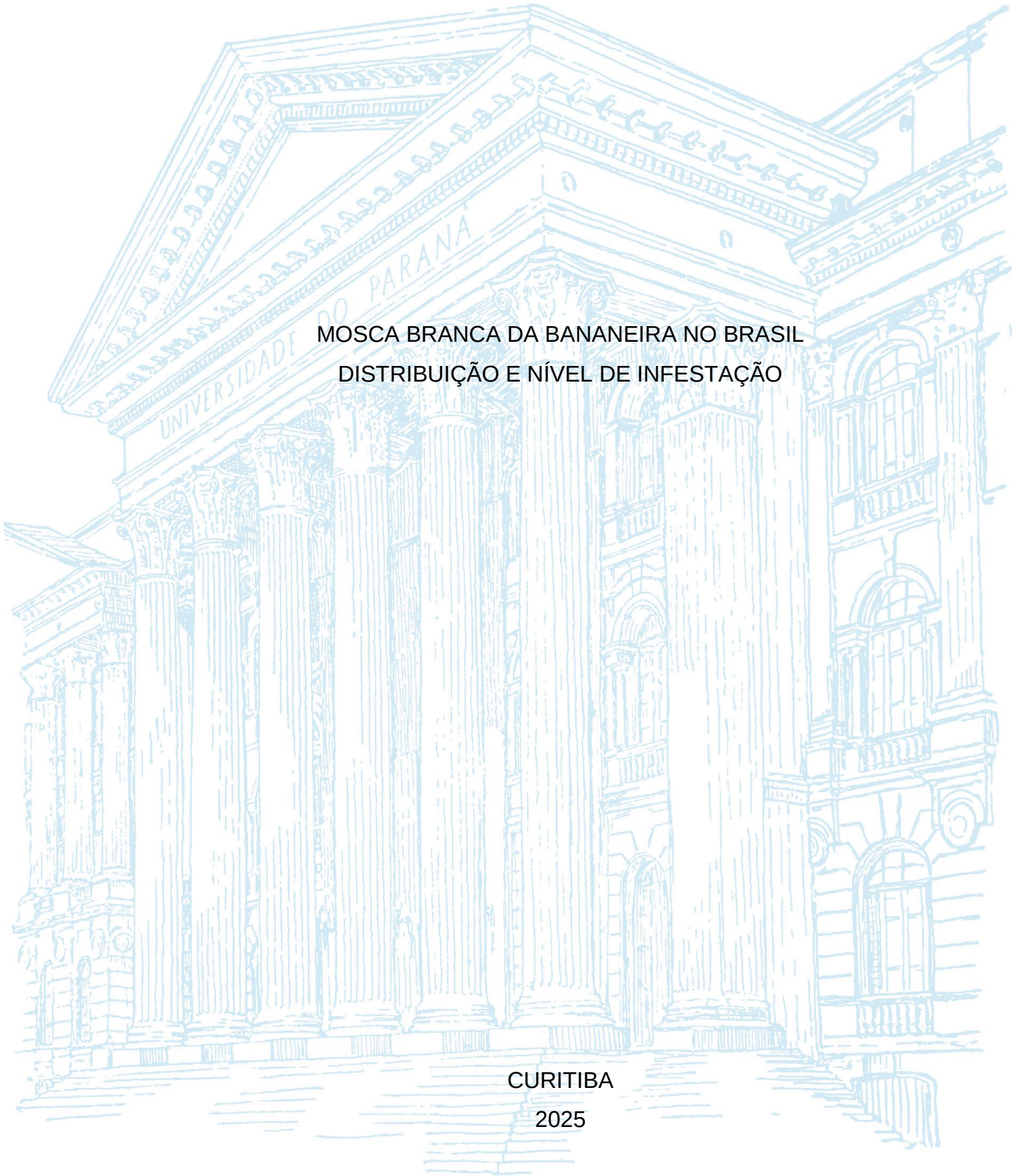
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FRANCISCO ALIOMAR ALBUQUERQUE FEITOSA



MOSCA BRANCA DA BANANEIRA NO BRASIL
DISTRIBUIÇÃO E NÍVEL DE INFESTAÇÃO

CURITIBA

2025

FRANCISCO ALIOMAR ALBUQUERQUE FEITOSA

MOSCA BRANCA DA BANANEIRA NO BRASIL
DISTRIBUIÇÃO E NÍVEL DE INFESTAÇÃO

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista, Curso de Pós- Graduação Lato Sensu em Fitossanidade, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná..

Orientador(a): Prof. Dr. Joatan Machado da Rosa

CURITIBA

2025

DEDICATÓRIA

Dedicamos a todos os Produtores de Banana do Brasil, especialmente aqueles que contribuirem com a liberação de suas áreas de cultivo para coleta de dados e amostras. Dedicação em destaque para os Professores Dr. Joatan Machado de Rosa, da UFPR e Dr Fábio Nascimento da Silva do Laboratório de Virologia Vegetal da UFSC pela extraordinária contribuição para a realização desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por ter permitido a oportunidade, com saúde e muita disposição que nos permitiram a realização deste trabalho.

À minha esposa Dalva Ferreira Albuquerque pela contribuição e e companheirismo durante todas as viagens realizadas nestes meses de trabalho.

Ao Professor Dr. Joatan Machado da Rosa, Professor de Entomologia da UFPR, pela excelente capacidade de transmitir cohecimentos e disponibilidade constante nas orientações, sugestões e discussões técnicas e científicas.

Aos colegas do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Fitosssanidade Cristiano e Helton pelo apoio, incentivo pessoal e profissional.

Ao Professor Dr. Fábio Nascimento da Silva e sua equipe do Laboratório de Virologia Vegetal, Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV/UDESC.

Agradecemos também a todos que uma alguma forma contribuíram para a realização deste estudo.

“O maior legado de cada pessoa é contribuir, ainda mais, para um mundo que precisa da contribuição e colabaração do ser humano .”

Maurício Pereira de Sousa, Engenheiro Agrônomo

RESUMO

A banana é considerada a principal frutífera produzida no Brasil. Seu consumo é frequente e cultural em todos os estados brasileiros. Entretanto, ameaças fitossanitárias constantemente estão presentes nos cultivos. Nesse sentido, o presente trabalho tratou da determinação espacial, caracterização e quantificação dos níveis de infestação de uma mosca branca, Hemiptera, Aleyrodidae, presente nos cultivos de banana em diferentes regiões produtoras do país. Os dados sobre a praga foram levantados em 6 (seis) Estados. Em áreas representativas iguais ou maiores de 1,0 hectare, com a finalidade de uma visão atualizada e territorialmente importante sob os aspectos quantitativo e qualitativos, por se tratar de uma praga com alto poder de infestação, potencial de transmissão de vírus, pela sucção de seiva e injeção de toxinas. Coletou-se adultos, ninfas e ovos, para a identificação de Gênero e Espécie, ao mesmo tempo, foram coletadas amostras de folhas para análises de viroses e toxinas. Os índices de infestação foram levantados em todo o perímetro em pontos selecionados aleatoriamente na área de cultivo. Em cada ponto foram avaliadas 3 touceiras 2 plantas por touceria e 3 folhas por planta para contagem de insetos em todos os estádios e determinar o formato de postura. A presença e os índices de infestação foram contabilizados e analisados. Exemplares de cada área foram enviados para identificação da espécie através de análise molecular. Os resultados demonstram que todas as áreas avaliadas apresentavam colônias de mosca branca. Os maiores índices de infestação de adultos por plantas foram encontrados em cultivos nos estados da Bahia (85,42 adultos/planta) e Piauí (18,71adultos/planta). O local de preferência das colônias foram a parte inferior das folhas novas de até 2,0 metros de altura, enquanto nas folhas velhas, foram detectadas infestações menores. A análise molecular não permitiu uma identificação conclusiva, indicando que a sequência genética do inseto coletado não corresponde integralmente às espécies catalogadas nos bancos genômicos, sugerindo a necessidade de investigações adicionais.

Palavras-chave: Hemiptera. Infestação de mosca-branca. Caracterização de danos. Identificação molecular.

ABSTRACT

Banana is considered the main fruit crop produced in Brazil, with frequent and culturally significant consumption across all Brazilian states. However, phytosanitary threats are constantly present in banana plantations. In this context, the present study aimed to determine the spatial distribution, characterization, and quantification of the infestation levels of a whitefly species (Hemiptera: Aleyrodidae) found in banana crops across different producing regions in the country. Data on the pest were collected in six states, in representative areas of 1.0 hectare or larger, to provide an updated and regionally significant perspective on both the quantitative and qualitative aspects of the infestation. This is particularly relevant due to the pest's high infestation potential, ability to transmit viruses, and capacity to cause damage through sap-sucking and toxin injection. Adults, nymphs, and eggs were collected for genus and species identification, while leaf samples were also gathered for virus and toxin analyses. Infestation levels were assessed throughout the cultivated areas at randomly selected points. At each point, three banana stools were evaluated, with two plants per stool and three leaves per plant, to count insects at all developmental stages and determine the oviposition pattern. The presence and infestation levels were recorded and analyzed. Specimens from each area were sent for species identification through molecular analysis. The results demonstrated that all evaluated areas had whitefly colonies. The highest adult infestation rates per plant were found in plantations in the states of Bahia (85.42 adults/plant) and Piauí (18.71 adults/plant). The preferred colonization sites were young leaves up to 2.0 meters in height, while lower infestations were observed on older leaves, with the entire life cycle occurring on the underside of the leaves. Molecular analysis did not allow for a conclusive identification, indicating that the genetic sequence of the collected insect did not fully match any species cataloged in genomic databases, suggesting the need for further investigations.

Key-words: Hemiptera. Whitefly infestation. Damage characterization. Molecular identification.

LISTA DE ABREVIATURAS

ad. – adultos

a/t. – adulto por touceria

BA – Bahia

BR – Brasil

CE - Ceará

ed. — edição

f. — folha

GO - Goiás

m. – metro

Lat. – Latitude

Lon. - Longitude

M.B.B. – Mosca Branca da Bananeira

p. – página

PE - Pernambuco

PI- Piauí

pl. Planta

RN – Rio Grande do Norte

UF – Unidade da Federação (Estado Brasileiro)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8
2 MATERIAL E MÉTODOS ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5 REFERÊNCIAS..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1 INTRODUÇÃO

O cultivo da Bananeira (*Musa* sp.) apresenta importância extremamente alta na Agricultura brasileira sob o aspecto econômico na geração de renda, na ocupação de um grande número de pessoas com empregos diretos e indiretos. Bem como alimentação humana, já que é a fruta mais consumida no Brasil. A bananeira é cultivada em todos os Estados com áreas no setor rural e urbano, em todos os climas, topografias, tipos de solo, e nos mais diversos níveis de tecnologia: do mais simples ao mais elevado. Os dados do IBGE, no Censo Agropecuário de 2017, demonstra esta importância quando cita a presença do cultivo da Bananeira, em áreas com mais de 50 plantas, em 202.513 propriedades rurais, com uma área de produção em colheita de 319.250 hectares, que geraram uma produção de 4.025.937 toneladas de frutas, alimentando os brasileiros de todas as classes socias.

Os desafios para o cultivo e uma boa produtividade da Bananeira são muitos, a exemplo de outras culturas tropicais. São desafios de ordem operacional, cultivares, nutricional, de doenças e várias pragas. As pragas estão sendo desafios constantes em todas as áreas de produção. Muitas dessas pragas são sugadoras de nutrientes e transmissoras de doenças e toxinas; neste segmento se enquadram as pragas da Família Aleyrodidae (**British Museu Natural History-BMNH,1978**), onde estão inseridas as “moscas-brancas” que são da ordem Hemiptera, insetos que no seu estádio adulto possuem quatro asas membranosas, recobertas com substância pulverulenta de cor branca e/ou preta (Haggi et.al., 2004). A incidência de uma nova mosca branca na bananicultura brasileira vem crescendo de forma constante e muito rápida. Os primeiros casos foram registrados no ano de 2005, em baixa incidência em plantas isoladas e sem nenhuma preocupação com danos, quando estudávamos a incidência da mosca branca *Bemisia tabaci*, na cultura do tomateiro (informação pessoal).

A mosca branca da bananeira apresenta um ”risco potencial” tendo em vista o que ocorre em várias plantas com outras espécie de moscas branca. Considera-se que as Moscas Brancas são pragas sugadoras de seiva, muito comum na cultura do Pimentão *Capsicum annum*, melão - *Cucimis melon,* olerícolas e frutícloas, dentre outras (Haji et al. 2004). Além disso, são insetos vetores, com papacidade de

transmitir viroses, sendo um dos principias problemas de sanidade na cultura do Tomateiro. Como é o caso da cultura to tomateiro com ataques causados pela mosca branca *Bemisa argentifolli* (Hemiptera: Aleyrodidae). Promovem a incidência de fungo do gênero *Capinodium*, conhecido por Fumagina, sobre as folhas com redução de fotossíntese, e nos frutos com perda de qualidade (HAJI et al., 2005). Muito comum em Citros quando atacados pela Mosca Negra, *Aleurocanthus voglumi.*

Tendo em vista a presença de Mosca Branca na cultura da Bananeira, com relatos em todo o território brasileiro, com características diferentes de outras Moscas Brancas já identificadas, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os danos e comportamento de mosca branca na cultura da bananeira, conhecer a sua distribuição geográfica no Brasil, realizar a identificação da espécie descrevendo seus danos e índices de infestação

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os levantamentos em áreas de culivo foram realizados nos Estados Piauí (Parnaíba), Ceará (Guaraciaba do Norte), Rio Grande do Norte (Baraúnas), Pernambuco (Petrolina), Bahia (Utinga) e Goiás (Itaguarí), por serem representativos no cultivo da Bananeira, em áreas de cultivo iguais ou maiores de 1,0 hectare de plantas em produção, com nivel de tecnologia padrão de cada região e com irrigação. As áreas indicadas para a visita foram indicadas por profissionais técnicos de cada região, que possuem conhecimentos sobre o perfil dos produtores, considerando: propriedades mais tecnificadas, área de produção permanente e acessível a visitas e coletas dos insetos.

Em todas as áreas selecionadas, realizou-se a caracterização do clima (velocidade do vento, umidade e temperatura), incidência de luminosidade, altitude e posição geográfica. Em cada área, os insetos foram observado e coletados seguindo o mesmo método: Escolheu-se plantas aleotoriamente, aonde analisou-se três touceiras de cada lado, Norte, Sul, Leste e Oeste, totalizando doze touceiras amostradas; cada Touceira era composta por, no máximo, 5 plantas – Avô, Pai, Filho, Neto, Bisneto, que são as brotações. Em cada touceira foram selecionadas

duas plantas de até 2,00 m de altura; em cada planta foram selecionadas três folhas e contados na face inferior: número de adultos femeas em postura e número de círculos de postura. No total foram amostradas, 12 touceiras, 24 plantas e 72 folhas, totalizando 72 pontos de coleta por área amostrada em cada Estado. Totalizando 432 pontos de coletas nos seis Estados.

Uma folha foi coletada de cada Planta amostrada no campo, visando determinar formato de postura, número de ovos por ponto de postura e número de ninfas/pupa, bem como os índices de infestação da praga. Em cada área foram coletadas 72 folhas, para contagem de ovos e ninfas/pupas. A contagem foi realizada com uso de lupa digital, com aumento máximo de 2000x, o que permitiu a contagem exata de ovos e ninfas, tendo sido realizada no mesmo dia da coleta das amostras foliares. De todos as folhas analisadas, foram tiradas fotos, com uso da lupa digital, para demonstrar formato de posturas, pontos de alimentação e distribuição dos ovos e ninfas.

Visando determinar o Gênero e Espécie do Hemiptero, material para análise laboratórial foram coletadas e enviadas para o Labortório de Virologia Vegetal da Universidade de Lages, em Santa Catarina. As amostras foram sempre de cada área amostrada, onde foram coletados adultos fêmeas em postura, usando tubo de sucção e, imediatamente, conservados em alcool 97% em tubo Ependorf 2,5mm. Ao mesmo tempo, recolhidas partes de folhas de plantas infestadas, com a finalidade de disgnosticar a presença de toxinas e/ou virus. Imagens de infestação, adultos ovos e ninfas, bem como o formato de posturas foram capturadas em cada área e data de coleta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ASPECTOS BIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAL

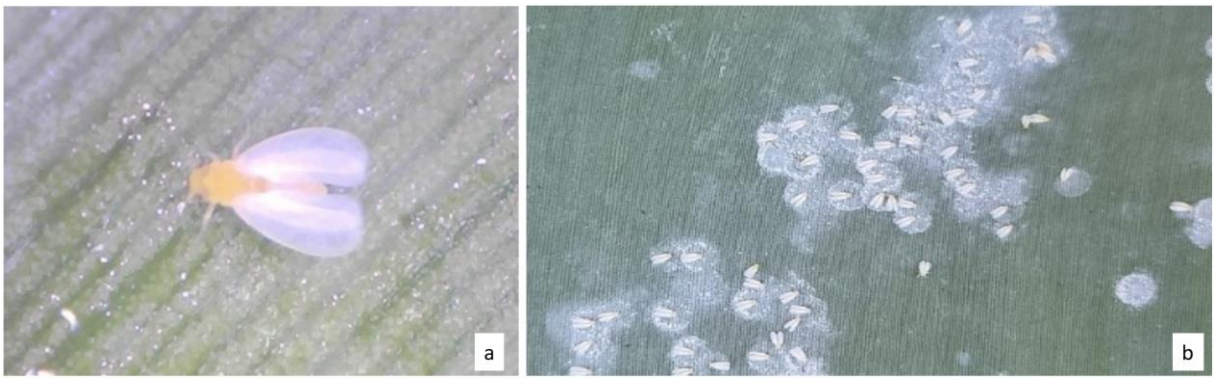
Este trabalho pode ser considerado o primeiro levantamento sistematizado e caracterização morfológica e comportamental de um novo inseto-praga na cultura da bananeira.

O adulto da mosca-branca da bananeira (MBB) detectado nos diversos cultivos avaliados, é um pequeno hemíptero da família Aleyrodidae, com aproximadamente 1,00 mm de comprimento, corpo amarelo e quatro asas brancas sem manchas e com bordas arredondadas (Figura 2a). Seu comportamento é relativamente calmo, diferenciando-se de outras espécies de moscas-brancas, como *Bemisia tabaci*, que são altamente responsivas ao contato e ao distúrbio ambiental, conforme observado em culturas como tomate, soja, feijão e plantas ornamentais (BYRNE; BELLOWS, 1991; OLIVEIRA et al., 2001).

As fêmeas são geralmente maiores que os machos, seguindo um padrão comum dentro da família Aleurodidae, o que pode estar relacionado às demandas energéticas associadas à produção de ovos (BYRNE et al., 1990). Em todas as áreas avaliadas, observou-se um comportamento de agrupamento dos insetos, com halos esbranquiçados ao redor dos pontos de alimentação, marcando os círculos de postura da MBB (Figura 2b). Esse fenômeno pode estar relacionado à excreção de substâncias cerosas, um comportamento já descrito para outras espécies do gênero *Aleurodicus* (MOUND; HALSEY, 1978).

Estudos recentes indicam que a presença da MBB pode influenciar na qualidade das folhas da bananeira, favorecendo o desenvolvimento de fumagina devido à excreção de honeydew, um fenômeno já bem documentado para outras moscas-brancas (LUO et al., 2018). Além disso, a interação desses insetos com patógenos vegetais pode ter implicações significativas para a saúde da cultura, exigindo monitoramento contínuo e estratégias adequadas de manejo integrado (HOROWITZ; ISHAAYA, 2014).

Figura 2 - Adulto de mosca branca da bananeira (a). Insetos agrupagos sobre folha de bananeira. Círculos de postura aparente (b).



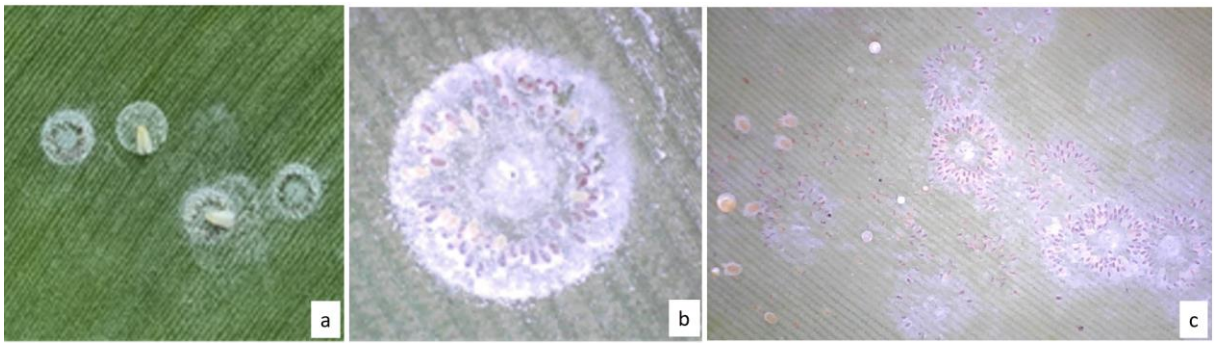
FONTE: O autor (2023).

A postura caracterizou-se por um formato circular completo e fechado (360º), com os ovos dispostos lado a lado ao longo do perímetro do círculo. No centro da estrutura, observou-se o ponto de alimentação (Figura 3b), onde o inseto insere seu aparelho bucal sugador labial tetraqueta (NAKANO et al., 2002) enquanto oviposita. Esse padrão de oviposição sugere uma organização espacial que pode estar associada à otimização da eclosão e dispersão das ninfas.

Em Portugal, a espécie de mosca-branca *Aleurothrixus floccosus* (Hemiptera: Aleyrodidae), conhecida como mosca-branca-dos-citrinos, também exibe um comportamento semelhante. Estudos realizados por Godinho et al. (1994) indicam que as posturas dessa espécie ocorrem predominantemente em configuração circular, semelhante ao observado para a MBB em nosso levantamento (Figura 3a). Essa convergência de padrões entre diferentes espécies sugere um possível benefício adaptativo, possivelmente relacionado à proteção dos ovos ou à eficiência reprodutiva da fêmea.

Além disso, pesquisas sobre o comportamento de oviposição de outras espécies de mosca-branca, como *Bemisia tabaci* biótipo B, revelam que as fêmeas depositam seus ovos preferencialmente na face inferior das folhas, presos por um pedúnculo, e podem ser colocados isoladamente, em grupos irregulares ou formando semicírculos (OHNESORGE et al., 1980; EICHELKRAUT; CARDONA, 1989). Embora o padrão de oviposição semicircular não seja idêntico ao circular completo observado em *Aleurothrixus floccosus*, indica uma tendência dessas espécies em organizar espacialmente seus ovos, o que pode estar relacionado a fatores como proteção e eficiência na eclosão.

Figura 3 - Fêmeas de mosca branca da bananeira alimentando-se (a). Ponto de alimentação central e ovos ovipositados em circulo com 2 mm de diâmetro (b). Círculos de oviposição sobrepostos em casos de alta infestação (c).

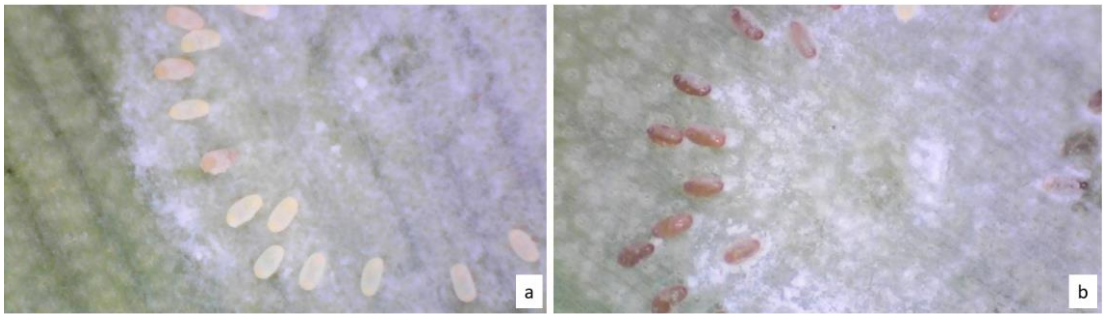


FONTE: O autor (2023).

Nos diferentes estados brasileiros avaliados, quando um círculo é completado com os ovos (Figura 3b), a fêmea migra para outro ponto do tecido vegetal onde repete o procedimento. Este modelo de postura é diferente de todas as outras mosca branca conhecidas no Brasil. Em altas infestações, notou-se a presença de sobreposição dos círculos de oviposição (Figura 3c). Geralmente, o círculo de oviposição (figura 3b) apresenta em média um diametro de 2,00 mm.

Os ovos são diminutos e apresentam coloração creme logo após a oviposição (Figura 4a). Entretanto, próximo ao período de eclosão e emergência das ninfas, os ovos apresentam coloração marrom escura (Figura 4b).

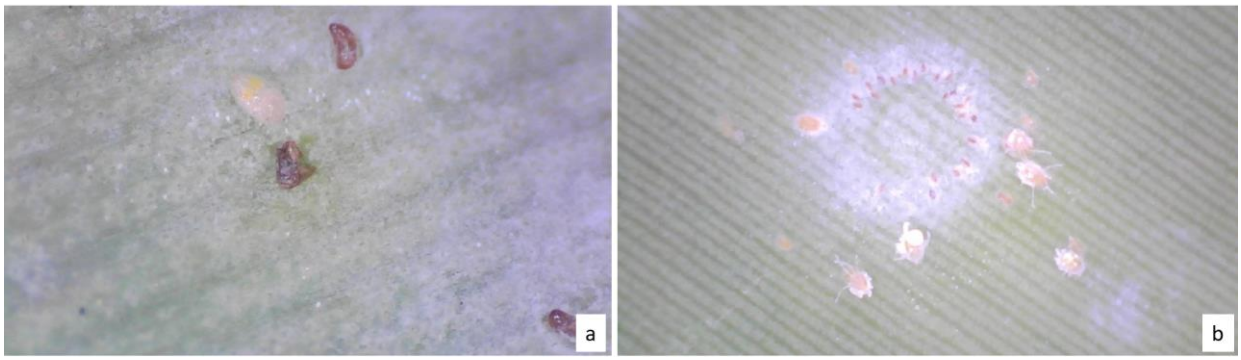
Figura 4 – Ovos de mosca branca da bananeira de coloração creme logo após a oviposição (a). Ovos de mosca branca da bananeira de coloração marrom escuro, próximo do período de eclosão (b).



FONTE: O autor (2023).

Após a maturação dos ovos, emergem as ninfas, que são móveis no primeiro ínstar (Figura 5a), imediatamente após a eclosão as ninfas se deslocam em vários sentidos em relação ao círculo de postura a fim de encontrarem um local de alimentação ideal. Estas introduzem os estiletes no tecido vegetal e permanecem nesse local, onde vão crescendo e se desenvolvendo sob as folhas (Figura 5b).

Figura 5 – Ninfa de mosca branca da bananeira em primeiro ínstar de desenvolvimento (a). Ninfa de mosca branca da bananeira em segundo ínstar de desenvolvimento (b).



FONTE: O autor (2023).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A Mosca-Branca da Bananeira (MBB) descrita em nosso levantamento pode ser considerada uma nova praga específica dessa cultura. Observa-se que esse inseto foi detectado em diferentes estados brasileiros (Figura 6), utilizando como hospedeiro único, plantas de bananeira. Independente das condições climáticas (vento, Umidade relativa, precipitação), todas as áreas avaliadas apresentaram colônias de MBB (Quadro 1). Independente do clima, altitudes, longitudes e latitudes, observou-se a presença das populações em maior ou menor quantidade. Mesmo em condições de altas precipitações pluviométrica, que é um fator negativo para esse sugador, os indivíduos apresentam resiliência de suas colônias.

Embora não existam relatos detalhados sobre os danos causados por essa praga na bananeira em publicações brasileiras, sabe-se que moscas-brancas succionam a seiva das plantas e podem ser vetoras de viroses. Entretanto, moscas brancas que realizam posturas em forma de círculo são mencionadas em países da

américa central, Ilhas do Pacífico, Havaí, Portugal e outros (BOOPATHI et al., 2022). Com relatos em culturas como côco, algumas mirtáceas e a própria cultura da bananeira.

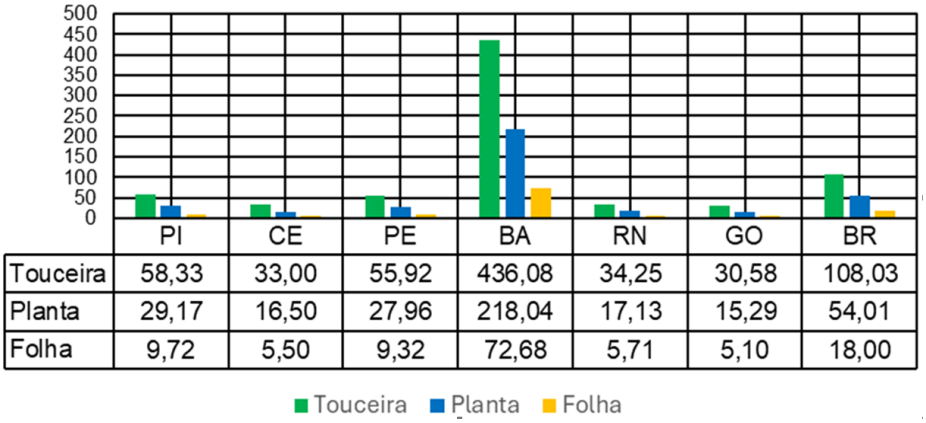
Figura 6 - Mapa de Localização dos pontos de coleta e detecção da mosca-branca da bananeira no Brasil. Mapa: BRASIL–IBGE – Unidades Político-Administrativas. Maio 2024.

Quadro 1 - Dados de clima e localização das áreas onde foram realizadas as coletas de mosca branca.

PONTO	ESTADO Município	LAT. S	LON. W	ALT.	TEMP °C	UMID %	VENT Km/h	LUMI. Lux	HORA
1	PI-Parnaíba	03º02'18,7"	41°48'26,0"	58	34,6	71	4,6	85.000	11:42
2	CE-Guaraciaba	04º08'27,0"	40°47'01,1"	935	25,8	88	6,0	72.900	15:20
3	RN-Baraúna	05º00'00"	37º40'11,72"	410	37,8	39	4,0	49.900	10:45
4	PE-Petrolina	09°17'17,7"	40°37'53,6"	395	33,0	65	7,9	67.500	10:00
5	BA-Utinga	12°04'43,8	41°05'37,3"	573	41,0	31	2,0	60.200	14:00
6	GO-Itaguari	15º54'32,19"	49º35'56,51"	668	35,0	65	5,0	61.000	11:00

Em nossos levantamentos, cultivos de bananeira no estado da Bahia apresentaram plantas com maior número médio de circulos de oviposição nos pontos analisados comparados aos outros estados (Figura 6).

Figura 6 - de Número médio de círculos de postura da mosca branca da bananeira em diferentes partes da planta.

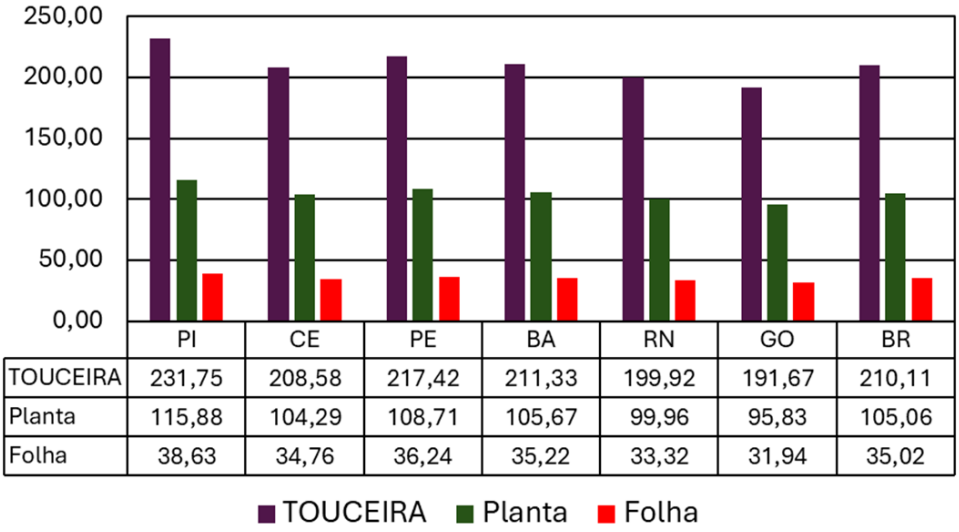


	PI	CE	PE	BA	RN	GO	BR
Touceira	58,33	33,00	55,92	436,08	34,25	30,58	108,03
Planta	29,17	16,50	27,96	218,04	17,13	15,29	54,01
Folha	9,72	5,50	9,32	72,68	5,71	5,10	18,00

FONTE: O autor (2024).

Em relação ao número médio de ovos e presença de ninfas em cada círculo de postura na folha, as áreas avaliadas no estado de Goiás apresentaram médias de 31,94 ovos e ninfas em cada círculo de postura na folha (Figura 6), enquanto que as áreas avaliadas no estado do Piauí apresentaram uma média 38,63 (Figura 6). Ressalta-se que a média nacional foi de 35,02 ovos e ninfas por círculo de postura na região das folhas de bananeira (Figura 6). Apesar dos dados não terem sido analisados em programa estatístico, observa-se um número médio similar nos diferentes estados no País.

Figura 7 - Número médio de ovos e presença de ninfas em cada círculo de postura, em diferentes partes da planta.



	PI	CE	PE	BA	RN	GO	BR
TOUCEIRA	231,75	208,58	217,42	211,33	199,92	191,67	210,11
Planta	115,88	104,29	108,71	105,67	99,96	95,83	105,06
Folha	38,63	34,76	36,24	35,22	33,32	31,94	35,02

FONTE: O autor (2024).

A Postura e todos os outros estádios da MBB ocorre na face inferior das folhas. Observou-se que os insetos preferem as folhas mais novas das plantas de cada touceira, no entanto, quando o nível de infestação é elevado, todas as folhas apresentam adultos, ovos e ninfas.

Um das informações importantes notadas durante os levantamentos foi o impressionante “total desconhecimento” da praga, por parte dos produtores e dos técnicos. Mesmo em situações de alta infestação nos plantios, a falta de diagnóstico e ausência de informações fazem com que a praga passe desapercebida durante o ciclo de cultivo, o que pode ser um agravante para a evolução da dispersão da praga.

A quantificação e caracterização de danos não foi realizado nesse levantamento. Entretando os produtores tem reladado qua algumas plantas tem apresentado menor tamanho de frutos e uam redução da vida útil de plantas. Fenomeno que precisa ser estudado em futuras pesquisas, adicionando essa nova praga como um possível fator relacionado à esses sintomas.

Moscas-brancas (Aleyrodidae) são insetos que, além de se alimentarem da seiva das plantas, causam danos indiretos significativos. Um desses danos é a produção de melada, uma substância açucarada que favorece o desenvolvimento de

fungos como a fumagina (*Capnodium* sp.), prejudicando a fotossíntese e a qualidade dos frutos. Além disso, essas pragas podem introduzir toxinas nas plantas, causando descoloração e amadurecimento irregular dos frutos. São também vetores de diversas viroses que afetam culturas agrícolas importantes transmitindo vírus do grupo Geminivirus, responsáveis por doenças que comprometem o desenvolvimento e a produtividade das plantas (EMBRAPA, 2022; LIMA et al., 2013).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou a detecção e o levantamento populacional de uma nova espécie de mosca branca na cultura da bananeira noes estados de Piaui, Ceará, Pernanbuco, Bahia, Rio Grande do Norte e Goiás. Produtores de outros estados da federação também já relatam a presença do inseto em seus cultivos.

A praga está em evolução e dispersão, favorecida pela presença de plantas de bananeira em todas as propriedades rurais e urbanas, pela alta prolificidade de fêmeas e pelo desconhecimento por parte de técnicos e produtores. Em avaliações em diversos cultivos e em diversas regiões do pais pode-se observar que esse inseto praga apresenta comportamento calmo diferentemente das moscas brancas do gênero *Bemisia*. Além disso, notou-se que as fêmeas realizam oviposição de forma circular, comportamento incomum para a maioria das moscas brancas estudadas em nosso País.

Os maiores índices de infestação de adultos por plantas foram encontrados em cultivos nos estados da Bahia e Piauí. O local de preferência das colônias foram a parte inferior das folhas novas de até 2,0 metros de altura, enquanto nas folhas velhas, foram detectadas infestações menores. A análise molecular não permitiu uma identificação conclusiva, indicando que a sequência genética do inseto coletado não corresponde integralmente às espécies catalogadas nos bancos genômicos, sugerindo a necessidade de investigações adicionais.

Pelos dados levantados, considerando a dispersão, a evolução e os danos detectados, torna-se essencial o desenvolvimento de novos estudos genéticos para a correta identificação do inseto. A partir disso, recomenda-se a avaliação dos níveis de danos e potencial impacto na produção devido à presença das colônias de MBB. Novos estudos abordando a dinâmica e flutuação populacional também são necessários.

5. REFERÊNCIAS

BYRNE, D. N.; BELLOWS, T. S. Whitefly biology. **Annual Review of Entomology**, 36(1), 431-457, 1991.

BYRNE, D. N.; HENDRIX, D. L.; WILLIAMS, L. H.; PETERSON, R. K. Feeding and oviposition behavior of *Bemisia tabaci* on healthy and virus-infected cotton plants. *Journal of Economic Entomology*, 83(4), 1628-1634, 1990.

BOOPATHI, T. et al. Molecular Characterization and Genetic Interventions in an Invasive Spiralling Whitefly *Aleurodicus dispersus* Russell. In: **Genetic Methods and Tools for Managing Crop Pests**. Springer Nature Singapore, p. 537-557, 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísitica IBGE. **Censo Agropecuário 2017- Banana Brasil**, disponivem em: htpp://www.Sidra.ibge.gov.br/tabela/6966#resultado>, acesso em 05/09/2024.

EICHELKRAUT, K.; CARDONA, C. **Biología, cría masal y aspectos ecológicos de la mosca blanca *Bemisia tabaci* (Gennadius)(Homoptera: Aleyrodidae), como plaga del frijol común**. Turrialba; v. 39, n. 1, 1989.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mosca-branca**. 2022. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/tomate/producao/doencas-e-pragas/pragas/mosca-branca. Acesso em: 27 fev. 2025.

FANCELLI, M. **Pragas da Bananeira . Embrapa Mandioca e Fruticultura.** Disponivel em https://www.embrapa.br/en/mandioca-e-fruticultura. Acesso em 10.fev.2024

GALLO, Domingos, in memorium, Et al. **Entomologia Agrícola**, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, São Paulo, v.10, p. 51.

GODINHO, J.; SOBREIRO, J.; DIAS, J.; POUPINO, F. (1994). **Evolução das populações da mosca-branca-dos-citrinos (*Aleurothrixus floccosus*) e do parasitóide *Cales noacki*, em pomares de citrinos da região de Santarém.** In 1º Congresso de Citricultura (pp. 405-419). Silves: Câmara Municipal de Silves. Disponível em: https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/136

GUIMARÃES, M.A.; ARAGÃO, F.A.S., Et. al. **Produção de Melão**. **Prgas do meloeiro,**. Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, capítulo 14, p. 246. Editora UFV, 2019.

HAJI.F.N.P. et al. **Avanço no Manejo da Mosca Branca**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária., Embrapa Semi-árido. Petrolina, Pernambuco. p. 26-27. 2004.

HOROWITZ, A. R.; ISHAAYA, I. Advances in the knowledge of whiteflies and their management. **Annual Review of Entomology**, 59, 403-423, 2014.

LIMA, I. F. M.; LOURA, E. S.; LIMA, L. H. C.; LIMA, L. H. C. Danos da mosca-branca *Bemisia tabaci* (Genn.) e distribuição vertical das ninfas em cultivares de soja em casa de vegetação. **Acta Iguazu**, v. 2, n. 1, p. 80-90, 2013.

LOPES, R. B. et al. **Metodologia de monitorização e avisos agrícolas: moscas-brancas dos citrinos.** Ponta Delgada: Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, 2008. Disponível em: https://avisos.agricultura.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2024/08/Metodologia-MoscasBrancas-dos-Citrinos.pdf. Acesso em> 22, fevereiro de 2025.

LUO, C.; JONES, C. M.; DEVINE, G.; ZHANG, F.; DENHOLM, I.; GORMAN, K.; LUO, R. Insecticide resistance monitoring in whiteflies (*Bemisia tabaci*) in China. **Pest Management Science**, 74(2), 336-343, (2018).

MOUND, L.A.; HALSEY, S.H. **Whitefly of Word. A systematic catalogue of the Aleyrodidae (Homoptera) with host plant and natural enemy data.** Britshi Museu

Natural Historia (BMNH), Atual “Museu de História Natural” Londres, Inglaterra.1978. Disponivel em https://www.nhm.ac.uk/search.html?q=.%20A%20systematic%20catalogue%20of%20the%20Aleyrodidae%20(Homoptera). Acesso em 12.fev.2024.

OLIVEIRA, et.al. **Caderno de Ciências Agrárias** – ICA Instituto de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Minas Gerais. v11, p. 5-7.2019. Disponível em www.periodicos.ufmg.br/index.php/ecaufmg. Acesso em 10.fev.2024.

SILVEIRA, B. **A Mosca Branca na Cultura da Bananeira**. **DICAs Informações da Agricultura do Desenvolvimento Rural, Região Autônoma da Madeira, Secretaria de Agricultura e Ambiente, Portugal, 2014.** Disponível em https://dica.madeira.gov.pt. Acesso em 09.fev.2024.

VERGANA, S.C. **Projetos e Relatórios de Pesquisaem Administração** .**PUC Rio. Começando a definir a Metodoloiga**. 14ª Edição, p. 55, 3.1 Tipos de Pesquisa, 26., jan.2013, Editora Atlas.