

Monitoramento do Complexo do Enfezamento e seu vetor na cultura do Milho pela ADAPAR no Estado do Paraná

O cultivo da primeira safra de milho, estimada em 400 mil hectares em todo o estado do Paraná, e com expectativa de colheita de 4 milhões de toneladas (DERAL, 2022), vem enfrentando dificuldades com a presença da cigarrinha-do-milho *Dalbulus maidis*, agente vetor de doenças que acometem as plantas de milho, denominadas de Complexo dos Enfezamentos, responsáveis por expressivas quedas de produtividade. Estas doenças causam a diminuição do crescimento das plantas, resultando em baixo desenvolvimento das espigas e expressiva redução da produtividade das lavouras. Os agentes etiológicos responsáveis pelos enfezamentos são denominados mollicutes (fitoplasmas e espiroplasmas).

Diversas estratégias de manejo são recomendadas pela pesquisa para que os produtores possam enfrentar esse problema fitossanitário e, dessa forma, conviver e conseguir produzir safras de milho que supram as expectativas de produção e a rentabilidade na cultura. Dentro dessas estratégias, destaca-se a disponibilidade de híbridos com maior tolerância genética aos enfezamentos, que vem suprindo a demanda. Contudo, tem-se discutido, entre pesquisadores, produtores e empresas detentoras das cultivares, que mesmo os materiais tolerantes, quando expostos às altas pressões populacionais de cigarrinhas-do-milho contaminadas, apresentam sintomas de enfezamento.

A Adapar, em sua missão institucional de promover a defesa agropecuária mediante o monitoramento geográfico e temporal da flutuação populacional deste importante vetor dos enfezamentos na cultura do milho, instalou armadilhas em diversas propriedades rurais em todo o Estado com fim de quantificar a presença das cigarrinha-do-milho e acompanhar a dinâmica das populações do inseto vetor nas diferentes Unidades de Sanidade Agropecuária distribuídas em todo o Paraná (**FIGURA 1**). As substituições das armadilhas são realizadas semanalmente, assim como seu envio para o Laboratório Oficial da Adapar, o Centro de Diagnósticos Marcos Enrieti – CDME, para contagem dos insetos e realização do diagnóstico laboratorial da infectividade por mollicutes nesses insetos coletados. Os pontos amostrais foram selecionados de forma que fosse possível o monitoramento em áreas de alta infestação de cigarrinhas-do-milho – em lavouras de milho ou com alta incidência de plantas voluntárias de milho – e em áreas de baixa infestação – em locais que não haviam sido cultivados com milho ou com plantas de milho nas proximidades. Foram instaladas armadilhas em 40 (quarenta) pontos de monitoramento nas diversas regiões do Paraná (**FIGURA 2**), resultando, até aqui, em 374 (trezentas e setenta e quatro) análises e 5390 cigarrinhas-do-milho coletadas.

Analisando a flutuação populacional das cigarrinhas-do-milho nos pontos de alta pressão (**FIGURA 3**) é possível observar que até a segunda quinzena de novembro a população de cigarrinhas-do-milho, ainda que oscile, não aumenta muito. Isto se deve ao controle químico realizado pelos produtores

durante o desenvolvimento do milho, principalmente até o início do estágio reprodutivo, que é o período mais suscetível da cultura à estas doenças. Com o início do período reprodutivo do milho o controle químico diminui e a população tende a aumentar até a colheita. Nas áreas monitoradas de baixa pressão (**FIGURA 4**) há também uma tendência de aumento a partir do início de dezembro, provavelmente estimuladas pelo aumento das temperaturas médias. Comparando-se a flutuação populacional da cigarrinha-do-milho nas áreas de alta pressão e baixa pressão (**FIGURA 5**), observa-se uma tendência parecida, mas menos intensa nas áreas de baixa pressão, provavelmente porque a reprodução desse inseto é prioritária em plantas de milho.

Quanto à infectividade das cigarrinhas-do-milho coletadas, constatou-se que cerca de 63% das armadilhas continham cigarrinhas, sendo que 16% estavam infectadas com Fitoplasma, 5% com Espiroplasma e 4% com ambos (**FIGURAS 3, 4 e 6**). Para que as cigarrinhas-do-milho transmitam essas doenças, é necessário estarem infectadas por patógenos denominados mollicutes (Espiroplasma ou Fitoplasma) ou por viroses que acometem a cultura do milho. Dessa forma, a eliminação das plantas voluntárias pelos produtores rurais, que é a fonte inicial das contaminações das lavouras comerciais, é uma das práticas de principal importância para a sanidade da cultura.

Com o aumento da população de cigarrinhas-do-milho a partir de dezembro nas áreas de baixa pressão e a partir das fases reprodutivas do milho nas áreas de alta pressão, a tendência é que o plantio da segunda safra de milho no Estado já se inicie com uma grande pressão populacional das cigarrinhas-do-milho sobre a cultura, o que reforça a importância do manejo adequado e permanente monitoramento das lavouras pelos responsáveis técnicos e produtores rurais.

O trabalho de Monitoramento, associado à pesquisa que vem sendo desenvolvida pelos órgãos oficiais e cooperativas de todo o Estado, orientando os produtores quanto às ações de manejo dos insetos vetores e, aliado à escolha dos materiais tolerantes aos enfezamentos, se mostra de extrema importância e pode prospectar mais segurança aos produtores paranaenses na obtenção de uma safra produtiva e rentável.

Equipe de Trabalho

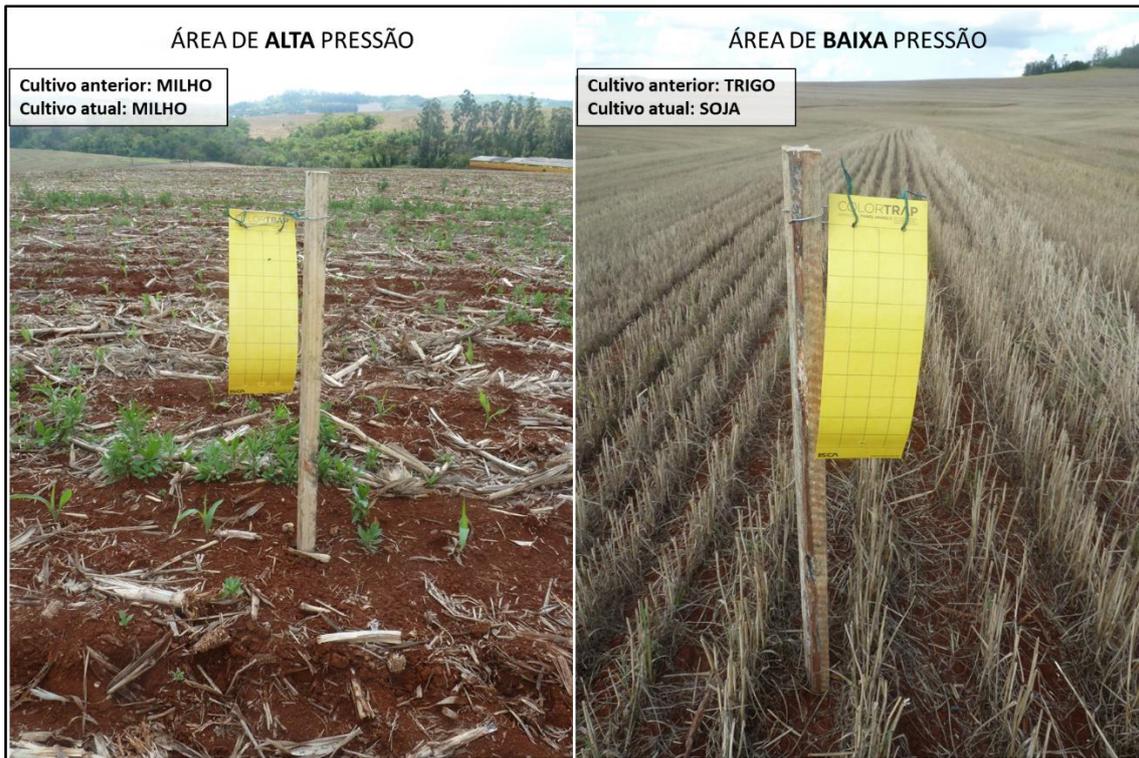


Figura 1. Exemplos de armadilhas instaladas em área de alta pressão e de baixa pressão de cigarrinhas-do-milho.

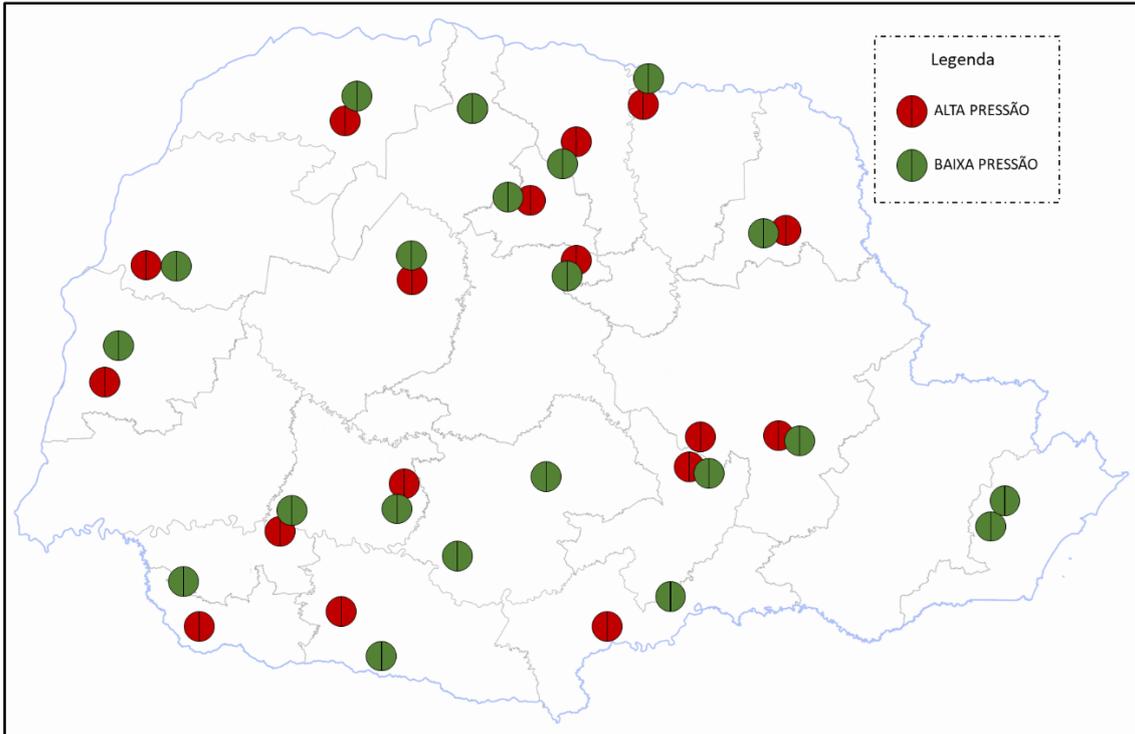


Figura 2. Pontos geograficamente distribuídos onde foram instaladas as armadilhas.

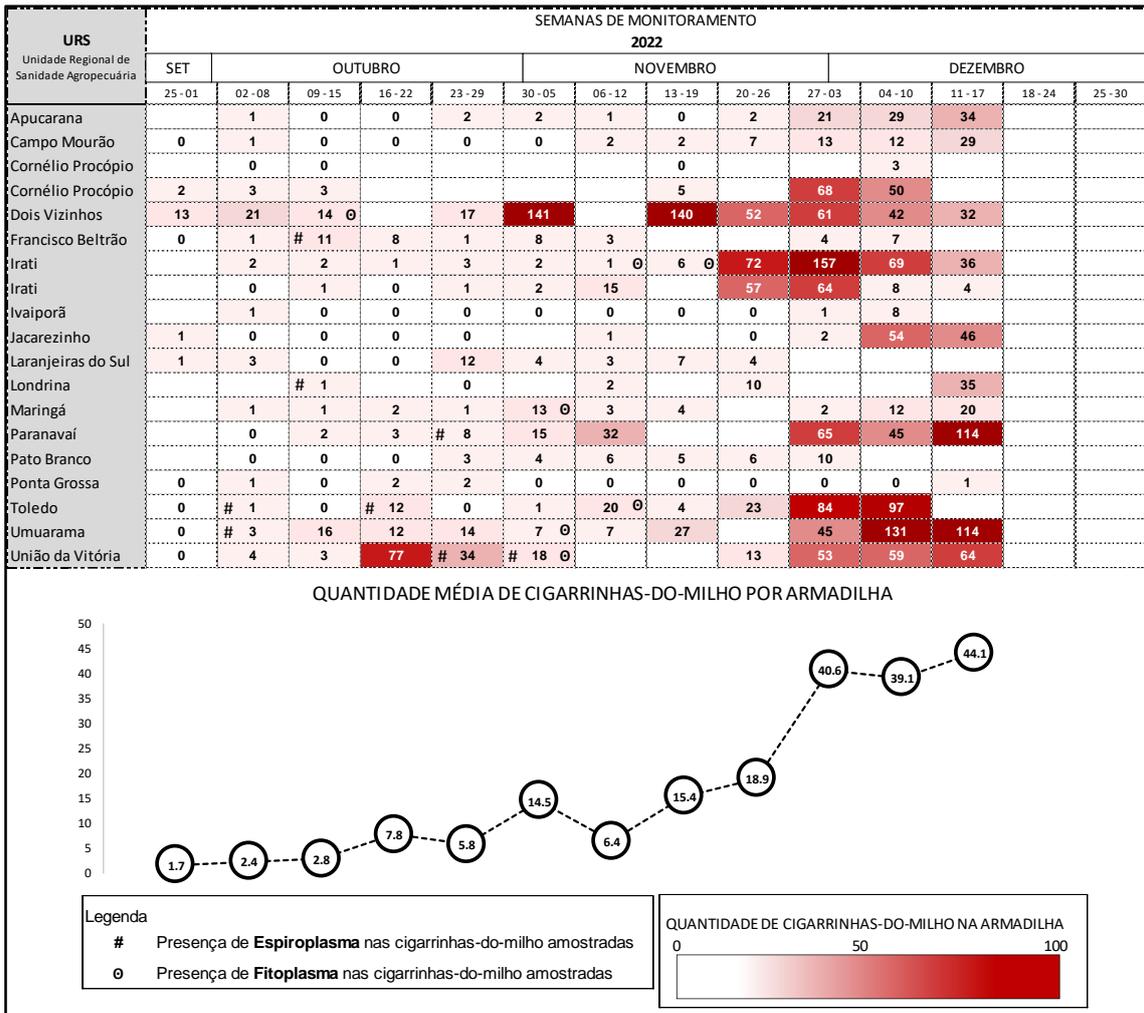


Figura 3. Monitoramento semanal da quantidade e infectividade das cigarrinhas-do-milho nas diversas Unidades Regionais da Adapar durante o período de 25.09.2022 a 17.11.2022 nas áreas de ALTA PRESSÃO.

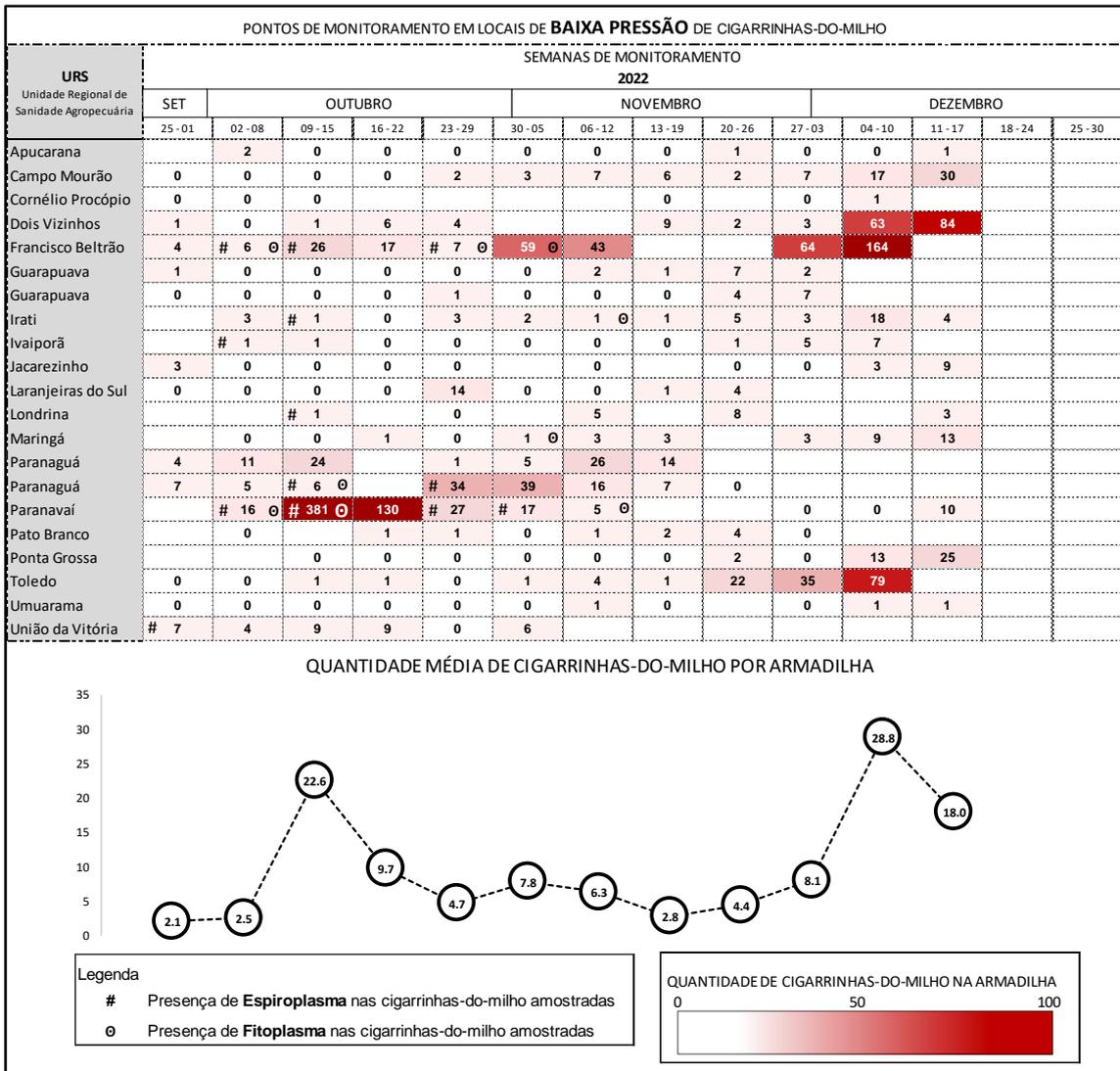


Figura 4. Monitoramento semanal da quantidade e infectividade das cigarrinhas-do-milho nas diversas Unidades Regionais da Adapar durante o período de 25.09.2022 a 17.11.2022 nas áreas de BAIXA PRESSÃO.

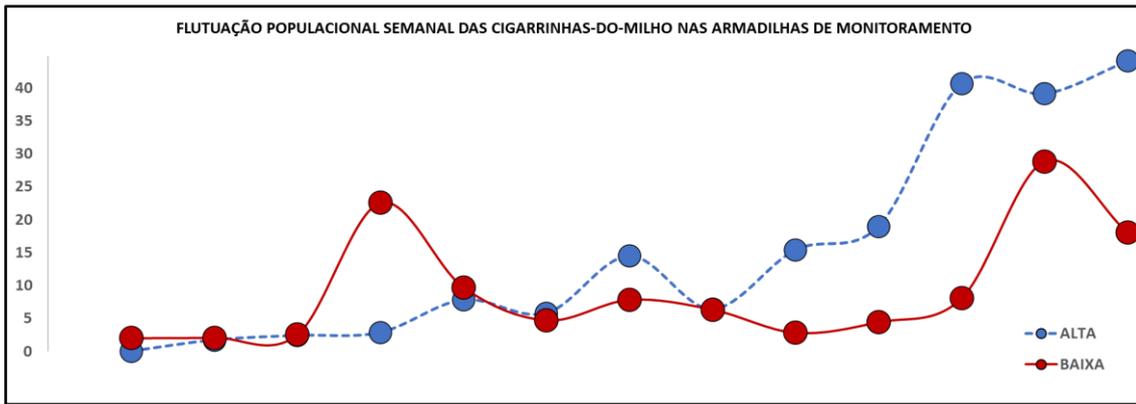


Figura 5. Média estadual da flutuação populacional semanal das cigarrinhas-do-milho nas armadilhas de monitoramento durante o período de 25.09.2022 a 17.11.2022.

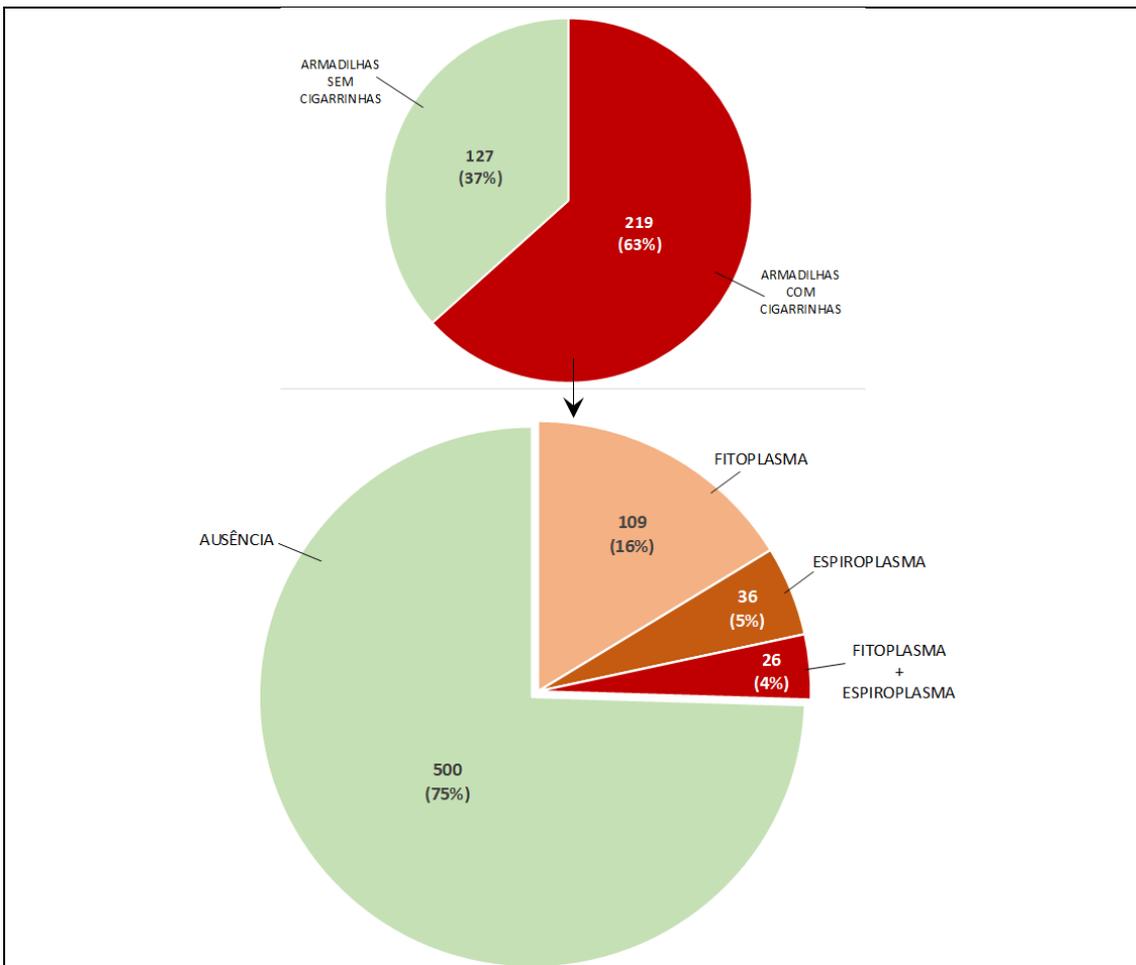


Figura 6. Proporção de armadilhas com cigarrinhas-do-milho e infectividade durante o período de monitoramento.