietas altamente especializadas (RUPPERT, 2005). Por exemplo,

espécies da família *Acaridae* e de famílias próximas alimentam-se de farinha, frutas secas, grãos, tecidos, colchões, feno e queijo.

Muitos são os ácaros que afetam diretamente o homem, sobretudo os parasitas animais, tais como: duas espécies, o *Demodex folliculorum* e o *Demodex brevis*, ectoparasito dos folículos pilosos e glândulas sebáceas humanas; o *Demodex scabiei*, ácaro da sarna; larvas do gênero *Trombicula* (micuins) se alimentam dos tecidos dérmicos de vertebrados terrestres, incluindo os seres humanos, podendo transmitir o tifo (HICKMAN, 2004); muitas espécies causam alergias e dermatites. Além das doenças que eles mesmos provocam. 04 segundo grupo de transmissores de doenças, perdendo apenas para os mosquitos. Ultrapassam outros artrópodes por transportar uma série de agentes infecciosos, incluindo riquetsias, vírus, bactérias, fungos e protistas. O carrapato é um exemplo de vetor.

Tem sido percebido um aumento significativo de casos de doenças respiratórias de caráter alérgico, principalmente em centros urbanos causado pela maior poluição do ar. Binotti *et al.* (2001) afirmou que alergias do trato respiratório tem sido consideradas uma das principais enfermidades do homem moderno provocadas, maiormente por sensibilidades imediatas a vários aeroalérgenos de poeira intra-domiciliar. Através de pesquisas realizadas desde o início do século XX e incrementadas a partir da década de 60, chegou-se a conclusão de que os ácaros, como habitantes de poeira, eram os responsáveis pela produção e/ou concentração de alérgenos que desencadeiam as reações no aparelho respiratório dando grande importância ao grupo na área médica (ALBUQUERQUE, 1996). Essas reações desencadeiam o aparecimento, em muitas pessoas, de asma brônquica, rinites alérgicas e, talvez, de uma dermatite atópica. Estes males são responsáveis por um significativo afastamento de das atividades escolares e de horas de trabalho, quando não leva a óbito, o que ocorre não raramente (FLECHTMANN, 1986). Várias espécies produzem alérgenos similares ou idênticos, porém os do gênero *Dermatophagoides* sp. apresentam alérgenos mais potentes (JOTA, 1992).

No que tange as informações bioecológica da fauna acarínica, temos maiores informações referindo-se a família *Pyroglyphidae*, e particularmente, ao gênero *Dermatophagoides* sp. De acordo com Jota (1992), o desenvolvimento completo das espécies desse gênero passa pelas fases de ovo, pré-larva, protoninfa, tritoinfa e adulto, separada por ecdises, não apresentando deutoinfa ou hipopus. Os ovos são postos isoladamente e no seu

interior desenvolve-se a pré-larva. O ciclo completo é em torno de 25 dias, pondo cada fêmea, de 25 a 50 ovos durante sua vida. Quanto às condições ideais de temperatura citam-se entre 10 a 32°C, sendo considerada 30°C como temperatura ótima e a umidade relativa do ar acima de 70%. Nas regiões onde ocorre um inverno marcado, verifica-se se verifica um aumento estacional no número desses ácaros, aumentando no início do verão e atingindo o máximo no meio do outono. A altitude influencia negativamente no desenvolvimento desses ácaros: o contrário da umidade. Quanto mais úmida a residência, maior número de ácaros presentes (JOTA, 1992; FLECHTMANN, 1986).

Concomitantemente, quando há condições favoráveis para o desenvolvimento, podem ser encontrados no mesmo colchão ou tapete *D. pteronyssinus*, *D. farinae* e *Blomia tropicalis*, embora não ocupem o mesmo nicho. Colonizam todo domicílio em um curto espaço de tempo e seu número continua a aumentar ao longo de muitos anos. Esses habitantes de poeira domiciliar que estão presentes em todas as partes do mundo, sendo o *B. tropicalis* mais especificamente na região tropical (FLECHTMANN, 1986). Segundo Moreira (1975), citado por Jota (1992), os ácaros da família *Pyroglyphidae* são encontrados nos mais variados locais tais como grãos de cereais, ninhos de roedores, poeira domésticas, farinhas e rações animais, colchões, tapetes, poltronas, etc.. As espécies *D. farinae* e *D. pteronyssinus* podem ser encontradas nos mesmos nichos ecológicos, independentemente de condições de higiene, uma vez que esses ácaros foram encontrados tanto em residências de aprimorada higiene, como em casas de condições precárias de modo geral.

Apesar do esforço empregado por métodos de limpeza nos lares, persiste um conjunto de partículas de mínimas dimensões suspensas no ar que acabam sedimentando-se. Consideramos poeira segundo a definição de Flechtmann (1986), camada de partículas que cobre os pisos e prateleiras e também aquela que penetrou em colchões, carpetes, móveis estofados, etc. Sendo composta também por um grande número de materiais como fibras de algodão, de outros tecidos, descamação de pele humana e de animais, cinzas, pedaços de unhas, fragmentos de pelos e penas, polens, migalhas de alimentos, etc. Sabendo que uma pessoa adulta perde diariamente 1 a 2 gramas de escamas epidérmicas.

Nesse contexto, faz-se necessário que sejam mantidas frequentes medidas de controle e prevenção, mantendo o ambiente intradomiciliar arejado e limpo com umidade relativamente baixa, realizando repetidas limpezas de travesseiros e colchões com uso de

aspirador de pó e/ou exposição à ação dos raios solares. Também eliminar, ao máximo, a oferta de alimentos pulvícolas retirando animais de estimação, carpetes e tapetes que acumulem poeira (Jota, 1992). Outra maneira de interferir no ecossistema pulvícola é rev 06 o colchão com um material impermeável à umidade e às descamações da pele objetivando a não formação de um microclima favorável no colchão.

Na segunda metade do século XX surgiram os primeiros grupos interessados em ácaros ectoparasitos e da poeira domiciliar (FLECHTMANN *et al.*, 2006). Conforme pesquisas realizadas em território brasileiro (BINOTTI *et al.*, 2001; GALVÃO & GUITTON, 1986), as espécies de maior expressão numérica distribuídas no território brasileiro foram *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis* e *Dermatophagoides farinae*. Diversas são as famílias de ácaros que possuem representantes desenvolvendo-se em poeira domiciliar, contudo, dentre esses são caracterizados adiante os táxons de maior importância coletados e pesquisados nesse trabalho:

A – ORDEM ASTIGMATA: Família *Glycyphagidae* Bersele, 1887: São ácaros de grades dimensões destituídos de sutura entre o propodossoma e o histeriossoma. O tegumento é fino ou áspero devido a fina granulação. As setas dorsais são pilosas. Apresentam quelíceras robustas. Os tarsos afilam-se para a extremidade distal, terminando em um pré-tarso com pequena unha. A abertura genital feminina é coberta por duas dobras que se tocam medianamente por um alonga extensão; possuem dois pares de disco genitais. Os machos não apresentam ventosas ou discos anais nem tarsais (JOTA, 1992; FLECHTMANN, 1986). Numa visão ácaro pulvícola, destaca-se o gênero *Blomia* (OUDEMANS, 1928).

Um de seus espécimes, segundo Binotti *et al.* (2001) e Rosa (1978), citado por Flechtmann (1986), junto a *D. pteronyssinus*, possui maior representação dentre ácaros pulvícolas brasileiros - *Blomia tropicalis* Bronswijk, Cock e Oshima, 1973. Está intimamente associado à alergia à poeira. Nas suas exúvias, cadáveres e fezes encontra-se um alérgeno ao qual certa porcentagem da população é sensível. Os sintomas por ela apresentados são, principalmente, respiratórios e se traduzem por rinites e asma.

B – ORDEM ASTIGMATA: Família *Pyroglyphidae* Cunliffe, 1958: Os ácaros reunidos nesta família caracterizam-se por apresentar um sulco separando o propodossoma do histerossoma. Setas verticais ausentes. A abertura genital feminina tem a forma de um U

invertido e um escudo genital esclerosado é presente. Nos machos podem ocorrer ventosas anais e circundadas por um anel esclerosado. Os tarsos terminam-se em ventosas com pequena unha (FLECHTMANN, 1986).

A subfamília *Dermatophagoidinea* reúne, com poucas exceções, espécies que se desenvolvem na poeira doméstica. Algumas espécies são capazes de induzir alergias respiratórias no homem e mesmo dermatites; outras espécies foram recuperadas em ninhos de aves e em produtos armazenados (FLECHTMANN, 1975). Em todo o mundo encontram-se ácaros pulvícolas dessa família, em especial, do gênero *Dermatophagoides*, sendo o *D. pteronyssinus* considerado agente alérgeno mais potente e o *D. farinae* referido como o grande causador de alergias na União das Repúblicas Árabes (COOREMAN, 1950; VOORHORST *et al.*, 1967 *abud* JOTA, 1992).

A espécie de *D. pteronyssinus* (TROUESSART, 1897) foi originalmente descrita em poeira acumulada sobre peles curtidas. Sua presença foi assinalada no Brasil por Amaral (1978) que a coletou em poeira domiciliar em residência na cidade de São Paulo. Rosa (1978) encontrou-a em 50% das amostras de poeira domiciliar em várias localidades do Brasil (FLECHTMANN, 1986). BINOTTI *et al.*, (2001), realizou um levantamento bibliográfico trabalhos dos ácaros de pulvícolas em domicílios brasileiros que registrou a dominante frequência do gênero *Dermatophagoides*. Sendo *D. pteronyssinus* e *D. farinae* as espécies mais citadas. A prevalência registrada foi de 3,7 a 89,3%, por conseguinte, no cenário nacional o *D. pteronyssinus* foi citado em 69 artigos.

2 METODOLOGIA

2.1 Aspectos Éticos

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco (CEP/UPE) que considerou pertinente e não apresenta riscos nem agrvo ético. Dando entrada em 17 de julho de 2011 e recebendo aprovação em 1 08 agosto de 2011. Com registo CEP/UPE nº 144/11 e registo do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 0127.0.097.000-11.

Assim que concordaram em participar da pesquisas os indivíduos de livre vontade aceitavam o acesso do pesquisador em seu domicílio e respondiam a um questionário elaborado baseado na metodologia de Ferreira (1995) com algumas modificações.

2.2 Materiais

Os espécimes estudados nessa pesquisa foram coletados com uso dos seguintes materiais: Aspirador de pó; Sacos descartáveis para aspirador de pó; Lâminas; Lamínulas; Estile entomológico; Pincel; Colher medidora; Caneta marcadora; Placa de Petri; Estereoscópio binocular (Lupa); Microscópio óptico; Estufa; Líquido de Hoyer's; Chaves de identificação taxonômica; e Óleo de lutagem ou esmalte incolor.

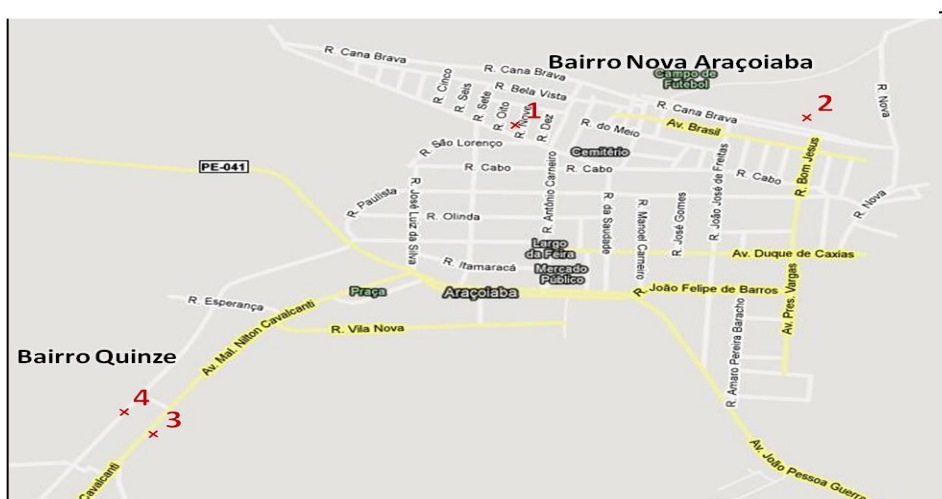
2.3 Área de coleta

Foi realizada uma sondagem quantitativa e qualitativa de espécimes de ácaros presentes na poeira domiciliar coletada em Araçoiaba, cidade localizada na Região Metropolitana do Recife (7° 47' 24" S, 35° 5' 27" W), insere-se no bioma Mata Atlântica. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o censo demográfico 2010 revelou a presença de apenas 18.156 habitantes, visto que se trata da mais nova cidade do estado de Pernambuco que foi considerada, em 2008, a cidade com o maior índice de pobreza do nordeste brasileiro. Segundo o atlas lançado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, a cidade listou com o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região metropolitana do Recife (PNUD, 2003).

2.3 Coleta

Em dois bairros dessa área de estudo, a saber, Bairro Nova Araçoiaba e Bairro Quinze, foram escolhidas residências aleatoriamente e feitas abordagens aos responsáveis e, consentidamente, a coleta de poeira residencial. Baseado na metodologia de Jota (1992), a coleta foi realizada com uso de aspirador de pó MONDIAL® (*Zion Pro 1500W*) acoplado com sacos descartáveis de papel, onde ficou armazenada a amostra, sendo a poeira coletada em locais pré-determinados de salas e quartos (sofás, cortinas, camas, almofadas e tapetes). A pesquisa foi desenvolvida nos bairros Quinze e Nova Araçoiaba com um total de 2 coletas em cada bairro (Figura 1).

Figura 1. Mapa da cidade de Araçoiaba – PE e sequência de coletas de poeira domiciliar.



Fonte: Google Maps (adaptado)

Esse material coletado foi enviado ao Laboratório de Biologia da Universidade de Pernambuco – Campus Mata Norte, para que se pudesse realizar posteriormente a catação, fixação e identificação acarológica.

2.3.1 Catação

No processo de catação é tomada uma porção do pó da amostra nos sacos descartáveis de papel, com uso de uma colher medidora, e levado até a placa de Petri, esta, por sua vez, foi levada ao microscópio estereoscópio binocular (lupa), onde a poeira é cuidadosamente analisada e são procurados os espécimes *in vivo* a serem coletados com um estilete entomológico (Figura 2). Após o translado Placa de Petri à lâmina de vidro, sequenciou-se a fixação.

Figura 2. Catação de ácaros em poeira domiciliar a luz do estereoscópio binocular.



Fonte: SILVA, 2013.

2.3.2 Fixação

Na fase de fixação foi utilizada lâmina de vidro para microscópio onde foi montado o espécime. Para facilitar a posterior identificação, preferencialmente, o ácaro foi posto numa gota de líquido de Hoyer's, no centro da lâmina, e com as patas esticadas ao máximo, a fim de que se visualizem bem os caracteres particulares de cada espécie, tal trabalho foi realizado com auxílio do estilete entomológico. Segundo a metodologia de Flechtmann (1985), após cobri-lo com uma lamínula, a preparação foi mantida a cerca de 55° C, por 24 a 72 horas, na estufa para a diafanização e distinção do ácaro, além de uma clarificação (Borba *et al.* 2003) (Figura 3). Ao sair da estufa o material foi deixado em temperatura ambiente e, depois, lutado com verniz de vidro, esmalte incolor ou óleo de lutagem e demarcado com caneta marcadora de CD para sua devida organização e orientação da localização da espécie acarina fixada.

Figura 3. Lâminas em período de clarificação na estufa.



Fonte: SILVA, 2013.

2.3.3 Identificação

É aconselhável por Flechtmann (1986) o exame microscópico com contraste de fase, contudo foi usado o microscópio óptico com o qual os ácaros foram observados (Figura 4). A presença de caracteres específicos permitiu a identificação com o uso de chaves taxonômicas (Figuras 5 e 6), segundo descrições de: (GALVÃO & GUITTON, 1986 e 1989; HUGHES, 1976; FLECHTMANN, 1986).

Figura 4. Ácaro coletado em Araçoiaba, fixado em lâmina, a luz de microscópio óptico. Aumento: 100x

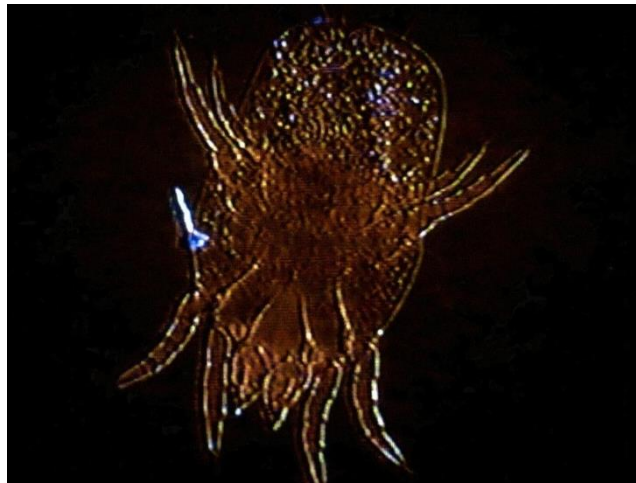
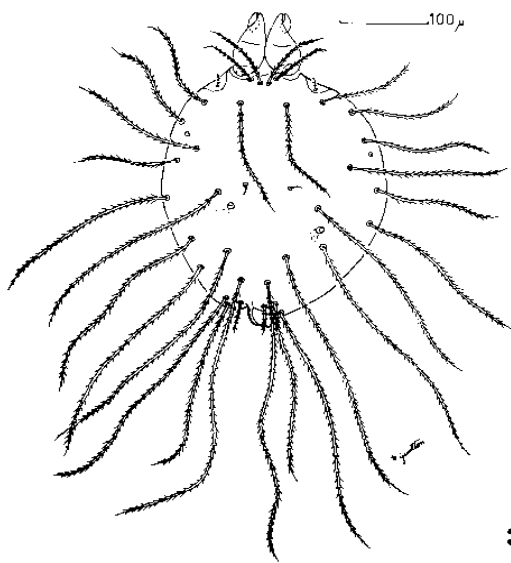
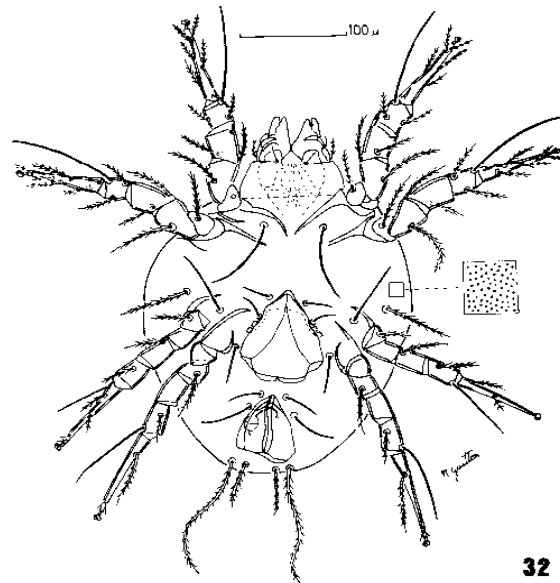


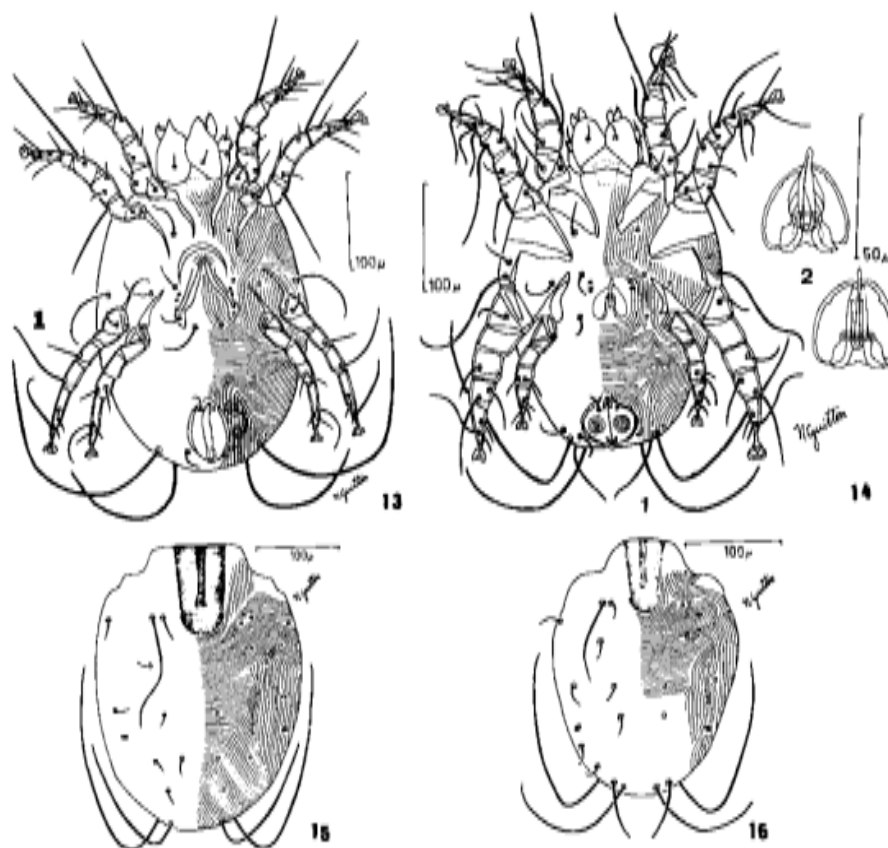
Figura 5. *Blomia tropicalis* Bronswijk, Cock e Oshima, 1973. 31: Fêmea vista dorsal. 32: Fêmea, vista ventral.



31



32



Fonte: (GALVÃO & GUITTON, 1986)

2.4 Análise de dados

Foi utilizada a metodologia de Jota (1992) para realizar uma análise faunística dos resultados obtidos, observando-se os seguintes parâmetros: frequência, constância, abundância e dominância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram fixados 227 ácaros em 4 coletadas de pó domiciliar providas de diferentes residências da cidade de Araçoiaba (Nova Araçoiaba e Quinze) nos meses compreendidos entre setembro e outubro de 2011. Do total de ácaros montados fixados, 167 (74%) foram identificadas, contudo 60 (26%) não puderam ser identificados pela presença de muita sujeira,

própria poeira domiciliar, que dificultou a observação de caracteres intrínsecos aos táxons correspondentes.

Baseando-se nos ácaros identificados, obtiveram-se três espécies diferentes das famílias *Glycyphagidae* (159 espécimes; 95%) e *Pyroglyphidae* (8 espécimes; 5%), as que comumente são relatadas pelas pesquisas realizadas no Brasil (BINOTTI, R. S. *et al.*, 2001 e 2005; GALVÃO & GUITTON, 1986). Espécimes pertencentes a estas famílias figuram no trabalho de Binotti em 50% das amostras. O trabalho de Muniz *et al.* (2006), que avaliou ácaros de poeira em vestimentas revelou 92,6% dos ácaros pertencentes a família *Pyroglyphidae*, sendo o *D. pteronyssinus* como a espécie mais prevalente, corroborando fundamentalmente com os resultados do presente estudo. Visto que, em relação ao Bairro Nova Araçoiaba, *Dermatophagoides* sp. representou 72% dos ácaros identificados e no Bairro Quinze representou 84%. Enquanto, no que tange a frequência do *D. pteronyssinus*, teve-se maior predominância no Bairro Quinze com a ocorrência de 63 exemplares da espécie (38 % dos ácaros identificados), já no Bairro Nova Araçoiaba expressou-se em apenas 3%. O Bairro Quinze destacou-se em número maior de *D. farinae* e ovos, e foi o único a apresentar *Blomia tropicalis* (Gráfico 1; Tabela 1).

Gráfico1. Número de espécies acarinas pulvícolas encontradas em domicílios dos bairros de Araçoiaba - PE (Nova Araçoiaba e Quinze), no período de 6 de setembro a 10 de outubro de 2011

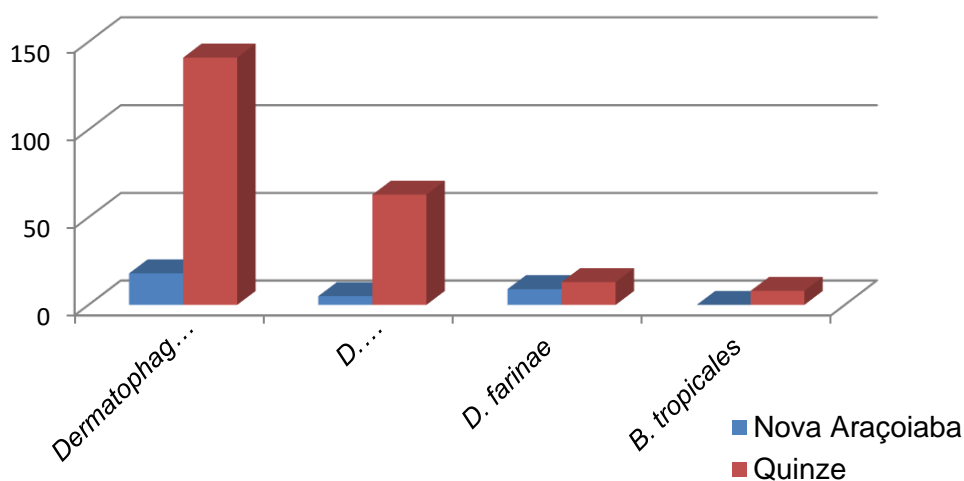


Tabela 1. Espécies acarinas pulvícolas encontradas em domicílios dos bairros (Nova Araçoiaba e Quinze) e porcentagem de relação ao total de ácaros identificados dos bairros, no período de 6 de setembro a 10 de outubro de 2011

| Bairros | <i>D.sp.</i> ¹ | % | <i>D. p.</i> ² | % | <i>D. f.</i> ³ | % | <i>B. t.</i> ⁴ | % | Ovos |
|----------------|---------------------------|----|---------------------------|----|---------------------------|----|---------------------------|---|------|
| Nova Araçoiaba | 18 | 11 | 5 | 3 | 9 | 5 | 0 | 0 | 2 |
| Quinze | 141 | 84 | 63 | 38 | 13 | 8 | 8 | 5 | 15 |
| Total | 159 | 95 | 68 | 41 | 22 | 13 | 8 | 5 | 17 |

Legenda: 1 - Ácaros identificados do Gênero *Dermatophagoides*; 2 - *Dermatophagoides pteronyssinus*; 3 - *Dermatophagoides farinae*; 4 - *Blomia tropicalis*

3.1 – Bairro Nova Araçoiaba

O bairro localiza-se na porção periférica da cidade, próximo ao centro. Apresenta um baixo IDH e alta densidade demográfica, no geral as ruas são desprovidas de pavimentação e saneamento básico. As coletas de poeira nas duas residências (Domicílios 1 e 2) efetuaram-se no dia 6 de setembro de 2011. Na primeira residência foram aspirados móveis da sala de visitas (com tapete) e de dois quartos. Foi observado ambiente limpo, muito bem arejado e pouco úmido. Na segunda residência, foram aspirados sofás, cortina, pelúcia e cama. Observou-se pouca umidade e restos de alimentos em móveis, infere-se que este último aspecto tenha propiciado aqui um maior resultado quantitativo de ácaros se comparado a primeira residência (Tabela 2). Houve ocorrência de 18 espécies de *Dermatophagoides*, sendo 13 encontradas do Domicílio 2, contudo, não foi percebida a presença de *Blomia tropicalis*. Em maior ocorrência, *D. farinae* destacou-se como 50% dos ácaros identificados no bairro, nos quais foram observadas 3 fêmeas com ovos.

Tabela 2. Espécies acarinas pulvícolas encontradas em domicílios do Bairro Nova Araçoiaba e porcentagem de relação com o total de ácaros identificados do bairro, em 6 de setembro de 2011

| Domicílio | <i>D.sp.</i> ¹ | <i>D. p.</i> ² | % | <i>D. f.</i> ³ | % | Ovos |
|-------------|---------------------------|---------------------------|----|---------------------------|----|------|
| Domicílio 1 | 5 | 1 | 6 | 4 | 22 | 2 |
| Domicílio 2 | 13 | 4 | 22 | 5 | 28 | 1 |
| Total | 18 | 5 | 28 | 9 | 50 | 3 |

Legenda: 1 - Ácaros identificados do Gênero *Dermatophagoides*; 2 - *Dermatophagoides pteronyssinus*; 3 - *Dermatophagoides farinae*

3.2 Bairro Quinze

O bairro encontra-se próximo ao centro, formado basicamente por duas grandes avenidas, boa parte delas calçadas, ocorre menor densidade demográfica se comparado ao Bairro Nova Araçoiaba. O local é circundado por mata atlântica e um córrego propiciando maior ventilação.

As coletas de poeira foram realizadas nos dias 19 de setembro e 6 de outubro de 2011, nos Domicílios 1 e 2, respectivamente. Resultaram em 149 ácaros identificados, sendo 141 do gênero *Dermatophagoides* e 8 das espécies *Blomia tropicalis*. No Domicílio 1 se constatou pouca ventilação, alta umidade e muitos móveis distribuídos em espaço relativamente pequeno, visto que no lar residiam 5 moradores. Infere-se que este contexto propiciou os maiores registros acarofaunísticos na amostra pulvídica encontrados na cidade, que representou 89% dos ácaros identificados nos dois bairros. Tratando-se especificamente do Bairro Quinze, fica evidente a expressiva diferença em espécimes, a saber, na amostra pulvídica do Domicílio 2 foi encontrado apenas um espécime de *D. farinae* (Tabela 3). Os aspectos encontrados não permitem justificar tal resultado, sabendo que o domicílio 2 apresentava certa umidade e certa convivência com animais domésticos (cães e gatos) no ambiente intradomiciliar, o que teoricamente propiciaria a existência de quantidade relativa de fauna acarina.

Tabela 3. Espécies acarinas pulvídicas encontradas em domicílios do Bairro Quinze e porcentagem de relação com o total de ácaros identificados do bairro, em 19 de setembro e 10 de outubro de 2011

| Domicílio | <i>D.sp.</i> ¹ | <i>D. p.</i> ² | % | <i>D. f.</i> ³ | % | <i>B. t.</i> ⁴ | % | Ovos |
|-------------|---------------------------|---------------------------|----|---------------------------|-----|---------------------------|---|------|
| Domicílio 1 | 140 | 63 | 30 | 12 | 8 | 8 | 4 | 15 |
| Domicílio 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 141 | 63 | 42 | 13 | 9 | 8 | 5 | 15 |

Legenda: 1 - Ácaros identificados do Gênero *Dermatophagoides*; 2 - *Dermatophagoides pteronyssinus*; 3 - *Dermatophagoides farinae*; 4 - *Blomia tropicalis*

3.3 Instrumento de sondagem

O questionário realizado aliado aos resultados acari-numéricos ajudou a inferir, no tocante a infraestrutura residencial, que o tipo de revestimento de tijolo, cobertura do tipo PVC e maior quantidade de janelas estão aliados a menores números de espécimes. Da mesma forma a limpeza do piso e dos móveis quando realizada por maior tempo ajuda na minimização desses resultados. Mais especificamente, observando o questionário do Domicílio 1 - Bairro Quinze, o mais expressivo em quantidade acarina, nota-se que este apresenta o menor número de janelas, presença de objetos que acumulam poeira (brinquedos de pelúcia, tapete e cortina), além de tempo de limpeza do chão e dos móveis de 1 hora e, diferente das demais residências, o desuso de hipoclorito (água sanitária). Nesse contexto, infere-se que o conjunto desses fatores propiciou uma maior abundância de ácaros.

4 CONCLUSÃO

Foram encontrados ácaros de duas famílias: *Glycyphagidae* e *Pyroglyphidae*, onde estavam contidas três espécies: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae* e *Blomia tropicalis*; Houve predominância da família *Glycyphagidae* e do gênero *Dermatophagoides* (159 espécimes; 95% do total de espécies identificadas), verificando-se apenas *B. tropicalis*;

A espécie de maior incidência foi a *D. pteronyssinus* com expressão de 68 indivíduos (41% do total de espécies identificadas);

O Bairro Quinze apresentou maior expressão acarina 149 ácaros identificados (89% dos ácaros identificados) e 5 ovos;

Os padrões de higiene e de infraestrutura da residência influenciaram nas expressões numéricas de ácaros.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. C. de. **Taxonomia de ácaros associados à alergia**. Minicurso. VI CIC. Recife: UFRPE, 1996.

BORBA, L. L. S.; ALVES, X. S.; SOUTO, H. E. A.; BRAZ, E. C. F.; FERREIRA, U. L.; OLIVEIRA, D. F. F.; ALBUQUERQUE, A. C. **Estudo da potencialidade da clarificação dos reagentes químicos nas estruturas morfológicas dos ácaros de poeira**. Associação Brasileira de Química Ambiental, 2007. 18

BINOTTI, Raquel S. et al., Celso H. **HouseDustMites in Brazil - AnAnnotatedBibliography**. Rio de Janeiro: Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 2001. Vol. 96(8): 1177-1184.

BINOTTI, Raquel S. et al. **Survey of acarine fauna in dust samplings of curtains in the city of Campinas, Brazil.** *Braz. J. Biol.*, 65(1): 25-28, 2005.

BRUSCA, Richard. C. & BRUSCA, Gary J. **Invertebrados.** 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. Cap. 19. p. 685-687.

FERREIRA, U. L. **Análise preliminar da Influência dos padrões de higiene na ocorrência de *Blomia tropicalis* Bronswijk, Cock Oshima, 1973 (acari: Glyphagidae) na cidade do Recife.** Monografia de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1995.

FLECHTMAMN, C. H. W. **Ácaros em Produtos Armazenados e na Poeira Domiciliar.** 97 p. Piracicaba: Escola Superior de agricultura Luiz Queiroz, 1986.

_____. **Ácaros de importância médica-veterinária.** 3ª edição. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. **Elementos de Acarologia.** São Paulo: Nobel, 1975, 344 p.

_____. **Histórico da acarologia no Brasil.** In: Simpósio Brasileiro de Acarologia, 1, 2006, Viçosa, MG. Livro de resumos... Viçosa, MG: [Universidade Federal de Viçosa], 2006. p. 27-40.

JOTA, V. C. de S. **Levantamento de análise faunística de acarofauna em poeira domiciliar na região metropolitana do Recife – PE.** Dissertação de Bacharelado em Ciências Biológicas. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1992.

GALVÃO, Archibaldo B. & GUITTON, Neide. **Ácaros em poeira domiciliar das capitais brasileiras e ilha Fernando de Noronha.** Rio de Janeiro: Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 1986. Vol. 81 (4): 417-430.

GALVÃO, Archibaldo B. & GUITTON, Neide. **Noções de estrutura e biologia dos ácaros.** Rio de Janeiro: Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 1989. Vol. 84, Supl. 4: 223-239.


HICKMAN, C. P. et al. **Princípios integrados de Zoologia.** 11ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 362-363.

HUGUES. A. M. **Tecnical bulletin 9: The mites of stored food and houses.** 2nd. Edition. London: Ministry of agriculture, fisheries and food, 1976. Cap. 1. p. 1-6.

KRANTZ, G. W. & WALTER, D. E. **A manual of acarology.** 3rd edition. Texas: Texas Tech University Press, 2009.

MORAES, G. J. & FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de Acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil.** 308 p. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008. Cap. 1-6. p. 11-71.

MORAES, Gilberto J. de. **Controle biológico de ácaros fitófagos com ácaros predadores.** Em PARRA, José Roberto P. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores.** São Paulo: Manole, 2002. Cap. 14. p. 225-237.



MUNIZ, J. R.O. et al. **Ácaros em amostras de poeira de vestimentas de indivíduos atópicos e não-atópicos.** Rev. bras. alerg. imunopatol. – Vol. 29, Nº 2, 2006.

PNUD, **Atlas Municipal - Desenvolvimento Humano no Recife**, 2003.

RUPPERT, Edward E. *et al.* **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva.** 7ª edição. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 18. p. 686-693.

SOBRE A ORGANIZADORA

UBIRANY LOPES FERREIRA



Possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1995), Especialização em Micologia pela Universidade Federal de Pernambuco (1997), mestrado em Biologia de Fungos pela Universidade Federal de Pernambuco (2000) e doutorado em Biologia de Fungos pela Universidade Federal de Pernambuco (2004). Professora da Secretaria de Educação do Estado de PE, à disposição da Universidade Pernambuco, professora adjunta – Campus Mata Norte/UPE, coordenadora de estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Mata Norte – UPE, Coordenadora do curso de Especialização em Microbiologia Geral da UPE (2011-2015) Coordenadora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Mata Norte/UPE (2012-2014), Coordenadora do curso de Primeira Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Mata Norte/UPE (2010-2014) do PARFOR e docente orientadora do Projeto Residência Pedagógica em Biologia – Campus Mata Norte – UPE (2018-2020). Tem experiência na área de Microbiologia, com ênfase em Microbiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, microbiologia, saúde, fungos, acarologia e biologia. A referida autora também tem livro impresso e digital publicados nas áreas de educação, micologia e saúde.

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
@epublicar
facebook.com.br/epublicar

UBIRANY LOPES FERREIRA
(organizadora)

A
ACAROFAUNA
PERNAMBUCANA
EM DESTAQUE



2020

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
[@epublicar](https://www.instagram.com/epublicar)
[facebook.com.br/epublicar](https://www.facebook.com.br/epublicar)

UBIRANY LOPES FERREIRA
(organizadora)

A
ACAROFAUNA
PERNAMBUCANA
EM DESTAQUE



2020