

VIVIANE CIRIACO GOMES

**CITRICULTURA RONDONIENSE: AMEAÇAS E ESTRATÉGIAS DA DEFESA
SANITÁRIA VEGETAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Douglas Ferreira Parreira

**VIÇOSA – MINAS GERAIS
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

G633c
2023
Gomes, Viviane Ciriaco, 1984-
Citricultura rondoniense: ameaças e estratégias da defesa
sanitária vegetal / Viviane Ciriaco Gomes. – Viçosa, MG, 2023.
1 dissertação eletrônica (65 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndice.

Orientador: Douglas Ferreira Parreira.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Entomologia, 2023.

Referências bibliográficas: f. 45-52.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2023.334>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Defesa vegetal. 2. Frutas cítricas - Doenças e pragas -
Rondônia. 3. Frutas cítricas - Resistência a doenças e pragas.
4. Cancro cítrico. I. . II. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Entomologia. Programa de Pós-Graduação em
Defesa Sanitária Vegetal. III. Título.

CDD 22. ed. 632.9


VIVIANE CIRIACO GOMES

**CITRICULTURA RONDONIENSE: AMEAÇAS E ESTRATÉGIAS DA DEFESA
SANITÁRIA VEGETAL**


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 31 de março de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 VIVIANE CIRIACO GOMES
Data: 30/05/2023 14:30:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Viviane Ciriaco Gomes
Autora

Documento assinado digitalmente
 DOUGLAS FERREIRA PARREIRA
Data: 30/05/2023 15:35:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Douglas Ferreira Parreira
Orientador

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder a oportunidade de continuar a estudar e por sua graça e infinita bondade sobre minha vida.

A minha mãe, Creuza, por ter me dado a vida, amor e cuidado.

Ao meu pai, Ivo (*In memoriam*), por ter me dado o melhor exemplo de caráter e perseverança.

As minhas filhas, Yasmin, Ísis e Isadora, por serem meus maiores estímulos diários para não desistir.

Ao meu esposo, Evandro, por ter me auxiliado e apoiado nesta jornada.

A Agência Idaron, por meio do Gerente de Defesa Vegetal Jessé de Oliveira Júnior, por autorizar e atender a todas as minhas solicitações de dados e informações.

Aos coordenadores da IDARON, João Paulo de Souza Quaresma, Renê Suaiden Parmejani e Rodrigo da Silva Guedes, por sempre me atenderem e me orientarem quanto aos dados solicitados.

Aos meus colegas de trabalho, que sustentaram as atividades durante as minhas ausências para cursar as aulas e me motivaram a continuar.

A Universidade Federal de Viçosa, por ter criado este curso e ter me concedido a oportunidade de cursá-lo.

Ao meu orientador, Douglas Ferreira Parreira, pelo apoio, orientação e estímulo fornecido durante a elaboração desse trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

GOMES, Viviane Ciriaco, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2023.
Citricultura Rondoniense: ameaças e estratégias da defesa sanitária vegetal.
Orientador: Douglas Ferreira Parreira.

A citricultura tem uma grande expressão econômica para o agronegócio brasileiro. Destacam-se na produção citrícola os Estados de São Paulo e Minas Gerais. O Brasil é responsável pela produção de 61% de todo suco de laranja consumido no planeta. Quando se trata da citricultura, as pragas regulamentadas importantes para o Estado de Rondônia são o cancro cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *Citri*), o Greening ou HLB (Huanglongbing) e o ácaro hindú (*Schizotetranychus hindustanicus*). Desde 2019, a Idaron vem identificando diversos focos de cancro cítrico pelo Estado. A maioria deles no Município de São Francisco do Guaporé. Esses casos positivos para cancro cítrico trouxeram a necessidade de revisar as normas legislativas existentes e editar novas normas, visto que a eficiência no controle de entrada de frutos e mudas cítricas contaminadas por cancro cítrico está sendo ineficientes e causando temor pela entrada de outras pragas como o Greening e o ácaro hindú. Neste trabalho foram utilizados os dados obtidos através de levantamento de detecção que é realizado em todos os municípios do Estado de Rondônia durante os meses de março a maio e os relatórios anuais de gestão da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoral do Estado de Rondônia (Idaron). O levantamento ocorre em todos os viveiros de mudas cítricas e em todas as lavouras comerciais do Estado, além de outros pomares localizados próximos a áreas comerciais e em propriedades urbanas dos municípios. Neste trabalho realizou-se delimitação da ocorrência de cancro cítrico no Estado, analisando a dispersão da praga e com isso sugerindo um novo status sanitário para o Estado, dividindo-o de acordo com a possibilidade de erradicação em cada região. Também foi apresentada sugestão de uma norma mais eficaz no controle de entrada de mudas e frutos cítricos a fim de prevenir a entrada de novas pragas regulamentadas.

Palavras-chave: Defesa Vegetal. Pragas dos Citros. Prevenção.

ABSTRACT

GOMES, Viviane Ciriaco, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2023.
Citriculture Rondoniense: threats and strategies for plant health defense.
Adviser: Douglas Ferreira Parreira.

Citriculture has a great economic expression for Brazilian agribusiness. The states of São Paulo and Minas Gerais stand out in terms of citrus production. Brazil is responsible for producing 61% of all orange juice consumed on the planet. When it comes to citrus growing, the important regulated pests for the State of Rondônia are the citrus canker (*Xanthomonas citri* subsp. *Citri*), the Greening or HLB (Huanglongbing) and the hindu mite (*Schizotetranychus hindustanicus*). Since 2019, Idaron has been identifying several outbreaks of citrus canker throughout the state. Most of them in the Municipality of São Francisco do Guaporé. These positive cases for citrus canker brought the need to review the existing legislative norms and edit new norms, since the efficiency in controlling the entry of fruits and citrus seedlings contaminated by citrus canker is being inefficient and causing fear of the entry of other pests such as the Greening and the Hindu mite. In this work, data obtained through a detection survey that is carried out in all municipalities of the State of Rondônia during the months of March to May and the annual management reports of the Agrosilvopastoral Health Defense Agency of the State of Rondônia (Idaron) were used. The survey takes place in all citrus seedling nurseries and in all commercial plantations in the State, in addition to other orchards located close to commercial areas and in urban properties in the municipalities. In this work, the occurrence of citrus canker in the State was delimited, analyzing the dispersion of the pest and thus suggesting a new sanitary status for the State, dividing it according to the possibility of eradication in each region. A suggestion was also presented for a more effective rule to control the entry of seedlings and citrus fruits in order to prevent the entry of new regulated pests.

Keywords: Plant Defense. Citrus Pests. Prevention.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. AMEAÇAS À CITRICULTURA RONDONIENSE.....	9
2.1. MUDAS CÍTRICAS.....	10
2.2. SANIDADE DAS LAVOURAS.....	11
2.2.1. Pinta preta.....	11
2.2.2. Mosca-negra-dos-citros.....	13
2.2.3. Cancro Cítrico.....	16
2.2.4. Greening.....	21
2.2.5. Ácaro-hindustânico-dos-citros.....	22
3. A IMPORTÂNCIA DA DEFESA SANITÁRIA VEGETAL.....	23
4. FATORES DE RISCO DE ENTRADA DE PRAGAS DOS CITROS EM RONDÔNIA	25
4.1. Viveiros de mudas cítricas.....	25
4.2. Aquisição Interestadual de frutos.....	31
4.3. Trânsito de Mudanças e Frutos Cítricos em Rondônia.....	33
4.4. Comércio ambulante de mudas.....	35
5. ESTRATÉGIAS DA DEFESA SANITÁRIA VEGETAL.....	36
6. CONCLUSÕES.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45

1. INTRODUÇÃO

A citricultura no Brasil é uma atividade de grande importância econômica e social, destacando o país mundialmente no setor desde a década de 1980, quando o país ultrapassou os Estados Unidos e tornou-se o maior produtor mundial de laranja. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2022), em 2021, a área plantada de laranja no Brasil representava 13,4% da área total mundial, com produtividade que representava 19,5% da produção mundial. O Brasil continua sendo o maior produtor mundial de laranja com mais de 16 milhões de toneladas de frutos e o maior exportador de suco de laranja e suco de laranja concentrado com 1.493,641 e 763,410 toneladas, respectivamente (FAO, 2022).

No Brasil, destacam-se os Estados de São Paulo e Triângulo/ sudoeste Mineiro, que juntos formam o Cinturão Citrícola, responsável por 79% da produção Nacional de laranja (FUNDECITRUS, 2022). O Brasil é responsável pela produção de 62% do suco de laranja concentrado e 41,5% do suco de laranja pronto para consumo exportado no Mundo (FAO, 2022).

A Região Norte possui pequena participação na produção de safra. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) a contribuição da região foi de 3,4% na safra de 2021. Apesar do Estado de Rondônia não possuir produção expressiva nos resultados da safra, ele ocupa a 20ª posição como maior produtor nacional de laranja, 21ª posição em limão e 20ª posição em tangerina. Quando falamos em rendimento médio por área (kg/ha) Rondônia ocupa o 13º lugar (laranja) e 21º (limão e tangerina) (IBGE, 2023).

Criado em 22 de dezembro de 1981 e instalado em 04 de janeiro de 1982, o Estado de Rondônia está localizado na Região Norte do Brasil, com área de 237.765,347 km² e população estimada em 1.815.491 habitantes em 2023 (IBGE, 2023). Possui dois tipos climáticos de Köppen-Geiger: um Aw – tropical de savana e um Am – tropical de monção. Com predominância do Aw, onde o verão é chuvoso e o inverno é seco. A região com classificação Am está a norte do Estado e compreende apenas os municípios de Porto Velho (capital), Jaci Paraná, Buritis, Alto Paraíso, Candeias e Jamari (Climate-Data.org, 2022).

Segundo dados levantados pelo Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017) Rondônia conta com 91.438 propriedades rurais, onde apenas 18,64% (17.044) afirmaram receber assistência técnica rural, 82,47% (75.412) afirmaram não fazer adubação em seus cultivos e 48,24% (44.110) disseram não utilizar produtos agrotóxicos. Além disso, 78,77% das propriedades rurais (72.025) são administradas por pessoas que possuem no máximo o ensino fundamental. Esses dados demonstram que a maioria das propriedades está sendo administrada por pessoas com baixa formação acadêmica, baixa tecnologia e com característica extrativista e, por consequência, de subsistência.

O IBGE, durante o Censo Agropecuário de 2017, levantou as informações de propriedades com cultivos cítricos. Porém, os dados são de apenas as que possuem mais de 50 plantas. Tendo verificado a existência de 341 propriedades com produção de laranjas, 383 produzindo limões e 120 produzindo tangerinas.

A Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (Idaron), em maio de 2019, realizou levantamento de dados de existência de plantas cítricas e conforme declarado pelos produtores durante a Declaração de rebanho. Foi verificado que cerca de 681 produtores declararam possuir plantio comercial e que a maioria deles não possuía plantio com mais de 50 plantas. Apesar de só haverem 681 plantios comerciais neste levantamento, 26764 produtores declararam a existência de ao menos uma planta de citros em sua propriedade (IDARON, 2019), ou seja, 26% das propriedades cujos produtores realizaram a declaração do rebanho possuem plantas de citros. Outro fator importante a ser considerado é que este levantamento abrangeu apenas os produtores que possuem atividade pecuária em seu estabelecimento. No entanto, existem muitas propriedades pequenas e destinadas ao cultivo agrícola, que não entraram nas estatísticas e algumas em que a atividade principal é a produção de frutos cítricos.

A citricultura apresenta um grande potencial no Estado de Rondônia, em virtude do clima favorável e existência de necessidade de atender a demanda interna. Destaca-se principalmente a produção da Lima ácida Taiti, que além de atender ao consumo interno, é comercializado em outros estados, como Acre, Amazonas e Mato Grosso. Em Rondônia, os municípios com mais propriedades com cultivo comercial de citros são Ministro Andreazza, Presidente Médici, Cacoal, Rolim

de Moura, Espigão do Oeste e Porto Velho. O cultivo é realizado principalmente como alternativa de renda nas pequenas propriedades rurais (QUARESMA, 2018).

A produção de citros no Estado de Rondônia possui características singulares, pois diferente de outros Estados que se destacam por sua alta tecnologia e extensas áreas de plantio, o mesmo está caracterizado pela predominância da produção em pequenas propriedades de agricultura familiar, com baixo uso de tecnologias e insumos.

Baseado em informações colhidas durante os levantamentos de detecção de pragas dos citros realizadas pela Idaron, esses pequenos produtores estão em sua maioria envolvidos em projetos de fornecimento de frutos para merenda escolar ou comercializam em feiras livres. Alguns poucos atendem aos mercados e supermercados municipais. A maior parte dos cultivos de citros é destinada ao consumo próprio.

Ao longo dos anos a cadeia produtiva tem sofrido diversas ameaças fitossanitárias e com a chegada de novas ameaças é necessário elaborar novas estratégias. A responsabilidade de criar e gerir essas estratégias em Rondônia cabe a Idaron. Essa por sua vez foi criada em 1998 através da Lei complementar 211 de 15 de dezembro de 1998, mas a primeira contratação de funcionários para o quadro permanente só foi realizada em meados de 2002. Hoje conta com escritórios em todos os 52 municípios do Estado e em seus distritos, possuindo 84 unidades administrativas e apenas 38 fiscais, engenheiros agrônomos, dos quais 7 estão lotados na Gerência Vegetal e suas coordenações (IDARON, 2021).

As Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (NIMF) nº 5 (CIPV, 2009) estabelecem que o termo 'praga' é qualquer espécie, raça ou biótipo de planta, animal ou agente patogênico, nocivos a plantas ou produtos vegetais.

Este trabalho visa traçar um histórico das ameaças fitossanitárias à citricultura rondoniense até o momento e as estratégias utilizadas para conter cada uma delas, bem como sugerir novas estratégias para a defesa sanitária vegetal do Estado para prevenir a entrada de novas pragas.

2. AMEAÇAS À CITRICULTURA RONDONIENSE

Ameaça é tudo aquilo que é desfavorável ou maléfico a algo ou alguém. Sendo assim, pode-se concluir que são ameaças à citricultura tudo que cause danos ou prejuízos ao cultivo da cultura como, a falta de mudas de boas qualidades, ocorrências de pragas, clima desfavorável, dentre outros fatores. Desta forma, serão abordadas as principais ameaças existentes ao cultivo cítrico no Estado de Rondônia. Constituem-se como ameaças a falta de confiança na qualidade sanitária das mudas cítricas comercializadas as novas pragas que foram introduzidas (pinta preta, mosca-negra-dos-citros e cancro cítrico), e as constantes ameaças de entrada de Greening/HLB e o risco de entrada de ácaro-hindustânico-dos-citros.

2.1 . Mudas Cítricas

Desde a criação do primeiro projeto de colonização de Rondônia em 1970 até os dias atuais, os produtores rurais que vieram para Rondônia estão reproduzindo as suas mudas através de sementes ou partes de vegetais (reprodução vegetativa). No início da colonização esse hábito se justificava pela ausência de viveiros, pela facilidade em se reproduzir por meio de sementes e pela menor ocorrência de pragas. No entanto, com o surgimento de novas pragas foram lançadas também novas cultivares. Essas por sua vez desenvolvidas para serem mais produtivas e resistentes as diversas pragas. O uso de porta enxerto em mudas cítricas é praticamente obrigatório em virtude do uso de cultivares resistentes a pragas de solo.

Existem 16 porta-enxertos principais com uso comercial nos Estados de São Paulo e Minas Gerais (GIRARDI et al, 2021). Em Rondônia destacamos o uso de mudas cítricas produzidas sobre Limão Cravo (*Citrus x limonea*) e *Citrumelo Swingle* (IDARON, 2023).

A maioria das mudas comercializadas em Rondônia é proveniente de outros estados, principalmente do Estado de São Paulo. O fato de que o local de origem das mudas seja área de ocorrência de pragas como cancro cítrico e Greening, causa desconforto ao órgão de defesa de Rondônia, pois dentre as medidas sanitárias adotadas na origem destaca-se que a detecção é realizada por meio visual e só posteriormente é realizada amostragem para análise laboratorial. Caso não seja

verificada a ocorrência de sintomas não há obrigatoriedade de análise de mudas para verificar a presença destas pragas.

Segundo dados da Idaron (2023), durante os anos de 2019 a 2022 foram adquiridas cerca de 446 mil mudas cítricas. Cerca de 99% das mudas adquiridas são provenientes do Estado de São Paulo e apenas 1% do Estado de Minas Gerais. Dentre os municípios que se destacam no envio de material propagativo de citros para Rondônia, no ano de 2022, estão: Limeira (67%), Engenheiro Coelho (18,5%), Mogi Guaçu (7,3%), Leme (5,8%) e Estiva Gerbi (0,9%). Em 2022, nenhuma muda ou outro material propagativo foi adquirida do Estado de Minas Gerais (IDARON, 2023).

Todo material propagativo de citros adquirido por produtores ou viveiros de Rondônia, que tenham origem de outros estados, são obtidas a partir de uma autorização de aquisição de material cítrico emitida pela Idaron. Essas mudas passam por inspeção fitossanitária no adquirente. Durante a inspeção é realizada análise visual do material e caso haja algum sintoma suspeito de praga quarentenária regulamentada é realizada a coleta de amostra para análise laboratorial em laboratório oficial.

2.2. Sanidade das lavouras

As ameaças à citricultura do Estado vêm crescendo ano após ano com o surgimento de diversas pragas de importância agrícola. Sendo assim, apresentaremos um breve histórico das ocorrências das principais pragas constatadas e das principais pragas que ameaçam o futuro do cultivo de citros no Estado.

2.2.1. Pinta preta

Também conhecida como mancha preta dos citros a pinta preta é uma doença causada por um fungo denominado *Phyllosticta citricarpa* (*Guignardia citricarpa*). Segundo Vieira Júnior & Fernandes (2015) a doença foi descrita pela primeira vez em Taiwan, em 1970, provocando danos severos. Chegou ao Brasil no Rio de Janeiro em 1980 e entre as décadas de 1990 e 2002 o patógeno já estava

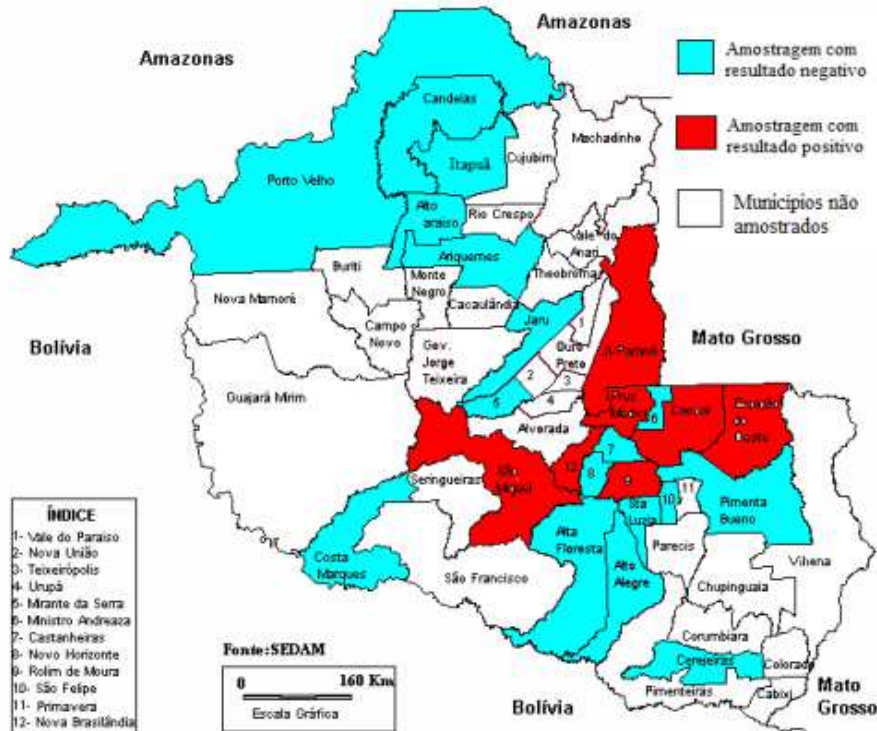
espalhado por São Paulo, Rio Grande do Sul, Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina.

A pinta preta ocorre em todas as variedades de laranjas doces, limões verdadeiros, tangerinas e seus híbridos. Não há sintomas na lima ácida 'Tahiti' (SILVA JUNIOR, 2022).

Em 2008 foi detectada pela primeira vez em Rondônia, no Município de Rolim de Moura através de levantamento de detecção realizado pela Idaron (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia). Acredita-se que o foco foi originado por mudas contaminadas vindas de outros estados ou por cargas de frutos que vieram com folhas contaminadas. A propriedade onde ocorreu o foco trata-se de uma propriedade produtora comercial de frutos cítricos, onde as mudas utilizadas na implantação e renovação dos pomares são adquiridas em outros estados. Bem como em época que não há colheita, os proprietários compram frutos de outros estados para comercializar na região. Dessa forma a propriedade acaba sendo uma área de risco de entrada, estabelecimento e dispersão de pragas dos citros.

Durante os anos de 2009 e 2010, as inspeções para detecção de pinta-preta continuaram nos municípios limítrofes a área inicialmente infectada. Foram inspecionadas 647 propriedades. No ano de 2011, foram detectados novos focos nos municípios de Rolim de Moura, Cacoal, Presidente Médici e Espigão d'Oeste. Em 2012, novos casos positivos surgiram em Nova Brasilândia d'Oeste, São Miguel do Guaporé e Ji-Paraná. Na Figura 1, abaixo, podemos ver os municípios onde foram detectados focos de pinta preta durante os anos de 2008 a 2012.

Figura 1 – Locais de ocorrência de pinta-preta-dos-citros em Rondônia até 2012



Fonte: Relatório de Atividades Idaron 2012, 2013.

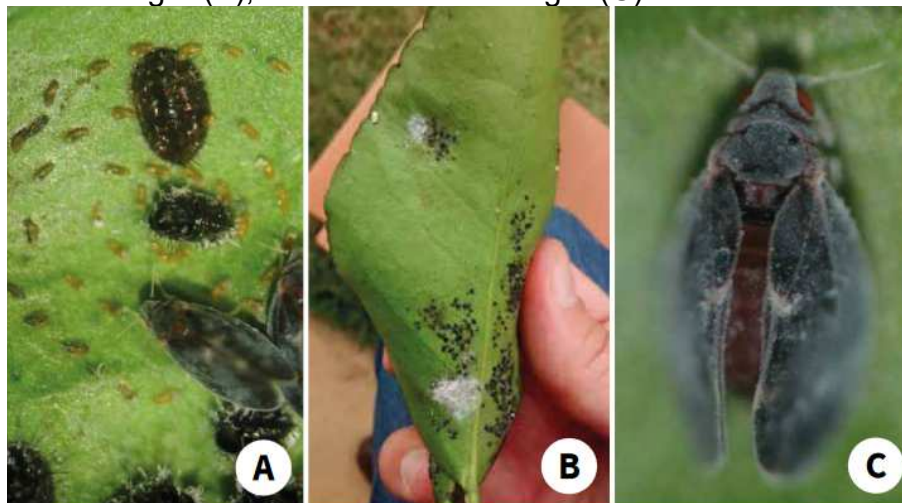
Os municípios onde não foi realizada coleta de amostra também foram monitorados conforme estabelecido na Instrução Normativa nº 03, de 08 de janeiro de 2008, alterada pela IN nº 1 de 05 de janeiro de 2009, que trata da praga pinta-preta-dos-citros e das medidas para implantar um sistema de mitigação de riscos para a praga. No entanto, não houve suspeita de ocorrência de pinta-preta-dos-citros.

Hoje a praga está amplamente disseminada pelo país, estando presente nos estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, conforme Tabela Anexa a Instrução Normativa nº 38 de 01 de outubro de 2018 (MAPA, 2018a). Apesar de não constar na lista de estados com presença da praga no Brasil, por uma falha na edição da lista de pragas quarentenárias presentes, Rondônia é considerada área de ocorrência de pinta-preta-dos-citros.

2.2.2. Mosca-negra-dos-citros

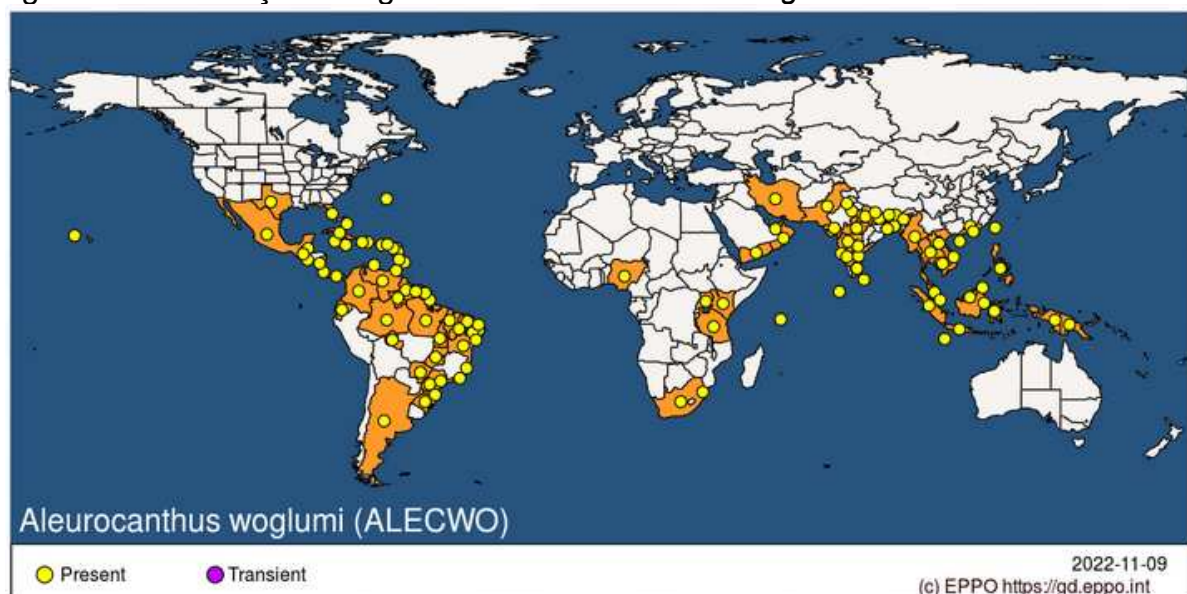
A mosca-negra-dos-citros (*Aleurocanthus woglumi* Ashby) é um inseto sugador que infesta diversas espécies de plantas, principalmente as cítricas. Ela hospeda mais de 300 espécies ornamentais e frutíferas (ZANUNCIO JÚNIOR et al, 2018). É nativa do sudeste da Ásia. Esse inseto foi detectado pela primeira vez na Jamaica em 1913 (CARVALHO, 2021). A mosca-negra suga a seiva da planta, debilitando-a, e podendo causar sua morte. Na Figura 2, abaixo, podemos ver as fases de desenvolvimento da mosca-negra e sua os sinais e sintomas em infestação de plantas de citros.

Figura 2 – Ovos, ninfas e adultos da mosca-negra dos citros (A); folha infestada por mosca-negra (B); adulto de mosca-negra (C)



Fonte: ZANUNCIO et al, 2018.

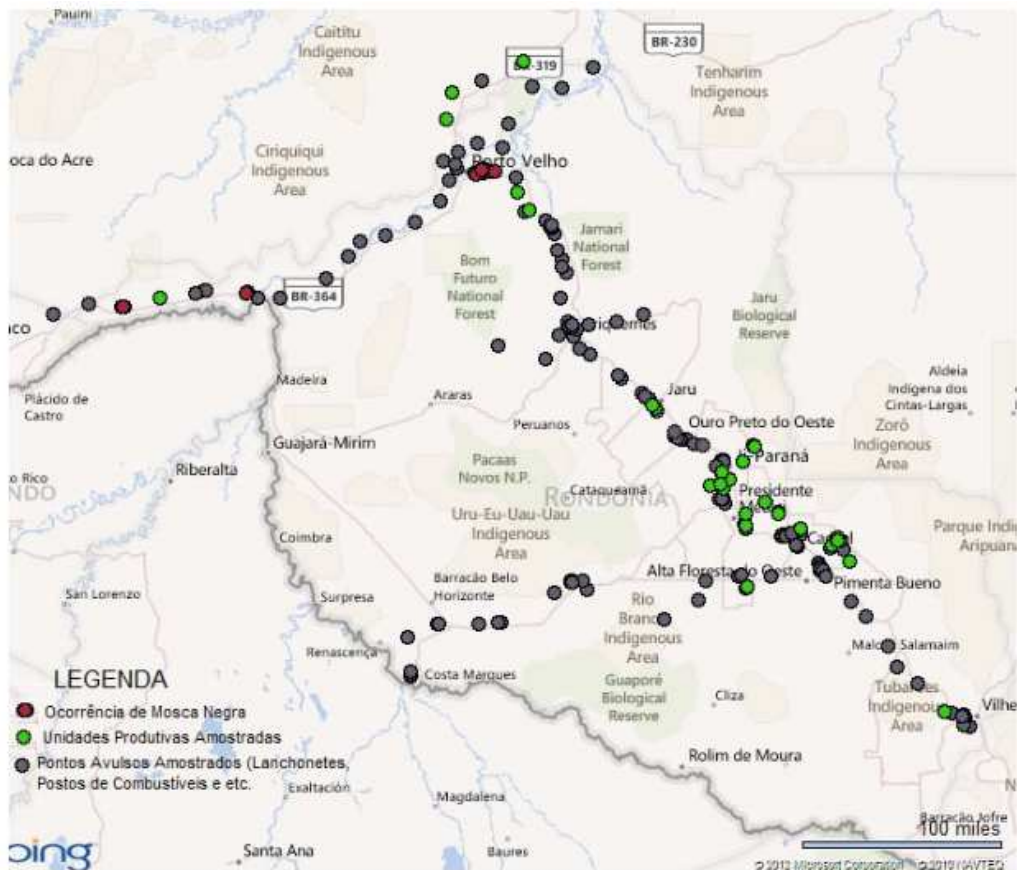
Figura 3 - Distribuição Geográfica de *Aleurocanthus woglumi*



Fonte: EPPO, 2022

A Figura 3, acima, ilustra todos os países onde houve detecção de mosca negra até o momento. Podendo ser verificado a sua extensa distribuição no mundo. Em Rondônia o primeiro foco foi constatado após levantamento de detecção de mosca-negra-dos-citros, em 2012. Segundo Relatório de Atividades Idaron de 2012, foram inspecionados 213 pontos em todo o Estado. Sendo realizadas 09 coletas de amostras de insetos em plantas com suspeita de ocorrência da praga. Após análise laboratorial, 07 amostras tiveram resultado positivo. Ficou constatada a presença de mosca negra dos citros no Município de Porto Velho e no Distrito de Extrema, conforme Figura 4, abaixo.

Figura 4 - Pontos de levantamento de detecção de mosca-negra-dos-citros em Rondônia no ano de 2012



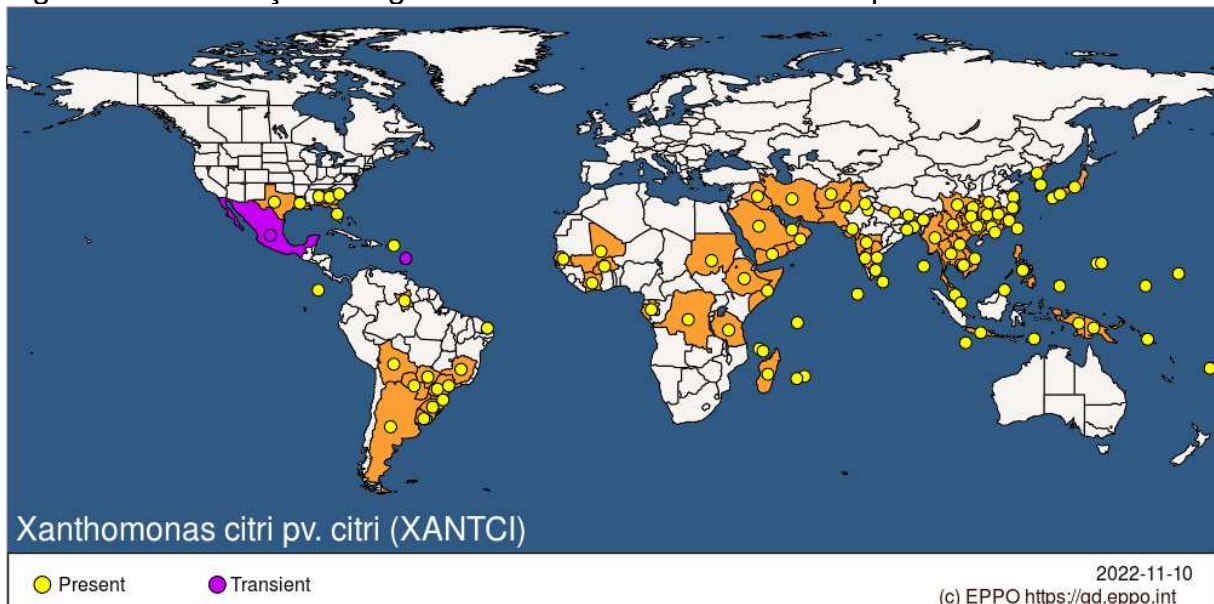
Fonte: Relatório de Atividades Idaron 2012, 2013.

Atualmente, a mosca-negra-dos-citros encontra-se amplamente disseminada por todo o Estado de Rondônia.

2.2.3. Cancro Cítrico

O cancro cítrico é a segunda maior ameaça à citricultura. É causada pela bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *Citri* (Xcc). O cancro cítrico afeta todas as espécies e variedades de citros de importância comercial. A praga é originária da Ásia, onde ocorre de forma endêmica em todos os países produtores, foi constatado pela primeira vez no Brasil em 1957, no Estado de São Paulo (BEHLAU, 2019). Abaixo, na Figura 5, podemos ver como a bactéria causadora do cancro cítrico está distribuída pelo mundo.

Figura 5 - Distribuição Geográfica de *Xanthomonas citri* subsp *Citri*



Fonte: EPPO, 2022b.

O principal sintoma é a formação de lesões salientes nas folhas, frutos e ramos. Em frutos verdes geralmente apresenta lesões com halo amarelo (AZEVEDO, 2003). Nas folhas é possível observar a lesão dos dois lados e nos frutos a lesão não atinge o seu interior. O Cancro cítrico causa a desfolha da planta, queda prematura dos frutos e perda do valor do produto no mercado de trabalho. Em casos severos, a queda prematura dos frutos pode levar a perdas de até 80% da produção (BEHLAU, 2019). Os frutos sintomáticos não podem ser destinados ao comércio in natura, tendo sua comercialização restrita a indústrias produtoras de suco, conforme Instrução Normativa MAPA nº 45, de 22 de agosto de 2018 (MAPA, 2018b).

Figura 6 – Planta com cancro cítrico



Fonte: Fundecitrus, 2018?.

Figura 7 – Frutos com cancro cítrico



Fonte: Imagem do autor, 2021.

Nas Figuras 6 e 7, acima, podemos observar os sintomas de cancro cítrico em plantas de citros. Os sintomas são singulares e diferem de todas as outras pragas com facilidade. É possível treinar o olhar em pouco tempo para detectar os sintomas a campo com facilidade.

Oliveira et al. (2001, apud OLIVEIRA et al., 2017) verificaram que a bactéria Xcc pode sobreviver por:

- Até 48 horas sobre madeira, plástico, metal, tecido de algodão e na pele humana;
- Dois meses em folhas e frutos após a sua queda no solo;
- Dois a sete meses em plantas daninhas;
- Um ano em restos de cultura de citros;
- Alguns anos em lesões de ramos lenhosos de plantas mortas, mas livres de solo.

A bactéria não sobrevive epifiticamente e a exposição à luz solar direta acelera sua morte (PERIS, 1998, apud OLIVEIRA et al., 2017).

Apesar de Oliveira et al. (2001, apud OLIVEIRA et al., 2017) afirmarem que a bactéria Xcc pode sobreviver de dois a sete meses em plantas daninhas, Behlau & Belasque Jr (2013?) afirmam que a bactéria causadora do cancro cítrico não possui mecanismos de sobrevivência normalmente observados em outros patógenos, como plantas hospedeiras alternativas, estruturas de resistência, atividade saprofítica, sobrevivência no solo ou em insetos, dentre outros. Eles também afirmam que a

bactéria infecta apenas plantas da família Rutaceae e não é capaz de causar doença, ou de sobreviver por vários meses ou anos, em plantas daninhas ou outras culturas.

Vale destacar que a família Rutaceae inclui aproximadamente 150 gêneros e 2000 espécies de hábito arborícola, arbustivo, subarbustivo e erva. No entanto, no Brasil ocorrem apenas 32 gêneros e cerca de 200 espécies. Essa família destaca os gêneros *Citrus*, *Fortunella* e *Poncirus* do ponto de vista econômico. Existem também espécies produtoras de madeira de boa qualidade como o pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*) e o guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*). Outro destaque dessa família é a arruda (*Ruta graveolens*) e a falsa-murta (*Murraya paniculata*) (SOUZA; LORENZI, 2012). Além disso, existem espécies muito utilizadas como plantas ornamentais. Segue abaixo lista de gêneros nativos e introduzidos.

Gêneros nativos:

<i>Adiscanthus</i>	<i>Ertela = (Monnieria)</i>	<i>Metrodorea</i>	<i>Ravenia</i>
<i>Almeidea</i>	<i>Erythrochiton</i>	<i>Neoraputia</i>	<i>Raveniopsis</i>
<i>Andreadoxa</i>	<i>Esenbeckia</i>	<i>Nycticalanthus</i>	<i>Sigmatanthus</i>
<i>Angostura</i>	<i>Euxylophora</i>	<i>Pilocarpus</i>	<i>Spathelia</i>
<i>Balfourodendron</i>	<i>Galipea</i>	<i>Raputia</i>	<i>Spiranthera</i>
<i>Conchocarpus</i>	<i>Helietta</i>	<i>Raputiarana</i>	<i>Ticorea</i>
<i>Decagonocarpus</i>	<i>Hortia</i>	<i>Rauia</i>	<i>Toxosiphon</i>
<i>Dictyolama</i>	<i>Leptothyrsa</i>	<i>Raulinoa</i>	<i>Zanthoxylum</i>

Gêneros introduzidos:

<i>Aegle</i>	<i>Citrus</i>	<i>Fortunella</i>	<i>Ruta</i>
<i>Atalantia</i>	<i>Choisya</i>	<i>Glyscomis</i>	<i>Swinglea</i>
<i>Calodendron</i>	<i>Clausena</i>	<i>Murraya</i>	<i>Triphasia</i>
<i>Casimiroa</i>	<i>Feroniella</i>	<i>Poncirus</i>	

Destacamos aqui o fato de que a família Rutaceae possui inúmeras espécies nativas e introduzidas no Brasil com ampla dispersão pelo país. O que pode sugerir que a bactéria Xcc possui dezenas de possíveis hospedeiros alternativos por todo o Brasil.

A disseminação de cancro cítrico se dá por diversas formas como: mudas contaminadas, ferramentas, maquinários, pelo vestuário, equipamentos de colheita, chuva e ação do homem. A bactéria penetra na planta através de aberturas naturais

(estômatos) e ferimentos caudados pelo vento, pelos tratos culturais e pelo inseto minador dos citros (*Phyllocnistis citrella*). Segundo Oliveira et al. (2008) quanto menor o tamanho dos estômatos, maior a resistência da cultivar ao cancro cítrico. De acordo com Behlau (2019)

“A existência de ferimentos aumenta significativamente as chances de infecção. A presença de água na superfície da planta para onde a bactéria foi disseminada é o fator ambiental essencial para o sucesso da infecção. Molhamento foliar de 4 horas é suficiente para a penetração da bactéria por estômatos. Quando há ferimentos em folhas e frutos este tempo é menor”.

Machado et al. (2021) testaram pulverizações de cobre para proteger feridas mecânicas contra a infecção de Xcc em laranja doce e verificaram que todos os tratamentos com cobre reduziram a incidência de feridas com sintomas de cancro cítrico em comparação com as folhas não tratadas. Essas pulverizações foram mais eficientes quando ocorreram em até oito horas após ocorrer o ferimento.

Jesus Júnior et al. (2006) afirmaram que as lesões causadas pelo minador-dos-citros demoram muito para cicatrizar e permitem infecções por períodos mais longos, de vários dias, enquanto as feridas mecânicas cicatrizam em aproximadamente três dias. Também foi verificada que a infecção por Xcc é mais grave quando ocorre algum tipo de lesão em seus hospedeiros.

Rondônia conseguiu o status de área livre de praga para cancro cítrico reconhecido no início de 2018, através da Resolução MAPA nº 2 de 04 de janeiro de 2018. No entanto, durante levantamento de detecção realizado no mesmo ano, foram verificadas seis propriedades com resultado positivo para a presença de cancro cítrico no Município de São Francisco do Guaporé. Todos os focos foram erradicados conforme preconiza o Artigo 79 da IN nº 21 de 25 de abril de 2018 (MAPA, 2018c). Com a eliminação dos focos, a IDARON realizou o envio de relatório do levantamento, constando os focos e os procedimentos adotados para a eliminação desses e solicitando a manutenção do status sanitário para cancro cítrico.

Em abril do ano seguinte, após o levantamento de detecção anual de pragas dos citros, foi realizada uma força tarefa no Município de São Francisco do Guaporé, onde foram enviados servidores de outros municípios para auxiliarem no

levantamento. Foram inspecionadas 230 propriedades rurais e 71 imóveis urbanos. Foram detectados 22 focos em propriedade rural e três focos em área urbana. Desta vez não houve a erradicação compulsória das plantas infectadas (114 plantas). Surgindo uma nova problemática: a delimitação de áreas com diferentes status sanitário para cancro cítrico dentro do Estado de Rondônia, pois a erradicação no município não pareceu ser viável diante da ampla disseminação da praga na região.

Próximo ao final do ano de 2019, foram detectados dois novos focos em propriedades rurais com cultivos comerciais de laranja no município de Espigão D'Oeste. Esses focos foram erradicados e nenhum outro foco foi encontrado no município. Porém, em virtude da proximidade com outros municípios que também possuem áreas significativas de cultivo cítrico, foi decidido realizar nova força tarefa para levantamento de detecção de pragas dos citros. Desta vez foram alvos os municípios de Cacoal e Ministro Andreazza. O levantamento ocorreu em março de 2020, sendo inspecionadas 182 propriedades, com 73221 plantas cítricas. Cinco propriedades tiveram plantas com sintomas suspeitos, mas apenas uma planta foi positivada para cancro cítrico.

Em ambas as atividades de força tarefa da Idaron, para levantamento de detecção de pragas cítricas, foi possível verificar que a origem causal dos focos de cancro cítrico nas localidades se deu por meio do comércio ambulante de mudas cítricas. Onde mudas contaminadas por *Xanthomonas citri* subsp. *Citri* foram introduzidas e cultivadas. Não foi possível identificar os responsáveis pela disseminação da praga na região em virtude de que nenhum produtor entrevistado possuía o contato dos vendedores, não adquiriram mediante emissão de nota fiscal ou sequer sabiam o nome do viveiro de onde as mudas eram provenientes.

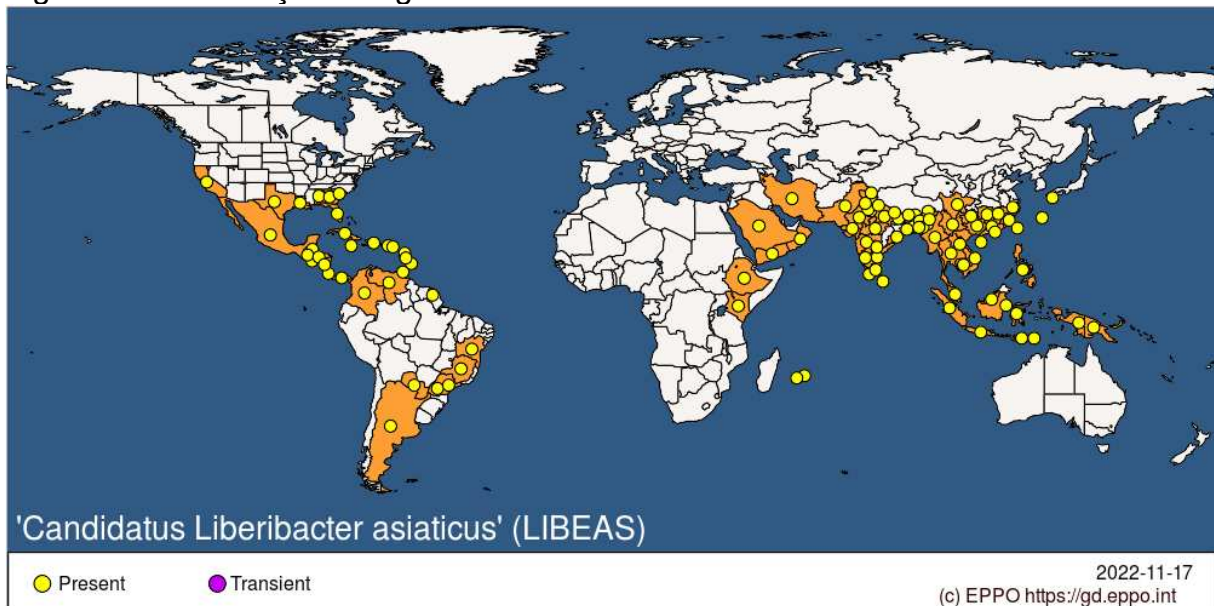
A ocorrência da pandemia de COVID-19 acabou paralisando os trabalhos de levantamento que só foram retomados definitivamente no início de 2022. Com ocorrência de novos focos, agora em viveiros de mudas cítricas adquiridas de outros estados. E também a localização de novos focos de cancro cítrico em propriedades rurais. Desta vez, na Regional Vilhena em Rondônia, que é composta pelos Municípios de Vilhena, Cabixi, Cerejeiras, Colorado d'Oeste, Chupinguaia, Corumbiara e Pimenteiras d'Oeste.

As discussões acerca da delimitação de áreas com diferentes status sanitário seguem em andamento, bem como a elaboração de novas normas para procedimentos a serem realizados durante o processo de aquisição de mudas e frutos oriundos de outros estados. A IN nº 21, de 25 de abril de 2018, trata dos critérios para adoção e manutenção do status sanitário de um estado para a praga cancro cítrico.

2.2.4. Greening

Segundo Ayres (2019) o Greening é a principal ameaça à citricultura mundial. No Brasil, está presente nos Estados de São Paulo (2004), Minas Gerais (2005), Paraná (2007) e Bahia (2020). Também denominada Huanglongbing (HLB), é causado pela bactéria *Candidatus liberibacter* spp. Podendo ocorrer na forma *asiaticus*, *africanus* e *americanus*. Sendo a forma *asiaticus* a principal causadora da doença no Brasil, presente em mais de 99% das plantas doentes (FUNDECITRUS, 2018?). Abaixo, na figura 8, podemos ver a distribuição de ocorrências de greening a nível mundial.

Figura 8 – Distribuição Geográfica de *Candidatus Liberibacter asiaticus*



Fonte: EPPO, 2022c.

Até o momento não há registro de ocorrência de HLB em Rondônia. No entanto, existem relatos da ocorrência do psílido *Diaphorina citri*, principal responsável pela disseminação da bactéria entre plantas.

Em razão do grande número de plantas adquiridas fora do estado e a origem dessas mudas serem estados onde ocorrem a maioria das pragas quarentenárias presentes para citros, existe uma grande preocupação da defesa sanitária agropecuária do Estado em proteger o cultivo, já que as medidas adotadas até o momento se mostraram insuficientes para a prevenção de entrada de outras pragas. Em 2021, o MAPA lançou o Programa Nacional de Prevenção e Controle à doença denominada Huanglongbing (HLB) – PNCHLB, através da Portaria nº 317, de 21 de maio de 2021. A portaria estabelece os padrões mínimos para medidas de prevenção e controle da praga.

2.2.5. Ácaro-hindustânico-dos-citros

O ácaro hindú é uma praga quarentenária presente e encontra-se restrita ao Estado de Roraima, ao Norte do País. Denominado *Schizotetranychus hindustanicus* esse ácaro foi detectado pela primeira vez em 2008 no Município de Boa Vista - Roraima e até o momento está restrito a ele (MORAIS et al., 2016?).

Os sintomas dessa praga incluem manchas esbranquiçadas nos frutos e face adaxial das folhas. Sobre as manchas podem ser encontradas finas teias e sob elas ovos, ácaros adultos e ninfas (MORAIS et al., 2016?).

Seus hospedeiros são Acácia (*Acacia* sp.), Cinamomo (*Melia azedarach*), citros (*Citrus* sp.), coqueiro (*Cocos nucifera*), Nim (*Azadirachta indica*) e Sorgo (*Sorghum bicolor*) (MAPA, 2022).

Os danos causados por ácaro hindú são estéticos devido as lesões produzidas pela alimentação desse nos frutos, acarretando a depreciação do produto. Ainda não se sabe se a infestação por ácaro hindú causa alteração no sabor dos frutos (MORAIS; NAVIA, 2015).

Diante dessa nova ameaça, o Mapa publicou a Instrução Normativa nº 8 de 17 de abril de 2012 que trata da proibição do trânsito de vegetais e partes de vegetais de espécies hospedeiras de ácaro-hindustânico-dos-citros dos Estados onde a praga ocorra para outros que estejam livres. A IN, acima citada, exclui

madeiras serradas das espécies hospedeiras, frutos de coco seco e descascado e frutos cítricos tratados conforme recomendado na mesma norma.

Apesar da importância dessa praga para a citricultura brasileira as chances de disseminação parecem ser mínimas em virtude do baixo trânsito de vegetais e partes de vegetais que possam veicular a praga para outros estados. O maior risco é para o Estado do Amazonas, já que este se abastece de todos os outros estados vizinhos. Para Rondônia a chance de a praga chegar diretamente vinda de Roraima é quase nula. Porém, é necessário a realização de atividades de educação sanitária destinadas a viajantes, turistas e motoristas que transitam entre os estados, a fim de evitar que esses tragam a praga em suas bagagens.

3. A IMPORTÂNCIA DA DEFESA SANITÁRIA VEGETAL

A defesa sanitária vegetal tem a função de prevenir, controlar e/ou erradicar pragas com potencial em provocar danos econômicos às lavouras, especialmente aquelas que apresentam importância econômica para o Estado. Silva et al. (2015) destaca que

“A Defesa Vegetal é um assunto de segurança nacional, principalmente em economias fortemente pautadas no agronegócio, como é o caso do Brasil. Na ausência de políticas efetivas, a competitividade do setor agrícola seria comprometida e haveria redução da disponibilidade de alimentos, de agroenergia e fibras vegetais e comprometendo a qualidade e a inocuidade do produto vegetal que chega ao consumidor”.

Todas as ações adotadas pela defesa sanitária estão subsidiadas pela legislação vigente (Federal e Estadual). A legislação de defesa sanitária vegetal tem por objetivo garantir a qualidade e disponibilidade de produtos e subprodutos de origem vegetal.

As medidas legislativas em vigor buscam garantir a produção de mudas cítricas de qualidade, execução de monitoramento de pragas em lavouras de citros, a eliminação de plantas com cancro cítrico e Greening, restringe o trânsito de frutos sintomáticos, delimita áreas de ocorrência e o sistema de produção de citros que pode ser adotado.

As barreiras sanitárias de fiscalização, postos fixos e móveis, têm papel muito importante para impedir a entrada de material contaminado, sejam mudas, frutos, estacas, borbulha, sementes, ou qualquer outro material propagativo vegetal. Porém, fica cada dia mais evidente a falta de estrutura e de servidores lotados nesses postos, bem como a baixa frequência de capacitação para estes. Apesar de serem a primeira linha de defesa do Estado, os postos fixos de fiscalização da Idaron hoje possuem recursos humanos escassos e que muitas vezes não estão preparados para atender as ocorrências da defesa vegetal. A estrutura física dos postos também é inadequada para executar as abordagens e fiscalização dos veículos leves e pesados em virtude da intensidade de tráfego das estradas.

Anualmente, são realizados levantamentos de detecção de pragas dos citros através de inspeções em propriedades comerciais e não comerciais, seguindo as determinações da IN MAPA nº 21/2018, que trata da implantação e manutenção de status fitossanitário para cancro cítrico. Nas propriedades produtoras comerciais também é necessário inspecionar plantas existentes em um raio de mil metros da lavoura de citros. São inspecionadas uma a cada cinco plantas ou uma linha inteira de plantio a cada cinco linhas. Além da inspeção, são obtidos dados de localização geográfica da lavoura, idade das plantas, cultivar, origem das mudas e destinação dos frutos produzidos. Caso haja suspeita de ocorrência de cancro cítrico, greening ou ácaro-hindustânico-dos citros, são coletados material vegetal suspeito para compor uma amostra que é encaminhada para um laboratório oficial para a identificação da praga.

A partir de dados coletados e dos possíveis focos identificados, através de laudos emitidos por laboratório oficial credenciado pelo MAPA é possível realizar uma análise da viabilidade da erradicação das plantas em propriedade foco.

Os dados obtidos com os produtores durante os levantamentos também serviram de subsídio para determinarmos as principais rotas de entrada de inóculo de cancro cítrico e com isso gerarmos novos padrões de rotina para a defesa sanitária vegetal do Estado de Rondônia.

As propriedades onde se realizadas as inspeções durante o levantamento de detecção de pragas tem suas coordenadas geográficas inseridas em sistema específico criado pela IDARON e que possibilita a criação de um mapa de

localização das propriedades inspecionadas e quais tiveram ocorrência de praga quarentenária de citros. Com esses mapas é possível dimensionar a dispersão de cancro cítrico em Rondônia. E através da análise de áreas de ocorrência é possível delimitar uma área de ocorrência e uma área livre. Dividindo o estado de acordo com o status sanitário para a praga.

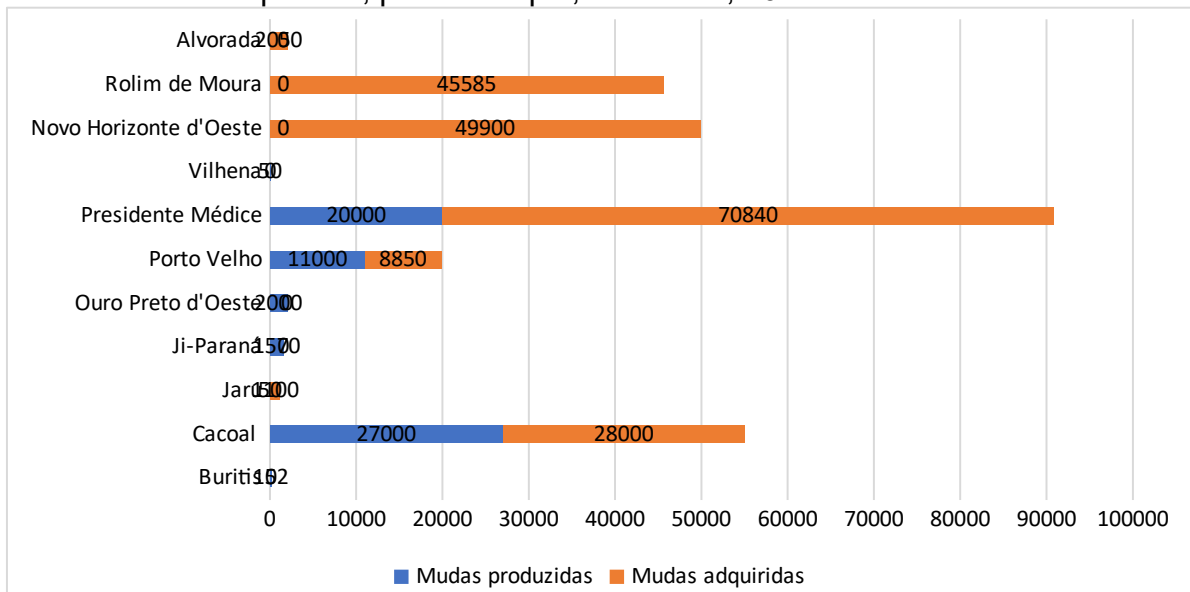
4. FATORES DE RISCO DE ENTRADA DE PRAGAS DOS CITROS EM RONDÔNIA

4.1. Viveiros de Mudanças Cítricas

O Estado de Rondônia possui alguns viveiros produtores de mudas cítricas, porém em pequena escala e baixa variabilidade genética. O que faz com que outros viveiros, que apenas comercializam mudas, busquem este produto fora do Estado. Esse procedimento gera uma preocupação quanto à origem das mudas. Pois estas são adquiridas em outros Estados, internalizadas em Rondônia e posteriormente comercializadas por todo o Estado e também para outros estados. Algumas vezes, a aquisição é realizada diretamente para o produtor rural que busca implantar um pomar cítrico. Mas na maioria das vezes, as mudas de citros vêm para os viveiros comerciais.

No gráfico 1 é possível observar um comparativo da quantidade de mudas cítricas produzidas dentro do Estado e a quantidade adquirida de outros estados por localidade solicitante. Observa-se que são poucos os municípios com viveiros produtores e que essas quantidades são baixas. Ao mesmo tempo é possível visualizar que a maioria dos viveiros comerciais de mudas cítricas estão concentrados nos municípios de Presidente Médici, Novo Horizonte D'Oeste, Rolim de Moura e Cacoal.

Gráfico 1 – Mudanças cítricas produzidas na safra 2021/2022 x mudanças cítricas adquiridas, por município, Rondônia, 2021



Fonte: Autora, 2022.

Existem instruções normativas que estabelecem os procedimentos a serem adotados na produção de mudas cítricas no Brasil, a fim de garantir a sanidade dessas. Essas normas fazem exigência quanto à estrutura mínima que deve haver em viveiros de mudas para impedir a contaminação das mudas e a disseminação das pragas.

As mudas oriundas de outros estados necessitam de autorização de aquisição emitida pela IDARON. Na entrada do Estado o viveirista ou produtor precisa apresentar a documentação sanitária exigida, sendo estas a Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV), nota fiscal, Termo de Conformidade de Mudanças, e costumeiramente a carga vem acompanhada de cópia do Certificado Fitossanitário de Origem (CFO). Quando chegam ao destino as mudas são vistoriadas para verificar sinais e/ou sintomas de pragas. Estes procedimentos visam impedir a entrada de pragas quarentenárias presentes no Brasil e que ainda estão ausentes no Estado de Rondônia.

A emissão dos documentos sanitários obrigatórios no trânsito de partida de plantas ou vegetais, CFO, CFOC e PTV, são normatizados pela Instrução Normativa nº 28 e nº 33, ambas de 24 de agosto de 2016. A IN 33/2016 traz consigo as funções atribuídas ao CFO e CFOC e como estes devem ser utilizados.

“Art. 2º O Certificado Fitossanitário de Origem - CFO e o Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado - CFOC são os documentos emitidos na origem para atestar a condição fitossanitária da partida de plantas ou de produtos vegetais de acordo com as normas de sanidade vegetal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA” (BRASIL, 2016a).

O CFO é lavrado na propriedade rural de onde saem as partidas de plantas ou produtos vegetais certificados. O CFOC é emitido em unidade de beneficiamento, processamento ou embaladora de partidas de plantas ou produtos vegetais que foram anteriormente certificados por CFO. O CFO ou o CFOC só podem ser emitidos por Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal em suas devidas áreas de abrangência e estes documentos embasarão a emissão de PTV's.

“Art. 2º A PTV é o documento emitido para acompanhar o trânsito da partida de plantas ou produtos vegetais, de acordo com as normas de defesa sanitária vegetal, e para subsidiar, conforme o caso, a emissão do Certificado Fitossanitário - CF e do Certificado Fitossanitário de Reexportação - CFR, com declaração adicional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Parágrafo único. O controle do trânsito de plantas ou de produtos vegetais envolve o transporte interno rodoviário, aéreo, hidroviário e ferroviário” (BRASIL, 2016b).

A permissão de trânsito de vegetais, PTV, é emitida pelo órgão de defesa sanitária vegetal do Estado de origem, para acompanhar partidas de plantas ou produtos vegetais que tenham potencial em veicular praga quarentenária presente e pragas regulamentadas de interesse da unidade de federação de destino.

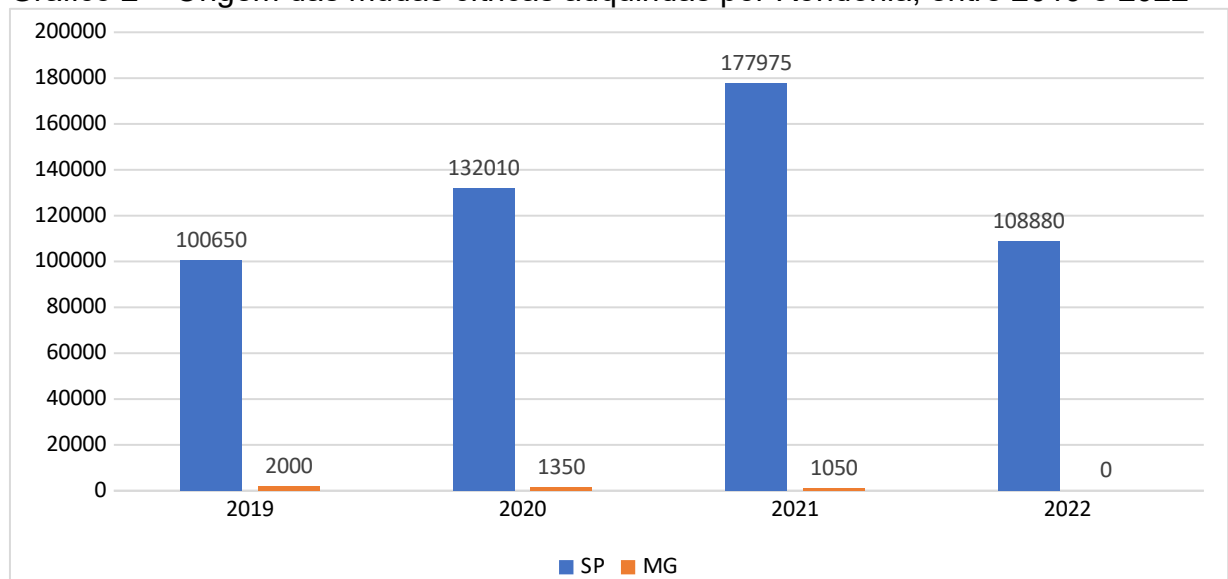
O CFO/CFOC tem validade de trinta dias, podendo serem renovados quantas vezes forem necessárias por igual período, podendo ser veiculado a diversas PTV's. Para algumas pragas o CFO/CFOC é lavrado após a realização de exame laboratorial negativo para a presença da praga. Já a PTV pode ter até 30 dias de validade e é utilizada apenas uma vez para atestar a sanidade de uma remessa de uma origem até um destino. Concluído o trânsito a PTV não pode mais ser utilizada. Apesar de todos os documentos terem validades, os laudos laboratoriais não possuem, ainda que as plantas ou produtos vegetais permaneçam em viveiro ou

armazenados por meses ou anos. Correndo o risco de serem contaminados com uma praga cujo laudo laboratorial atestou negativo.

Mesmo mediante todas essas exigências para o trânsito de mudas e materiais propagativos de citros, existem pessoas que optam por rotas alternativas de entrada no Estado de Rondônia para internalizarem as mudas e driblarem a fiscalização da defesa sanitária vegetal. Outras trazem algumas mudas dentro de veículo de passeio para uso próprio, sem que haja preocupação com a sanidade das mudas. E devido à impossibilidade de abordagem de todos os veículos no posto fixo, essas mudas entram sem que seja realizada inspeção fitossanitária. Caso seja detectada uma ocorrência como as descritas acima, o autor pode ser autuado e ter as mudas destruídas.

Um levantamento de autorizações de aquisição de mudas cítricas realizado durante os anos de 2019 a 2020 demonstrou que as mudas adquiridas são quase que totalmente oriundas do Estado de São Paulo, conforme mostrado no gráfico 2.

Gráfico 2 – Origem das mudas cítricas adquiridas por Rondônia, entre 2019 e 2022



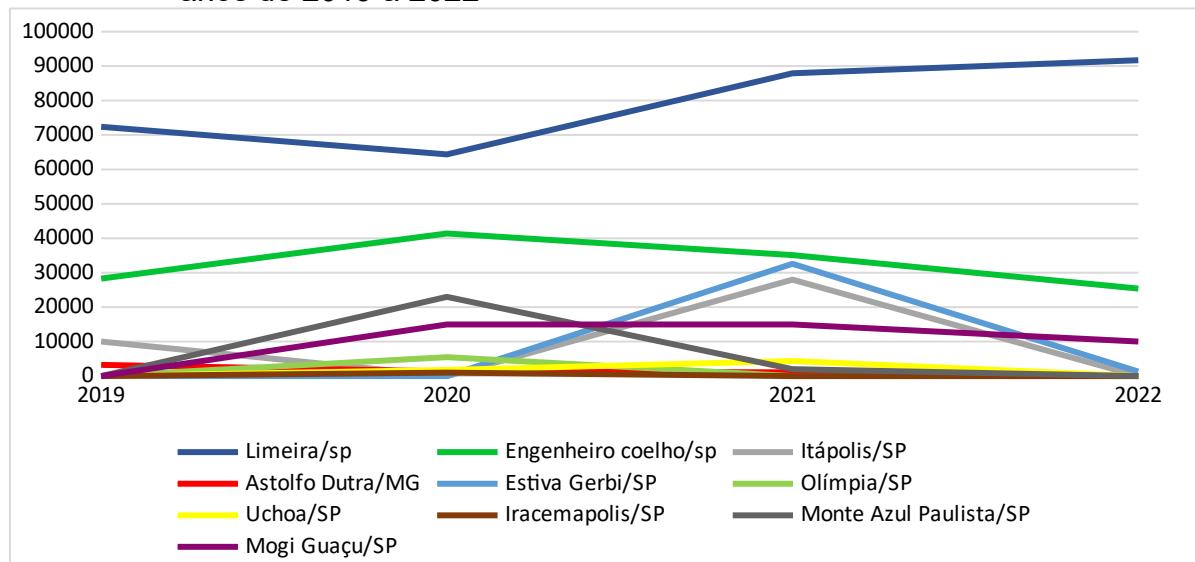
Fonte: Autora, 2023.

Nota-se, pelo Gráfico 2, que houve um incremento na quantidade de mudas adquiridas de 31,1% em 2020, de 34,8% em 2021, e decréscimo de 39,8% no ano de 2022. Havia uma constante demanda na aquisição de mudas pelos viveiros do Estado de Rondônia, mas ela não se manteve em 2022. Essa diminuição no quantitativo de mudas adquiridas pode ser justificada pelo fato de que 2022 foi um ano de incertezas no cenário político e os consumidores tendem a apresentar um

comportamento conservador quanto aos gastos e investimentos realizados no período.

Outro fator motivador para a retração de aquisição de mudas cítricas é o valor da taxa Selic (taxa básica de juros da economia) que atingiu 13,75% em agosto de 2022 (Banco Central do Brasil, 2023), o que faz com que os juros de financiamentos e empréstimos fiquem mais altos também. Dessa forma, os consumidores acabam desistindo de adquirir esses produtos por medo de ficarem endividados.

Gráfico 3 – Municípios de origem das mudas cítricas adquiridas por RO durante os anos de 2019 a 2022

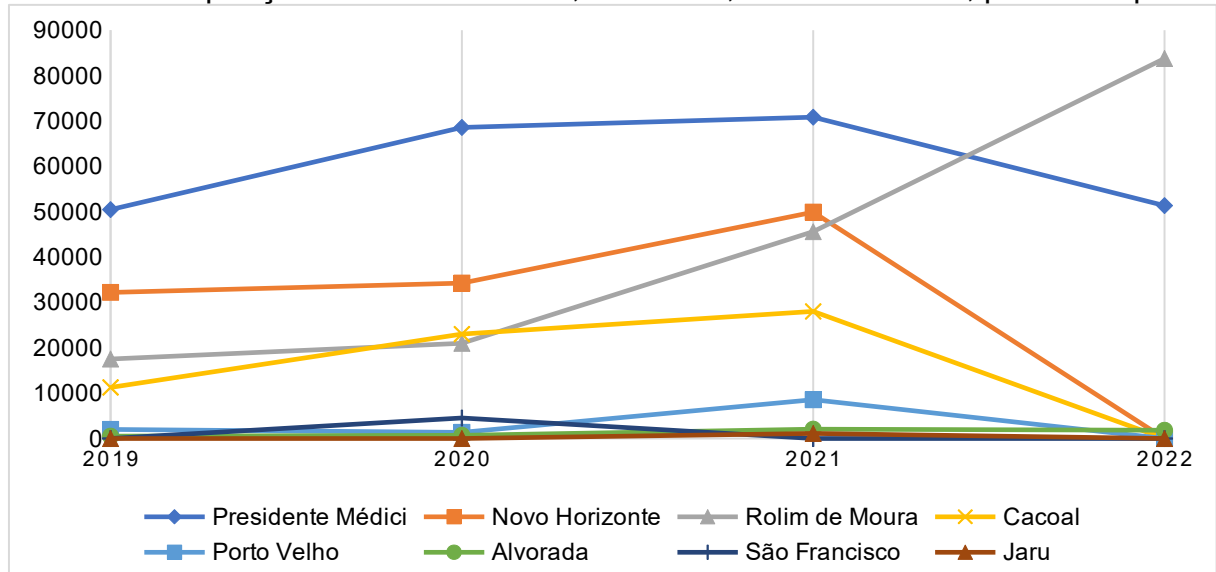


Fonte: Autora, 2023.

Quando avaliamos os municípios de origem das mudas temos o gráfico 3. Observando-o, podemos destacar os Municípios de Limeira, Engenheiro Coelho, Estiva Gerbi e Itápolis, todos localizados no Estado de São Paulo, como os maiores fornecedores de mudas cítricas para Rondônia.

Outra observação relevante após análise das entradas de mudas cítricas no Estado é o destino destas. No gráfico 4 é possível ver que houve aumento do número de mudas adquiridas de outros estados mesmo durante o período de pandemia da COVID-19, exceto no ano de 2022. Isso significa que o mercado estava aquecido mesmo em tempos de crise econômica. Os quatro principais municípios que realizam a comercialização destas mudas foram os responsáveis por este aumento.

Gráfico 4 – Aquisição de mudas cítricas, Rondônia, de 2019 a 2022, por município



Fonte: Autora, 2023.

A Idaron, durante as inspeções de rotinas em 2022, detectou seis focos de cancro cítrico em viveiros comerciantes de mudas cítricas adquiridas de outros estados. Sendo que dois ocorreram no Município de Ji-Paraná, dois em Vilhena e dois em Rolim de Moura. Todos os focos foram erradicados conforme determina o artigo 79 da IN/MAPA nº 21/2018. Todos os focos erradicados em viveiro eram formados por mudas com origem, supostamente, de um mesmo viveiro localizado em Rolim de Moura, cuja aquisição é realizada em municípios do Estado de São Paulo. Não foi possível determinar se todas as mudas sintomáticas encontradas nos viveiros realmente tinham a mesma origem, pois algumas notas fiscais não eram recentes e deixaram os servidores da Idaron com dúvidas quanto pertencerem ao mesmo lote. No entanto, o viveiro cumpriu quarentena das mudas restantes.

Gottwald & Graham (1992 apud CHRISTIANO, 2003, p.80), relataram que sintomas de cancro cítrico podem aparecer depois de 60 dias sob condições abaixo das condições ótimas de infecção e incubação de Xcc.

Christiano (2003), concluiu que a lagarta minadora dos citros tem papel relevante na epidemiologia de cancro cítrico. Ele verificou que a injúria causada pela lagarta requer menor concentração de inóculo de Xcc para que haja infecção da doença, onde o período de incubação variou de 6 a 30 dias, conforme maior e menor concentração testada. Também foi verificado que a severidade da doença foi 10 vezes maior em folhas com injúrias do que em folhas intactas.

A ocorrência de minador dos citros, pulgões e cochonilhas são comuns em viveiros. Estes, por sua vez, utilizam inseticidas para realizar o controle dos insetos em geral e manter as mudas com aparente sanidade. Entre os produtos mais utilizados em viveiro estão a deltametrina (Grupo: piretróides) e o tiametoxam (Grupo: neonicotinóides).

Em Rondônia, em virtude da ausência de preocupação com possíveis ocorrências de cancro cítrico e HLB, uma vez que o Estado se encontra oficialmente livre dessas pragas, o Mapa e a Idaron não realizaram cobranças efetivas para que os viveiros de mudas cítricas adequassem as estruturas e procedimentos conforme determina a IN nº 48 de 24 de setembro de 2013. Os viveiros em Rondônia não são telados, as mudas são muitas vezes produzidas em solo, não há identificação genética dos materiais reproduzidos e as mudas que adentram o Estado estão apenas se aglomerando a outras espécies nas áreas dos viveiros que são no máximo cobertos com tela sombrite. Porém, mediante aos diversos focos detectados de cancro cítrico no Estado, surgiu a necessidade de discussão interna para finalmente criar, implantar e fiscalizar novas normas de produção, armazenamento e comercialização de mudas cítricas.

As mudas cítricas que são adquiridas por viveiros do Estado ficam enviveiradas por meses de maneira inadequada, o que possibilita que esteja havendo contaminação cruzada. Não há estrutura mínima que garanta a sanidade dessas mudas após meses de armazenamento destas. Não há no Estado exigências de reanálise de lotes adquiridos após determinado tempo de aquisição. Existem dúvidas por parte da defesa sanitária vegetal sobre qual status sanitário utilizar nas declarações adicionais de CFO/CFOC e PTV's.

4.2. Aquisição Interestadual de frutos

As aquisições de frutos cítricos oriundos de outros estados devem obedecer às instruções internas específicas publicadas pelo Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA). Não sendo necessária a prévia autorização de aquisição destes, pela Idaron, como é realizada com as mudas cítricas. Os comerciantes de frutos cítricos podem adquirir de qualquer estado brasileiro, desde que atenda as exigências previstas.

A Instrução Normativa nº 3, de 8 de janeiro de 2008, proíbe que frutos cítricos oriundos de área de ocorrência de pinta-preta-dos-citros (*Phyllosticta citricarpa*) sejam transportados com material vegetativo (folhas, ramos, galhos). Apesar de Rondônia já ter a ocorrência da referida praga, a lista de pragas quarentenárias presentes, hoje disponível na IN nº 38, de 01 de outubro de 2018, não identifica o Estado como área de ocorrência. Dessa forma todas as cargas de frutos cítricos oriundos de Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, devem vir isentas de material vegetativo e acompanhadas de nota fiscal e PTV constando a seguinte declaração adicional: "Os frutos foram produzidos sob Manejo Integrado de *Guignardia citricarpa* e submetidos a processo de seleção para a retirada de folhas e partes de ramos". A PTV é lavrada em conformidade com a CFO emitida por responsável técnico habilitado.

A Instrução Normativa nº 21, de 25 de abril de 2018, traz outras medidas a serem adotadas para a comercialização de frutos cítricos que sejam oriundos de locais de ocorrência de cancro cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. Citri). Ela estabelece que os frutos sintomáticos devem ser destinados exclusivamente à indústria e que aqueles que não tenham sintomas devem receber tratamento com hipoclorito de sódio a duzentos ppm (partes por milhão), a pH 7 durante dois minutos antes de serem comercializados.

Apesar das exigências, é comum haver a entrada de cargas de frutos cítricos em Rondônia acompanhada de toda a documentação necessária, porém com material vegetativo (folhas) ou mesmo sintomáticos para cancro cítrico. Esse fato traz à tona diversos questionamentos, como:

- Os responsáveis técnicos estão realizando vistoria nas cargas ou apenas assinando os certificados?
- Existe conivência entre os responsáveis técnicos e os produtores de frutas para enviarem as cargas sem os devidos cuidados?
- Essas cargas são oriundas do local informado nos documentos?

Fica nítido que apesar de todas as exigências estabelecidas a fim de conter a disseminação de pragas, a ingerência humana as torna insuficientes. Devendo a defesa sanitária vegetal de Rondônia, através da Idaron, implementar novas medidas.

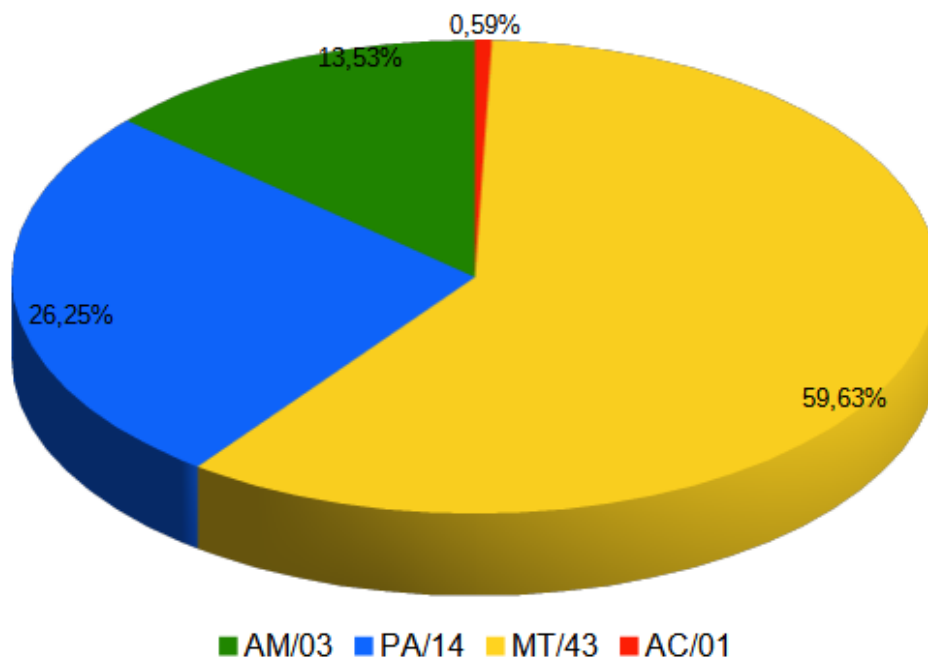
4.3. Trânsito de Mudanças e Frutos Cítricos em Rondônia

A Idaron não possui dados quantitativos precisos da entrada de frutos cítricos no Estado. Mas possui registros de abordagens e fiscalizações de cargas desses oriundas de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Em 2021, a laranja foi o produto vegetal que teve maior quantidade de registro de abordagens de cargas com destino a Rondônia, totalizando 11.152 toneladas de frutos (IDARON, 2022).

A Agência de defesa também não possui um sistema eletrônico para a emissão de AAMC (autorização de aquisição de mudas cítricas), foi possível tabular todos os dados manualmente em Excel, verificando as origens das mudas adquiridas, quantidades, variedades e destino das mudas no Estado.

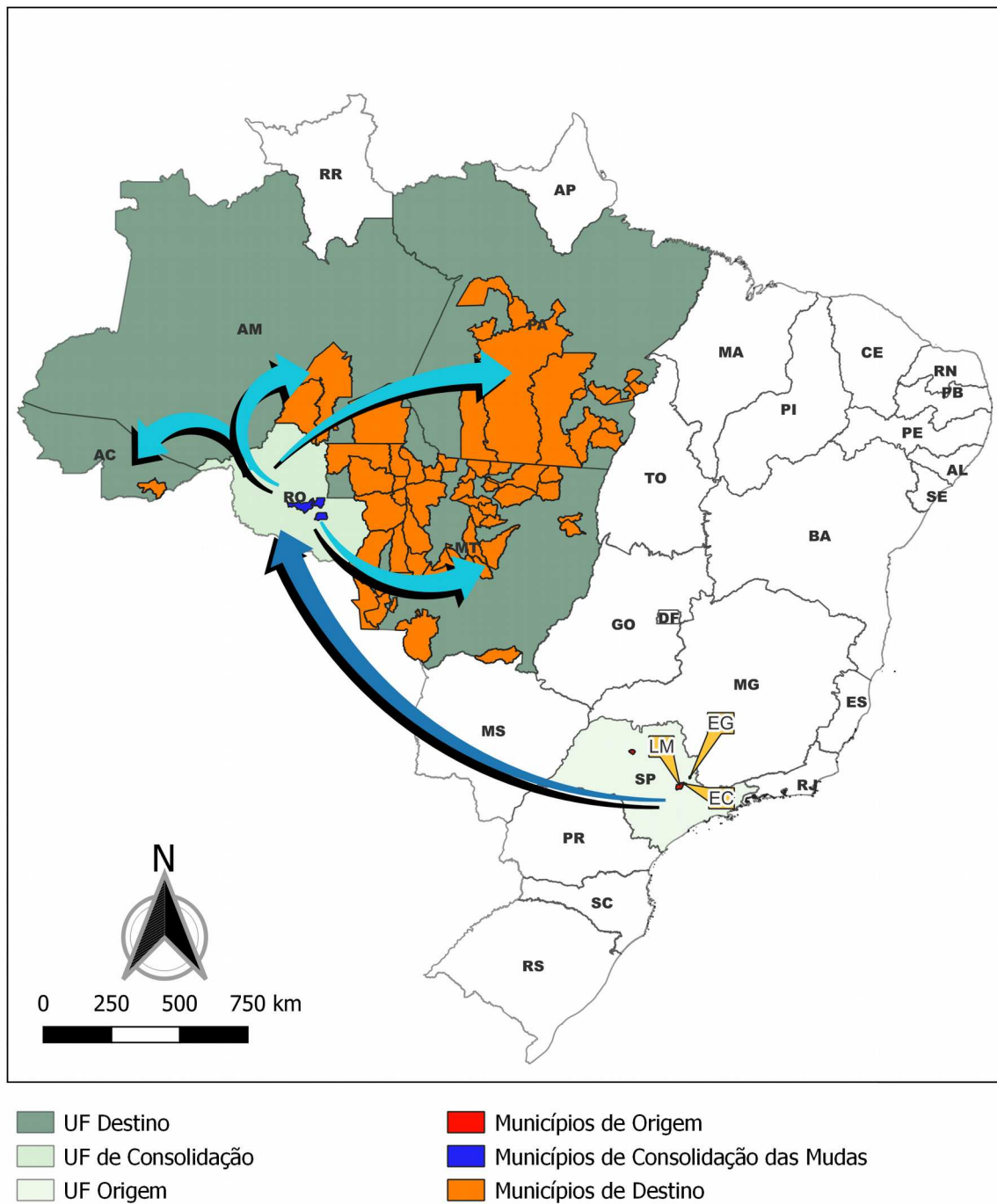
Foi realizado um levantamento, referente ao ano de 2022, quanto as emissões de PTV's para citros, onde os dados coletados foram inseridos em planilha de Excel para consolidação dos dados de origem, destino e quantidade de mudas. No gráfico 5 podemos observar a

Gráfico 5 – Quantidade de mudas cítricas distribuídas a outros Estados, Rondônia, 2022



Fonte: Autora, 2023.

Figura 9 – Rota de trânsito de mudas cítricas adquiridas, Rondônia, 2022



Fonte: Autora, 2023.

Na figura 9 é possível observar as rotas de trânsito de mudas de citros que entram e saem do estado de Rondônia.

É necessário ressaltar que uma parte das mudas cítricas que entram em Rondônia são redirecionadas a outros Estados depois de terem seus lotes consolidados em viveiros comerciais de mudas. A Idaron também não possui

sistema para emissão de PTV para mudas cítricas. Cabendo a cada unidade de atendimento realizar o controle e emissão manual. Neste caso, os responsáveis técnicos dos viveiros emitem um CFOC (certificado fitossanitário de origem consolidada) após inspeção e atestam que as mudas estão saudáveis. Os fiscais da Idaron por sua vez realizam a emissão da PTV com base na CFOC fornecida.

É possível ver que em 2022 todas as mudas adquiridas de fora do Estado de Rondônia foram provenientes do Estado de São Paulo. Destaque para os Municípios de Limeira, Engenheiro Coelho e Estiva Gerbi. E todas as mudas foram destinadas para apenas três municípios em Rondônia: Rolim de Moura, Presidente Médici e Alvorada.

Apenas viveiros de Rolim de Moura (93,3%) e Presidente Médici (6,7%) realizam a comercialização de mudas cítricas para outros Estados. Durante o referido ano, 26% do total de mudas adquiridas, foram comercializadas com o Mato Grosso, Amazonas, Pará e Acre.

4.4. Comércio ambulante de mudas

O comércio ambulante de mudas está caracterizado por ocorrer fora do estabelecimento. O detentor das mudas as leva consigo de propriedade em propriedade oferecendo-as para venda. Nesse tipo de comércio não costuma haver emissão de documentação comprobatória da aquisição. Ao término do dia de comercialização as mudas tornam para o local de origem, que pode ser um viveiro cadastrado ou um viveiro clandestino.

Esse tipo de operação de venda de mudas é um risco fitossanitário. Uma vez que a entrada do veículo com as mudas nas propriedades pode ocasionar contaminação cruzada das mudas e/ou das lavouras. A venda ambulante de mudas é proibida com o intuito de garantir a sanidade das mudas produzidas e comercializadas. As mesmas só devem sair do viveiro para seguirem o destino final de plantio. Em Rondônia, o comércio ambulante de mudas é vedado através do artigo 19 do Decreto Estadual nº 14653 de 27 de outubro de 2009.

Apesar de ser uma atividade intensamente coibida, ainda existe quem persista na prática. Tendo se mostrado a principal causa da entrada e disseminação de cancro cítrico nas Regionais de São Francisco do Guaporé e Pimenta Bueno.

Recentemente, foi verificado que muitos viveiros do Estado de Rondônia estão adquirindo estacas de citros de outros estados através dos Correios. Os viveiristas estão sendo conscientizados sobre a necessidade de adquirirem material sadio de viveiro cadastrado no RENASEM. Também estão sendo orientados de que é necessária a autorização de aquisição desse material, emitida pela Idaron, e de que a 'carga' deve vir acompanhada de nota fiscal, PTV e termo de conformidade.

5. ESTRATÉGIAS DA DEFESA SANITÁRIA VEGETAL

A fiscalização de mudas e frutos cítricos no Estado de Rondônia é de responsabilidade da Idaron, que com o intuito de impedir a entrada, estabelecimento e dispersão de pragas realiza inúmeras atividades sanitárias. Entre elas: o controle e a fiscalização do trânsito de mudas e frutos cítricos; levantamento de detecção de pragas citrícolas em áreas produtivas; controle e fiscalização do comércio de mudas cítricas; inspeção fitossanitária em viveiros produtores e comerciantes de mudas cítricas; coleta de amostras e educação sanitária.

A fiscalização do trânsito é realizada de duas formas. Uma nos postos fixos existentes nas fronteiras de Rondônia com outros estados brasileiros. Hoje se somando 10 postos. E outra, durante realização de barreiras móveis, onde por determinado período de tempo se estabeleci um ponto de abordagem de veículos em rota de acesso. As barreiras móveis são realizadas pelas unidades locais da Idaron em seus municípios. Durante as abordagens são verificados os documentos da carga e a sintomatologia das plantas e/ou frutos cítricos. Os postos fixos são a primeira linha de defesa contra a entrada de pragas no Estado.

Os levantamentos de detecção, realizados pela Idaron, ocorrem após localizar área de plantio e efetuar cadastro da mesma, coletando todos os dados de identificação e caracterização desta. Os dados coletados são inseridos em um sistema da Idaron chamado SisVegetal, onde formam um banco de dados para os levantamentos posteriores.

A fiscalização do comércio de mudas se dá pelo controle de entrada e saída de mudas no Estado através de autorizações de aquisição e emissão de permissão de trânsito de vegetais, respectivamente. Os viveiros são inspecionados periodicamente a fim de verificar o aparecimento de sintomas de pragas

quarentenárias. Quando ocorre a suspeita de ocorrência, realiza-se a coleta de amostra, que é enviada para laboratório oficial. Neste caso, o laboratório ao qual a Idaron envia suas amostras de vegetais é o Agronômica, localizado no Rio Grande do Sul. As amostras são encaminhadas por Correios, via SEDEX. Já a entrada de frutos é inspecionada no local de destino, verificando a sanidade destes e documentação que acompanhou a carga.

“A disseminação de pragas por meio do material de propagação e multiplicação vegetal é bastante eficiente se considerarmos que a partir de uma única planta, podem ser obtidas centenas ou milhares de sementes, clones ou descendentes que são levados a longas distâncias pelo homem, ultrapassando barreiras físicas ou geográficas que em condições naturais impediriam a dispersão das pragas” (SILVA, 2015, p. 373).

Durante o ano de 2022 foram realizadas 77 coletas de material vegetal com suspeita de cancro cítrico em viveiros, propriedades rurais e cargas de frutos fiscalizadas. Entre as amostras coletas em viveiros, 12 tiveram resultados positivos para a presença de cancro cítrico. Em propriedade rural foram 11 focos detectados e em cargas de frutos fiscalizadas foram 26 amostras positivas. Todos os focos detectados em viveiros tiveram as mudas destruídas e passaram por quarentena conforme determinado pela IN 21/2018. Os frutos sintomáticos de cargas fiscalizadas foram separados do demais e descartados. Quanto aos focos localizados em propriedade rurais, dez ainda estão ativos. Destes, quatro estão na Regional de São Francisco do Guaporé onde existem muitos outros focos ativos e a ampla dispersão de cancro cítrico. Os seis focos restantes estão localizados na Regional Vilhena e aguardam decisão da Gerência Vegetal da Idaron para executar a erradicação das plantas ou adotar quaisquer outras medidas de contenção da praga.

Giemenes-Fernandes et al (2011) concluíram que os insucessos nos procedimentos de erradicação de plantas doentes com cancro cítrico no Estado de São Paulo podem ser atribuídos a não detecção de todas as plantas doentes dos talhões contaminados e estas seriam fontes de inóculo para a manutenção da doença nos talhões e que poderiam ser necessárias mais de 15 inspeções para detecção de todas, o que é impraticável.

Behlau et al. (2021) verificaram que a combinação do uso de quebra-ventos com pulverizações de cobre contribuiu para a redução de incidência de cancro cítrico e perdas relacionadas a colheita. Os resultados indicam que o uso de quebra-ventos deveria ser obrigatório em propriedades produtoras de frutos cítricos destinados ao consumo *in natura*.

Silva et al. (2012) verificaram que plantas cítricas tratadas com inseticidas neonicotinóides tornaram-se mais competentes para conter o desenvolvimento de Xcc, reduzindo a incidência de cancro cítrico em condições controladas. Destacaram que o tratamento com o princípio ativo imidaclopride reduziu o tamanho e número de lesões, independente da época do ano e do intervalo entre o tratamento da planta e a inoculação da bactéria.

As estratégias da Defesa Vegetal devem ser pautadas em Ciência e, para tanto, devem envolver profissionais das mais diversas áreas de conhecimento (SILVA et al, 2015, p. 9).

“Para fortalecimento das ações estratégicas de defesa fitossanitária as análises geoespaciais devem considerar a localização dos municípios mais representativos para a agricultura em função das culturas agrícolas hospedeiras, dos modais de transporte, das áreas urbanas onde há maior fluxo de pessoas e mercadorias, das barreiras fitossanitárias interestaduais, dentre outros dados como as prováveis vias de ingresso de determinada praga” (HOLLER et al., 2015, p. 228)

Apesar de todas as cargas de frutos e mudas cítricas que adentram o Estado de Rondônia estarem acompanhadas da documentação necessária, não está sendo suficiente para garantir a sanidade dos materiais vegetais internalizados. Pois constantemente são identificados lotes de frutos sintomáticos para cancro cítrico, acompanhados de folhas e alguns lotes de mudas desenvolveram sintomas de cancro cítrico alguns meses após a sua entrada. Não está sendo possível identificar fontes de inóculo nos locais dos viveiros para caracterizar uma contaminação cruzada. Cabendo a defesa agropecuária buscar novas estratégias na tentativa de conter a disseminação do cancro cítrico e prevenir-se da entrada do Greening. Não foi possível quantificar o número de cargas de frutos cítricos fiscalizadas em 2022. Mas verificou-se que de 32 amostras suspeitas coletadas em lotes de frutos cítricos adquiridos, 26 tiveram resultado positivo para a presença de cancro cítrico.

Behlau et al. (2016) verificaram que alguns viveiros de São Paulo que produziam porta-enxertos de citros para outros viveiros adquiriram material vegetal contaminado com *Xanthomonas citri* subsp. Citri do Sul do Brasil. Estes porta-enxertos foram usados para produzir novas árvores cítricas e resultou em uma massiva e rápida dispersão da praga com incidências maiores que as esperadas para a disseminação pelo vento e chuva.

Diante da preocupação constante da entrada e dispersão de pragas quarentenárias dos citros, a Idaron formou um grupo de discussão das problemáticas envolvendo os produtos vegetais cítricos. Este grupo apresentou todas as fragilidades do sistema atual e tem trabalhado na tentativa de implementar novas medidas legislativas e rotinas de fiscalização.

Foi apresentada uma proposta de normatização da produção e comercialização de mudas de citros, tendo como base a Portaria CDA nº 17, de 05 de abril de 2018. Inspirados por esta portaria, a proposta sugere a implementação de maiores requisitos estruturais para a instalação de viveiros de mudas cítricas, a fim de garantir que não haja contaminação cruzada das mudas. Hoje, não existe cobrança quanto a estrutura mínima de um viveiro de citros em Rondônia para produção ou comercialização das mudas. A proposta prevê que os viveiros devem ter um ambiente protegido por tela com abertura máxima de 0,87 mm x 0,30 mm, sem furos ou frestas e coberta com plástico impermeável, uso de antecâmara com acesso exclusivo, piso concretado ou recoberto, uso de bancadas, distância entre as bancadas, pedilúvio com utilização de material sanitizante, entre outras especificações.

Outra medida sugerida é a de que toda a carga de mudas ou frutos cítricos serão lacradas na entrada do Estado, nos postos de fiscalização da Idaron, e os lacres serão retirados pelos servidores da Idaron no ato da inspeção de chegada da carga no local de destino. Essa medida visa impedir que possa haver incorporação de outras mudas ou frutos a carga original ou que haja parada em qualquer lugar onde a carga possa sofrer contaminação. Outra sugestão é o estabelecimento de quarentena das mudas internalizadas em viveiros comerciais. Essas mudas deverão aguardar o prazo de 60 (sessenta) dias até que possam ser comercializadas.

No entanto, em março de 2022, a unidade da Idaron do Município de Ji-Paraná identificou em um viveiro local, plantas de citros com sintomas evidentes de

cancro cítrico. Posteriormente, ficou constatado que as mudas que esse viveiro possuía haviam sido adquiridas em viveiro localizado no Município de Rolim de Moura. O viveiro que comercializou as mudas não é produtor e adquiriu as mesmas no Estado de São Paulo e comercializa para outros viveiros de Rondônia e de outros estados vizinhos. A carga de mudas que apresentou sintomas havia sido adquirida em janeiro do mesmo ano pelo viveiro de Rolim de Moura. Após a detecção, servidores da Idaron de Rolim de Moura entraram em contato com proprietário do viveiro para informar o ocorrido e o mesmo sugeriu interditar as mudas que este possuía no viveiro que também poderiam estar contaminadas. Foi realizada a contagem das mudas e lavrada interdição. A partir de então, passaram a sofrer inspeções com maior frequência do que o habitual. A IN 21/2018 determina inspeções mensais, mas isso já era feito pela Idaron. A cada inspeção eram coletadas amostras de folhas com possíveis suspeitas para cancro cítrico. Em meados de junho, foi coletada amostra de folha com um ponto amarelo, que poderia ser cancro cítrico. Esse sintoma foi localizado em apenas uma folha de uma planta do lote. O resultado para a coleta foi positivo. Com isso, cinco meses após a entrada das mudas no Estado, elas foram destruídas (1644 mudas). A carga que entrou no Estado com as plantas 'contaminadas' foi de 18150 mudas de sete variedades. Outro lote, localizado em estrutura diferente, que foi adquirido em fevereiro do mesmo ano, permaneceu em quarentena pelo período de 120 dias. Esse lote não manifestou sintomas de cancro cítrico.

Em virtude do ocorrido surgiram muitos outros questionamentos quanto ao período em que o cancro cítrico pode permanecer incubado na planta, se pode haver algum hospedeiro alternativo que tenha causado a contaminação da muda em viveiro, se houve contaminação cruzada da muda e de que forma. Mediante este fato, fica evidente que ainda há muito a ser descoberto sobre o comportamento de pragas na região.

É necessário salientar que como parte das mudas cítricas adquiridas anualmente são comercializadas com outros Estados, há o risco de que Rondônia esteja enviando mudas contaminadas com cancro cítrico e com isso colaborando para a dispersão da praga em locais onde ela ainda não ocorre como Amazonas, Pará e Acre. Do total de mudas comercializados com outros Estados, 93% são provenientes de viveiros do Município de Rolim de Moura.

A comissão também propôs que os proprietários de viveiros teriam um prazo para realizarem suas adequações e se adaptarem as novas normas. Bem como a Idaron poderia realizar um treinamento destes e seus funcionários para demonstrar as boas práticas a serem adotadas na rotina de manejo das mudas. A proposta de Portaria está disponível no apêndice A.

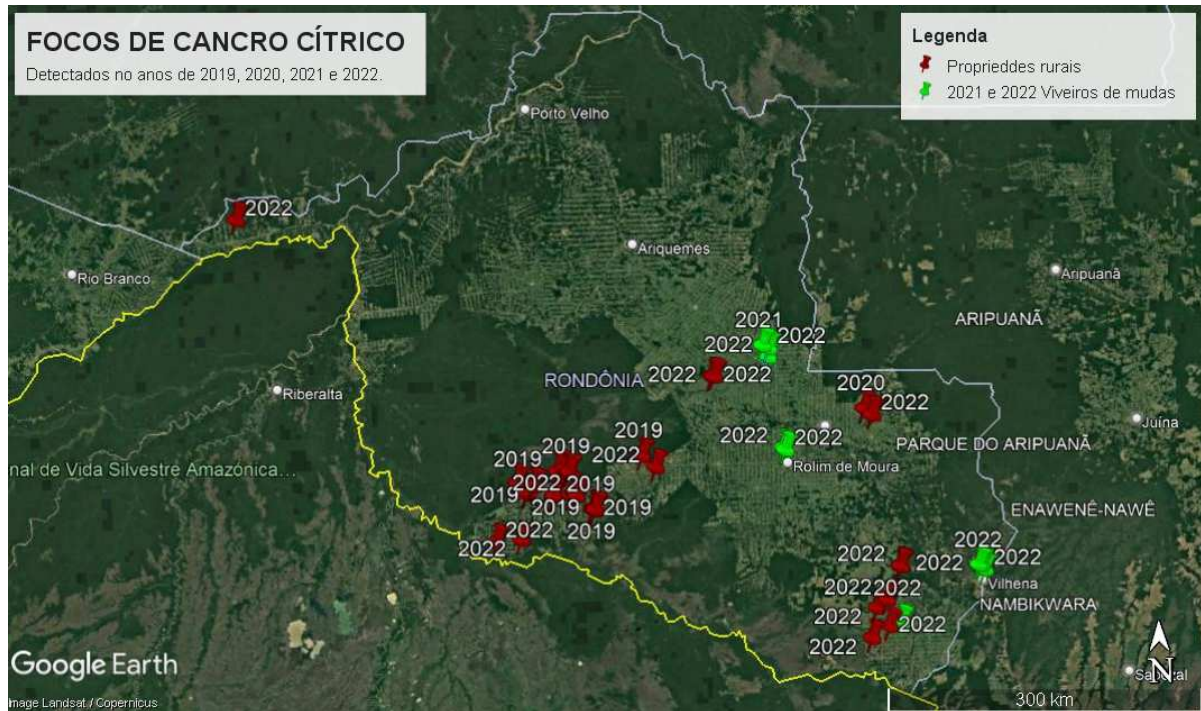
Durante as discussões do grupo formado pela Idaron também foi levantada a situação do status sanitário de Rondônia para a praga cancro cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *Citri*). Considerando que alguns focos ocorreram de forma isolada e foram erradicados, e que na região do Vale do Guaporé os focos são muitos e estão dispersos, e que não é viável realizar a erradicação. Torna-se necessário delimitar a área de ocorrência de cancro cítrico em Rondônia e criar um sistema de mitigação de risco nas áreas infectadas.

Outra questão importante levantada foi o fato de que nos postos de fiscalização, não tem constantemente a presença de um profissional que possa identificar a ocorrência de cancro cítrico e realizar o rechaço da carga. Com isso, seria prudente que a Idaron realizar a aquisição de testes sorológicos rápidos para a detecção de cancro cítrico. Essa medida impediria a entrada de material contaminado assintomático no Estado e diminuiria os gastos com idas até os locais de destino da carga para a realização de inspeções, bem como os gastos de envio de amostras vegetais e de análises laboratoriais. O uso desses testes também agilizaria as atividades de inspeções em viveiros, não sendo necessária a interdição temporária das mudas até a chegada do resultado laboratorial. Outro benefício do uso desses testes é diminuir o tempo de permanência do material infectado no local, uma vez que o teste seja positivo, a Idaron poderá executar a destruição do material contaminado.

Outra proposta que aumentaria a eficácia da fiscalização de mudas e frutos cítricos em Rondônia é a implantação de sistema eletrônico para o controle de estoque de mudas cítricas, emissão de CFO/CFOC e solicitação de permissão de trânsito de vegetais (PTV), como já ocorre para mudas de café. A solicitação de autorização de aquisição de vegetais também deveria ser realizada em um sistema eletrônico e posteriormente validado por um servidor da Idaron.

Na figura 9 temos um mapa dos focos de cancro cítrico detectados no Estado desde 2019.

Figura 9 – Mapa de ocorrência de cancro cítrico em Rondônia de 2019 a 2022.



Fonte: Idaron, 2022b.

Dessa forma, seria adequada a seguinte delimitação para praga quarentenária cancro cítrico presente:

- a) A Região do Vale do Guaporé, que engloba os Municípios de São Miguel do Guaporé, São Francisco do Guaporé, Seringueiras, Costa Marques e seus distritos, será considerada área de ocorrência para cancro cítrico e terá que adotar medidas de mitigação de risco em propriedades que tenham produção comercial de frutos, conforme estabelecido na IN MAPA nº 21/2018;
- b) A Região do Cone Sul, que engloba os Municípios de Vilhena, Cerejeiras, Corumbiara, Chupinguaia, Cabixi, Colorado do Oeste e Pimenteiras, deverão proceder a erradicação dos focos existentes, por serem poucos e possível. E será considerada área sob erradicação até conclusão da eliminação dos focos e levantamento no entorno dos focos para garantir que não haja outros focos existentes;
- c) As demais regiões do Estado onde ocorreram focos de cancro cítrico já efetuaram a erradicação e em sua maioria esses foram detectados em viveiros que comercializam mudas oriundas do Estado de São Paulo e por isso serão considerados áreas livres de cancro cítrico;

- d) Todos os viveiros do Estado deverão seguir as normas federais e estaduais para a produção, transporte e comercialização de citros;
- e) A Idaron deve elaborar novas normas que atendam as necessidades do Estado quanto à produção de mudas e trânsito de material vegetal cítrico;
- f) A Idaron deve intensificar os trabalhos de levantamento de detecção em áreas onde houve ocorrência de cancro cítrico e os mesmos foram erradicados a fim de garantir que não surgiram novos focos;
- g) A Idaron também deve realizar um levantamento para captura de *Diaphorina citri*.

6. CONCLUSÕES

Os postos fixos e móveis devem receber adequações para que os trabalhos executados por esses tenham maior eficiência em suas ações. É necessário fornecer treinamentos periódicos aos servidores dos postos, mantendo-os atualizados de todas as mudanças em normas existentes. As estruturas devem ser adequadas para garantir a segurança dos servidores e dos fiscalizados.

A continuidade dos trabalhos de levantamento de detecção para pragas quarentenárias dos citros é fundamental para a defesa sanitária agropecuária em Rondônia e tem se mostrado muito eficiente quanto à identificação de novas pragas ao longo da trajetória da Idaron, desde a detecção de pinta-preta-dos-citros em 2008 até a detecção dos primeiros focos de cancro cítrico em 2018.

Apesar das inúmeras medidas legislativas em vigor, ainda existem problemas sanitários relacionados a materiais vegetais cítricos que são internalizados em Rondônia. Sendo necessária a implementação de novas normas internas para maior eficácia da prevenção de entrada de pragas quarentenárias dos citros e controle de trânsito de material vegetal cítrico.

Os viveiros de citros existentes no Estado também devem se submeter a uma norma que regulamente a produção, comercialização e transporte de mudas cítricas. A fim de evitar a dispersão de pragas que hoje estão concentradas em determinadas regiões do Estado ou mesmo a dispersão de novas pragas.

Mediante os fatos apresentados, verificamos urgência em adotar um sistema de mitigação de riscos nas áreas de ocorrência de cancro cítrico a partir de portaria

expedida pela Idaron, seguindo os critérios estabelecidos pela IN MAPA nº 21/2018. E posteriormente, editar novas normas estaduais para regulamentar toda a atividade citrícola.

A criação de sistema eletrônico para o controle e fiscalização de partidas de mudas e frutos se faz necessário para criar dados confiáveis de trânsito destes produtos e otimizar os trabalhos da defesa sanitária agropecuária do Estado de Rondônia.

A Idaron deve levar essa discussão ao âmbito científico com órgãos de pesquisa do Estado, a fim de desenvolver pesquisas que colaborem na percepção de desenvolvimento e dispersão da praga cancro cítrico na região. Pois houve um caso de detecção em que o sintoma inicial para a referida praga levou cerca de cinco meses para surgir em mudas cítricas que foram adquiridas fora do Estado.

A aquisição de testes sorológicos rápidos para Xcc poderá agilizar as atividades de detecção em postos fixos e durante monitoramentos a campo. Diminuindo o tempo de permanência do inóculo no ambiente e permitindo o rechaço de cargas na entrada do Estado.

Outro ponto importante é o de que é necessário criar um prazo de validade para as análises laboratoriais que atestam a sanidade das mudas, nesse caso cítricas. Pois após um determinado período essas mudas podem já terem sido contaminadas no viveiro onde foram produzidas ou naqueles que a adquiriram para posterior comercialização.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, C. L. L. **Sistema de Produção de Citros para o Nordeste**. Sistema de Produção 16. Embrapa Mandioca e Fruticultura: Cruz das Almas – BA, dez. 2003. Versão eletrônica. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Citros/CitrosNordeste/doencas.htm#:~:text=Cancro%20c%C3%ADtrico%20%C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a,folhas%20frutos%20e%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 13 mar. 2023.
- AYRES, A. J., SALA, I., MIRANDA, M. P. de, WULFF, N. A., BASSANEZI, R. B., LOPES, S. A. **Manejo do greening**: 10 mandamentos para o sucesso no controle da doença. 1ª edição [versão on-line]. Araraquara - SP: Fundecitrus, 2019. CitrusBR. Disponível em: https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/manejo-do-greening/84. Acesso em: 16 out. 2021.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. **Taxas de juros básicas – Histórico**. Comitê de Política Monetária – Copom. Atualizada em: fev. 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 13 mar. 2023.
- BEHLAU, F., BELASQUE JR. J., LEITE, R. P., BERGAMIM FILHO, A., GOTTWALD, T. R., GRAHAM, J. H., SCANDELA, L. H. M., PRIMIANO, I. V. BASSANEZI, R. B. & AYRES, A. J. **Relative Contribution of Windbreak, Copper Sprays, and Leafminer Control for Citrus Canker Management and Prevention of Crop Loss in Sweet Orange Trees**. Plant Disease, vol. 105, n. 8, ago. 2021. p. 2097-2105. ISSN 0191-2917. Disponível em: <https://doi.org/10.1094/PDIS-10-20-2153-RE>. Acesso em: 13 fev. 2023.
- BEHLAU, F. & BELASQUE JR, J. **Cancro cítrico: a doença e seu controle**. Araraquara – SP: Fundecitrus, 2013?. 82 p. Disponível em: https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/cancro-citrico-a-doenca-e-seu-controle/49. Acesso em: 13 fev. 2023.
- BEHLAU, F., FONSECA, A. E. BELASQUE JR, J. **A comprehensive analysis of the Asiatic citrus canker eradication programme in Sao Paulo state, Brazil, from 1999 to 2009**. [Versão on-line]. Plant Pathology (BSPP), vol. 65, n. 8, p. 1390-1399, 2016. Disponível em: <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ppa.12503>. Acesso em: 13 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 38**, de 01 de outubro de 2018. Estabelece em seu Anexo a lista de Pragas Quarentenárias Presentes (PQP) para o Brasil. Publicada em: 02 set. 2018. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>. Acesso em: 01 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 45**, de 22 de agosto de 2018. Estabelece regras e

procedimentos para elaboração, atualização e divulgação das listas de Pragas Quarentenárias Ausentes, Pragas Quarentenárias Presentes e Pragas Não Quarentenárias Regulamentadas. Publicada em: 31 ago. 2018. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 21**, de 25 de abril de 2018. Institui, em todo o território nacional, os critérios e procedimentos para o estabelecimento e manutenção do status fitossanitário relativo à praga denominada Cancro Cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *citri*). Publicada em: 11 mai. 2018. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 28**, de 24 de agosto de 2016. Aprova a Norma Técnica para a utilização da Permissão de Trânsito de Vegetais. Publicada em: 25 ago. 2014. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21906563/do1-2016-08-25-instrucao-normativa-n-28-de-24-de-agosto-de-2016-21906491. Acesso em: 07 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 33**, de 24 de agosto de 2016. Aprova a Norma Técnica para a utilização do Certificado Fitossanitário de Origem - CFO e do Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado - CFOC. Publicada em: 25 ago. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/sanidade-vegetal/arquivos-prevencao/INSTRUONORMATIVANo33.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 8**, de 17 de abril de 2012. Proíbe o trânsito de vegetais e partes de vegetais de espécies hospedeiras de ácaro hindú dos citros (*Schizotetranychus hindustanicus*). Publicada em: 18 abr. 2012. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/cefiti/leg/IN08-2012.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 3**, de 8 de janeiro de 2008. Aprova os Critérios e Procedimentos para Aplicação das Medidas Integradas em um Enfoque de Sistemas para o Manejo de Risco - SMR da Praga Mancha Preta ou Pinta Preta dos Citros (MPC) *Guignardia citricarpa* (*Phyllosticta citricarpa*) em espécies do gênero *Citrus*. Publicada em: 09 jan. 2008. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/cefiti/leg/IN03-2008.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 1**, de 5 de janeiro de 2009. Altera o art. 1º e 4º, da Instrução Normativa nº 03, de 8 de janeiro de 2008. Publicada em: 06 jan. 2009. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/cefiti/leg/IN01-2009.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento [MAPA]. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria nº 317**, de 21 de maio de 2021. Institui o Programa Nacional de Prevenção e Controle à doença denominada Huanglongbing (HLB) - PNCHLB, e dá outras providências. Publicada em: 25 mai. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/sanidade-vegetal/arquivos-prevencao/PORTARIA_N_317_DE_21_DE_MAIO_DE_2021.pdf/view. Acesso em: 24 nov. 2022.

CABI. ***Candidatus Liberibacter asiaticus*** (citrus greening). In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Atualizado em: 12 mai. 2022. Disponível em: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/16565#toDistributionMaps>. Acesso em: 01 out. 2022.

CARVALHO, R. da S. **Mosca-negra-dos-citros *Aleurocanthus woglumi*** (Hemiptera: Aleyrodidae) Ocorrência, hospedeiros, danos, disseminação, monitoramento e controle. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2021. 1ª Edição (on-line). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/226850/1/Documento247-Romulo-AINFO.pdf>. Acesso em: 01 de outubro de 2022.

CHRISTIANO, R. S. C. **Componentes monocíclicos do Cancro Cítrico no sistema *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* – Limão Tahiti – *Phyllocnistis citrella*, sob condições controladas**. Orientador: Dr Armando Bergamin Filho. 2003. 115 f. Dissertação (mestrado). Agronomia, área de concentração Fitopatologia, ESALQ, Piracicaba – SP, dez de 2003.

CIPV. Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias nº 5 – Glossário de Termos fitossanitários. Roma - Itália: FAO, 2009. Disponível em: https://www.ippc.int/largefiles/NIMF_05_2009_PT_FINAL_0.pdf. Acesso em: 14 fev. 2023.

EPPO. ***Aleurocanthus woglumi*** (ALECWO). Global database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. Atualizado em: 13 out. 2022a. Disponível em: <https://gd.eppo.int/taxon/ALECWO/distribution>. Acesso em: 09 nov. 2022.

EPPO. ***Xanthomonas citri* subsp. *citri*** (XANTICI). Global database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. Atualizado em: 29 set. 2022b. Disponível em: <https://gd.eppo.int/taxon/XANTICI/distribution>. Acesso em: 10 nov. 2022.

EPPO. ***Candidatus Liberibacter asiaticus*** (LIBEAS). Global database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. Atualizado em: 10 nov. 2022c. Disponível em: <https://gd.eppo.int/taxon/LIBEAS/distribution>. Acesso em: 17 nov. 2022.

FAO, 2022. Food and agriculture organization of the united nations. **FAOSTAT**. Atualizado em: 15 nov. 2022. Disponível em: https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity. Acesso em: 13 mar. 2023.

FUNDECITRUS. Fundo de defesa para a citricultura. **Sumário Executivo**: Estimativa da Safra de Laranja 2022/2023 do Cinturão Citrícola de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro. Publicado em: 26 mai. 2022. Disponível em:

https://www.fundecitrus.com.br/pdf/pes_relatorios/2022_05_26_Sumario_Executivo_da_Estimativa_da_Safra_de_Laranja_2022-2023.pdf. Acesso em: 13 mar. 2023.

FUNDECITRUS. Fundo de defesa para a citricultura. **Cancro cítrico**. S/ data. Disponível em: <https://www.fundecitrus.com.br/img/doencasepragas/fundecitrus-cancro-9.jpg>. Acesso em: 11 set. 2021.

FUNDECITRUS. Fundo de defesa para a citricultura. **Greening Huanglongbing**. Publicado em: 2018? Disponível em: <https://www.fundecitrus.com.br/doencas/greening>. Acesso em: 23 nov. 2022.

GIMENES-FERNANDES, N., BARBOSA, J. C., AYRES, A. J. & MASSARI, C. A. **Plantas doentes não detectadas nas inspeções dificultam a erradicação do cancro cítrico**. Cordeirópolis-SP: Citrus Research & Technology, 2011, v. 32, n.3, p.173-182. [Versão on-line]. Disponível em: <<http://app.periodikos.com.br/article/596529d30e8825354f082b37/pdf/citrusrt-32-3-173.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

GIRARDI, E. A., POMPEU JUNIOR, J., SOBRINHO, J. T., SOARES FILHO, W. dos S., PASSOS, O. S., CRISTOFANI-YALY, M., SEMPIONATO, O. R., STUCHI, E. S., DONADIO, L. C., MATOS JUNIOR, D. de, BASSANEZI, R. B., GARCIA, L. A. P., AYRES, A. J. **Guia de Reconhecimento de Citros em Campo**. Araraquara/ SP: Fundecitrus, 2021. 158 p. 1ª Edição (Versão on-line). Disponível em: https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/guia-de-reconhecimento-dos-citros-em-campo/91. Acesso em: 30 set. 2022.

GOTTWALD, T. R. & GRAHAM, J. H. **A device for precise and nondisruptive stomatal inoculation of leaf tissue with bacterial pathogens**. *Phytopathology*, v.82, n.9, p.930-935, 1992. CHRISTIANO, R. S. C. Componentes monocíclicos do Cancro Cítrico no sistema *Xanthomonas axonopodis* pv. citri – Limão Tahiti – *Phyllocnistis citrella*, sob condições controladas. Orientador: Dr Armando Bergamin Filho. 2003. 115 f. Dissertação (mestrado). Agronomia, área de concentração Fitopatologia, ESALQ, Piracicaba – SP, dez de 2003.

HOLLER, W. A., MINGOTI, R., SPADOTTO, C. A., FARIAS, A. R. & LOVISI FILHO, E. Defesa Vegetal: Fundamentos, ferramentas, políticas e perspectivas. **Inteligência territorial na defesa fitossanitária brasileira** (Seção 2, Capítulo 12). Belo Horizonte – MG: SBDA, 2015. p. 227-243.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Produção Agrícola – Lavoura permanente. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/pesquisa/15/11863?localidade1=0&tipo=ranking&indicador=11908&ano=2020>. Acesso em: 12 set. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 25 ago. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola** – março de 2021. Publicado em: 08 abr. 2021. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2021_mar.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

JESUS JÚNIOR, W. C., BELASQUE JR, J., AMORIM, L., CHRISTIANO, R. S. C., PARRA, J. R. P. & BERGAMIM FILHO, A. **Injuries Caused by Citrus Leafminer (*Phyllocnistis citrella*) Exacerbate Citrus Canker (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*) Infection.** Fitopatologia Brasileira, vol. 31, p. 277-283. Publicado em: Mai-Jun 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-41582006000300006>. Acesso em: 13 fev. 2023.

MACHADO, F. J., MARIN, T. G. da S., CANÔAS, F., SILVA JUNIOR, G. J. da & BEHLAU, F. **Timing of copper sprays to protect mechanical wounds against infection by *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, causal agent of citrus canker.** *Eur J Plant Pathol* 160, 683–692 (2021). Publicado em: 14 abr. 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10658-021-02276-x>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

MAPA. **Prevenção e controle de ácaro hindustânico.** Publicado em: 17 mai. 2021. Atualizado em: 19 de jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/sanidade-vegetal/Acaro%20Hindustanico%20dos%20Citrus>. Acesso em: 21 fev. 2023.

MORAIS, E. G. F. & NAVIA, D. **O Ácaro-hindustânico-dos-citros, *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Acari: Tetranychidae).** I Simpósio de Pragas quarentenária na Amazônia brasileira. Boa Vista – RR: Embrapa CPAF, 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141280/1/CPAF-RR-2015-Elisangela-O-acaro-hindustanico-dos-citros.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

MORAIS, E. G. F. de, SILVA JÚNIOR, R. J. da & MARSARO JÚNIOR, A. L. **Pragas de expressão quarentenária na Amazônia brasileira – Ácaro-hindustânico-dos-citros.** Boa Vista – RR: Embrapa Roraima, 2016? Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1065132/1/AcaroHindustanicodoscitros.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2023.

OLIVEIRA, R. P. de, SCIVITTARO, W. B., AGUILAR-VILDOSO, C. I. & NAKASU, B. H. **Manual técnico sobre o cancro cítrico.** Pelotas – RS: Embrapa Clima Temperado, 2001. 24 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 27). Apud OLIVEIRA, R. P. de, FELICETTI, R. A., JOÃO, P. L., CARBONARI, J. J. & DANIELI, R. Sistema integrado de medidas fitossanitárias para o manejo do cancro cítrico no Rio Grande do Sul. Pelotas – RS: Embrapa Clima Temperado, dez. 2017. 80 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 451). Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1084826/1/Documentos451.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2023.

OLIVEIRA, R. P. de, UENO, B., SCIVITTARO, W. B., KOLLER, O. C. & ROCHA, P. S. G. da. **Cancro cítrico: epidemiologia e controle.** Documentos 234. [Versão on-line]. Pelotas – RS: Embrapa Clima Temperado, out. 2008. 42 p. ISSN 1806-9193. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPACT-2009-09/11812/1/documento_234.pdf. Acesso em: 13 fev. 2023.

QUARESMA, J. P. de S. Rondônia é reconhecido como área ausente de praga para cancro cítrico. [Entrevista cedida a] Anni Karine Ribeiro. **Revista AgroRondônia**, Cacoal-RO, 20 mar. 2018. Disponível em: <https://www.agrorondonia.com.br/noticias/>

agricultura/rondonia-e-reconhecido-como-area-ausente-de-praga-para-cancro-citrico. Acesso em: 25 set. 2021.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. Sistema Eletrônico de Informação – SEI. **Processo SEI nº 0015.073587/2022-21**. Assunto: Gerência vegetal solicita que todas as autorizações de aquisições de mudas cítricas emitidas entre 2019 e 2022 sejam inseridas neste processo. Criado em: 08 abr. 2022. Atualizado em: 31 jan. 2023. Disponível em: https://sei.sistemas.ro.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_exibir.php?IC2o8Z7ACQH4LdQ4jLJzjPBiLtP6l2FsQaclhUf-duzEubalut9yvvd8-CzYYNLU7pd-wiM0k633-D6khhQNVPjBb0cuH5nesujM6f9F-Gwjzz3eP3CMPVNQBvhkeTP. Acesso em: 15 mar. 2023.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. Sistema Eletrônico de Informação – SEI. **Processo SEI nº 0015.080334/2022-11**. Assunto: Requerimento solicitando dados de levantamentos de pragas dos citros, viveiros existentes no Estado, emissões de documentos de trânsito de mudas cítricas no Estado. Criado em: 29 ago. 2022. Atualizado em: 07 mar. 2023. Disponível em: https://sei.sistemas.ro.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_exibir.php?IC2o8Z7ACQH4LdQ4jLJzjPBiLtP6l2FsQaclhUf-duzEubalut9yvvd8-CzYYNLU7pd-wiM0k633-D6khhQNfDvAY8WcM0IFVami7bjGxijMljBz7Q61o-_xvui2nKc. Acesso em: 27 out. 2022.

RONDÔNIA. **Decreto Estadual nº 14653**, de 27 de outubro de 2009. Regulamenta a Lei nº 2116, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre a defesa sanitária vegetal no Estado de Rondônia e dá providências. Publicado em: 28 out. 2009. Disponível em: http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/2.Dec_estadual.Lei_Vegetal.14653_27-10-09_1.pdf. Acesso em: 24 nov. 2022.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. **Relatório de Atividades Idaron 2012**. Finalizado em: abr. 2013. Disponível em: http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/Relat%C3%B3rio-de-Atividades-2012-_Projeto-final_.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. **Relatório de Declaração de Vacinação de Febre Aftosa – 46ª Etapa** (maio, 2019). In: Sistema SisIDARON. Acesso em: 25 ago. 2021.

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. **Relatório de Gestão IDARON 2021**. Finalizado em: 23 mar. 2022. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Relat%C3%B3rio-Idaron-Final.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

SÁ, L. A. N. de; TAGLIARI, B. T.; OLIVEIRA, M. R. V. de; ALMEIDA, G. R. de & ROCHA, A. B. de O. **Mosca-Negra-dos-Citros *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae) em culturas de citros e de mangueira no Estado de São Paulo e observações de sua biologia e controle**. Comunicado técnico 46 (versão on-line). Jaguariúna-SP: Embrapa, 2008. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMA/7710/1/comunicado_46.pdf. Acessado em: 01 out. 2022.

SANCHES, A. L. R. **Análise econômica da prevenção e controle do cancro cítrico no estado de São Paulo**. Revista de Economia e Sociologia Rural [online]. 2014, v. 52, n. 3, pp. 549-566. Epub: 01 dez. 2014. ISSN 1806-9479. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000300008>. Acesso em: 1 set. 2021.

SÃO PAULO (Estado). Coordenadoria de Defesa Agropecuária. **Portaria CDA nº 17**, de 05 de abril de 2018. Estabelece no Estado de São Paulo, normas para o cadastramento de viveiro para produção de muda de citros, de depósito de muda de citros e de Engenheiro Agrônomo - Responsável Técnico e institui normas técnicas de Defesa Sanitária Vegetal para produção, comércio, transporte e utilização de muda de citros. Publicada em: 13 abr. 2018. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-cda-17-de-05-de-abril-de-2018,1158.html>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SCHÄFER, G., BASTIANEL, M. e DORNELLES, A. L. C. **Porta-enxertos utilizados na citricultura**. Ciência Rural [online]. 2001, v. 31, n. 4, pp. 723-733. Epub: 20 jan. 2004. ISSN 1678-4596. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782001000400028>. Acesso em: 30 set. 2022.

SILVA, A. F. C. P. da. Defesa Vegetal: Fundamentos, ferramentas, políticas e perspectivas. **A fiscalização da qualidade do material de propagação e sua importância para a sanidade vegetal**. (Seção 3, Capítulo 21). Belo Horizonte – MG: SBDA, 2015. p. 373-390.

SILVA JUNIOR, G. J. da. **Manual da Pinta Preta**: medidas essenciais de controle. [versão on-line]. Edição atualizada. Araraquara-SP: Fundecitrus, 2022. Disponível em: https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/pinta-preta/103. Acesso em: 01 out. 2022.

SILVA, M. L. da, SILVA, S. X. de B., SUGAYAMA, R. L., RANGEL, L. E. P. & RIBEIRO, L. C. Defesa Vegetal: Fundamentos, ferramentas, políticas e perspectivas. **Defesa Vegetal: Conceitos, Escopo e Importância estratégica**. (Seção 1, Capítulo 1). Belo Horizonte – MG: SBDA, 2015. p. 3-14.

SILVA, M. R. L., CANTERI, M. G. & LEITE JR, R. P. **Inseticida neonicotinóides induz resistência ao cancro cítrico em laranja doce**. Tropical Plant Pathology, vol. 37 (1), Jan-Fev 2012, p. 65-75. Disponível em: <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ppa.12503>. Acesso em: 13 fev. 2023.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, 2012. 768 p.

VIEIRA JUNIOR, J. R. & FERNANDES, C. F. **Conhecendo a pinta preta dos citros e sua importância para Rondônia**. Revista Cultivar (online). Publicado em: 10 nov. 2015. Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/artigos/conhecendo-a-pinta-preta-dos-citros-e-sua-importancia-para-rondonia>. Acesso em: 25 set. 2022.

ZANUNCIO JUNIOR, J. S.; FORNAZIER, M. J.; SANTANA, J. V. D.; MARTINS, D. dos S.; GOMES, S. A.; QUEIROZ, R. B.; KOEHLER, J.; GUIMARÃES, M. A. P.; ALVES, F. de L.; & ESPOSTI, M. D. D. **Mosca-negra-dos-citros**: Biologia, danos e manejo. [Versão on-line]. ISSN 1519-2059. Documentos nº 258. Vitória-ES: Incaper,

setembro/ 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3274/1/Mosca-Negra-incaper.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

APÊNDICE A

PORTARIA IDARON - XXX, de XX de XXXX de 2023.

Estabelece no Estado de Rondônia, normas para o cadastramento de viveiro para produção de muda de citros, de depósito de muda de citros e de Engenheiro Agrônomo - Responsável Técnico e institui normas técnicas de Defesa Sanitária Vegetal para produção, comércio, transporte e utilização de mudas de citros.

Considerando:

A Instrução Normativa nº 48, de 24 de setembro de 2013, que estabelece normas de produção de comercialização de material de propagação de citros, em todo o Território Nacional.

DECIDE:

Art. 1º Estabelecer normas para o cadastramento de viveiro para produção de muda de citros, de comércio de muda de citros e de Engenheiro Agrônomo - Responsável Técnico e instituir normas técnicas de Defesa Sanitária Vegetal para produção, comércio, transporte e utilização de muda de citros, no Estado de Rondônia.

SEÇÃO I

Das conceituações

Art. 2º Para efeito desta Portaria entende-se por:

- 1) AMBIENTE PROTEGIDO: local de produção, também denominado estufa, identificado por um ponto georreferenciado, localizado em um viveiro devidamente cadastrado na IDARON, coberto com material que evite a passagem de água, mas permita a passagem de luz, protegido contra pragas através de tela de malha especificada nas presentes normas e destinado à produção de material de propagação de citros e/ou manutenção de plantas de citros.
- 2) AMOSTRA SIMPLES: porção, fração ou parte de substrato, raiz, folha ou outro tecido vegetal de uma planta de citros.
- 3) AMOSTRA COMPOSTA: conjunto de amostras simples coletadas no mesmo lote.
- 4) AMOSTRA DE TRABALHO: amostra destinada a análise laboratorial de diagnóstico fitossanitário, formada pela amostra composta ou sua parte.
- 5) BORBULHA: porção de tecido com ou sem lenho, que contenha uma gema (meristema vegetativo) passível de reproduzir assexuadamente a planta original.

- 6) BORBULHEIRA: conjunto de plantas jovens de espécie e cultivar definida, com origem e sanidade controlada, desenvolvidas em ambiente protegido, destinadas ao fornecimento de borbulhas para produção de mudas.
- 7) CADASTRAMENTO: processo realizado pela Idaron, que efetiva o cadastro do estabelecimento, da produção e do Responsável Técnico para fins de fiscalização fitossanitária.
- 8) CERTIFICADO DE CADASTRO DE VIVEIRO DE MUDAS: documento expedido pela Idaron, que comprova o cadastramento do estabelecimento produtor ou comerciante, para fins de fiscalização fitossanitária.
- 9) CERTIFICADO FITOSSANITÁRIO DE ORIGEM / CFO: documento emitido na origem para atestar a condição fitossanitária da partida de plantas, parte de vegetais ou produtos de origem vegetal, de acordo com as normas de Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, emitido por Engenheiro Agrônomo habilitado pela Idaron.
- 10) CERTIFICADO FITOSSANITÁRIO DE ORIGEM CONSOLIDADO / CFOC: documento emitido no momento da consolidação para atestar a condição fitossanitária da partida de plantas, parte de vegetais ou produtos de origem vegetal, de acordo com as normas de Defesa Sanitária Vegetal do MAPA, emitido por Engenheiro Agrônomo habilitado pela Idaron.
- 11) COMERCIANTE: toda pessoa física ou jurídica que comercializa mudas, borbulhas, sementes e/ou outros materiais de propagação vegetativa.
- 12) COMÉRCIO DE MUDA DE CITROS: área demarcada, cadastrada na Idaron, identificada por um ponto georreferenciado e tecnicamente adequada conforme normas de Defesa Sanitária Vegetal, na qual são mantidos um ou mais ambientes protegidos (estufas), destinada à manutenção de mudas de citros para a comercialização.
- 13) DESCARTE: destruição de material de propagação de citros impróprio para comercialização ou plantio.
- 14) DETENTOR DE MUDA OU MATERIAL DE PROPAGAÇÃO DE CITROS: toda pessoa física ou jurídica que esteja produzindo, armazenando, transportando, comercializando, plantando ou tenha plantado, permutando ou consignando mudas ou materiais de propagação de planta de citros.
- 15) ENXERTIA: método de propagação vegetativa que consiste na união de um fragmento de caule com o porta-enxerto.
- 16) ENXERTO: parte da planta original enxertada no porta-enxerto.
- 17) ESTRUTURA CONTÍGUA: dois ou mais ambientes protegidos geminados.
- 18) ETIQUETA: material para identificação de mudas, borbulhas, sementes e de outros materiais de propagação vegetativa de citros.
- 19) FISCALIZAÇÃO: ato de fiscalizar, verificar, realizado por Fiscal Estadual Agropecuário ou Assistente Estadual de Fiscalização.

- 20) **INSPEÇÃO:** exame visual oficial de plantas, produtos vegetais ou outros materiais regulamentados, para determinar se pragas estão presentes e/ou determinar a conformidade com as regulamentações fitossanitárias.
- 21) **INTERENXERTIA:** técnica que consiste em intercalar um fragmento de caule compatível, entre o porta-enxerto e o enxerto.
- 22) **IN VITRO:** método de micropropagação de vegetais, que consiste na aplicação de técnicas para a multiplicação de planta em laboratório.
- 23) **LABORATÓRIO:** unidade constituída e credenciada pelo MAPA para proceder à análise de amostras e expedir o laudo laboratorial, assistida por Responsável Técnico.
- 24) **LAUDO LABORATORIAL ou RELATÓRIO DE ENSAIO:** documento expedido por laboratório, com resultados para pragas de planta de citros, comprovando a sanidade do material de propagação de citros.
- 25) **LOTE:** conjunto de mudas homogêneas e uniformes, que apresentam conformidades fitossanitárias semelhantes e fase fenológica, mesma variedade de copa e porta-enxerto, interenxerto e sub-enxerto, quando for o caso, com mesma origem de borbulha, identificada por combinação de letras e/ou números, durante o processo de produção.
- 26) **LOTE CONSOLIDADO:** conjunto de um ou mais lotes de mudas, consolidado em depósito de mudas de citros e identificado por número gerado por Sistema Informatizado Oficial da Idaron ou por ela fornecido.
- 27) **MATERIAL DE PROPAGAÇÃO DE CITROS:** material de origem sexuada ou assexuada utilizado na propagação de planta de citros, incluindo frutos para extração de sementes.
- 28) **MUDA DE CITROS:** estrutura vegetal, enxertada ou não, com material da mesma ou de outra espécie de planta de citros.
- 29) **OBTENTOR:** pessoa física ou jurídica que obtiver cultivar, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada.
- 30) **PERMISSÃO DE TRÂNSITO DE VEGETAIS - PTV:** documento emitido para acompanhar o trânsito da partida de planta, parte de vegetais ou produtos de origem vegetal, de acordo com as normas de Defesa Sanitária Vegetal do MAPA.
- 31) **PLANTA BÁSICA DE CITROS:** cultivar originada de programa de melhoramento, com potencial para se tornar comercial para fornecimento de borbulha ou semente, com atestado de origem genética assinado por melhorista e com o laudo laboratorial, expedido por laboratório credenciado pelo MAPA.
- 32) **PLANTA DE CITROS:** para efeito da presente norma é aquela pertencente à família das Rutáceas, com afinidades fitossanitárias das espécies e variedades dos gêneros *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus* ou outros e de seus híbridos.
- 33) **PLANTA FORNECEDORA DE SEMENTES:** plantas fornecedoras de material de propagação com origem e sanidade controlada, e mantidas de acordo com a

presente norma.

34) PLANTA MATRIZ DE CITROS: planta de origem genética conhecida com características típicas da espécie e cultivar, histórico de produção e sanidade comprovada, mantida em condição controlada de acordo com normas de Defesa Sanitária Vegetal, destinada ao fornecimento de borbulhas ou de sementes para propagação vegetativa de citros.

35) PORTA-ENXERTO: planta não enxertada também denominada cavalinho, originado de sementes ou de tecido meristemático, destinado à produção de mudas de planta de citros, constituindo-se o sistema radicular da muda.

36) PRAGA: Qualquer espécie, raça ou biótipo de planta, animal ou agente patogênico, nocivos a plantas ou produtos vegetais.

37) REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS / RENASEM: cadastro de pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, reembalagem, armazenamento, análise, comércio, importação ou exportação de semente ou muda, expedido pelo MAPA.

38) RESPONSÁVEL TÉCNICO / RT: Engenheiro Agrônomo registrado pelo CREA/RO e habilitado pela Idaron para emissão de CFO e CFOC, que se responsabiliza, independentemente ou solidariamente, pela produção e sanidade de mudas e de borbulhas de planta de citros e pela manutenção e sanidade de planta básica e da planta matriz de citros.

39) SEMENTE: material de reprodução vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, que tenha finalidade específica de semeadura.

40) SEMEADURA: técnica que consiste na obtenção de porta-enxertos a partir de semente.

41) SUB-ENXERTIA: técnica que consiste na inserção de porta-enxerto em uma muda enxertada.

42) TERMO DE CONFORMIDADE DE MUDAS: documento emitido pelo responsável técnico, com o objetivo de atestar que os lotes de mudas das espécies foram produzidos de acordo com as normas e padrões estabelecidos por legislação específica.

43) TRÂNSITO DE MATERIAL DE PROPAGAÇÃO: transporte de mudas ou qualquer material vegetal destinado à propagação.

44) UNIDADE DE PRODUÇÃO - UP: área contínua de tamanho variável e identificada por um ponto georreferenciado, plantada com a mesma espécie e estágio fisiológico, sob os mesmos tratos culturais e controle fitossanitário, que será inscrita na Idaron para se habilitar à certificação fitossanitária de origem.

45) VISTORIA: exame visual relacionado à fitossanidade, realizado pelo Responsável Técnico pelo processo de produção e manutenção de mudas, borbulheira, planta matriz e planta básica de citros.

46) VISTORIA OFICIAL: exame visual relacionado à fitossanidade, realizado pela Idaron em mudas, borbulheira, planta matriz e planta básica de citros com emissão de Laudo de vistoria.

46) VIVEIRISTA: toda pessoa física ou jurídica que, assistida por um Responsável Técnico, produz mudas, borbulhas, sementes e/ou outro material de propagação vegetativa, destinados à comercialização e/ou ao uso próprio, em localidade definida, cadastrado na Idaron.

47) VIVEIRO: área demarcada, cadastrada na Idaron, identificada por um ponto georreferenciado e tecnicamente adequada conforme normas de Defesa Sanitária Vegetal, na qual são mantidos um ou mais ambientes protegidos (estufas), para manutenção de planta básica, planta matriz, borbulheira e muda de citros.

SEÇÃO II

Do cadastramento e da renovação do cadastro de viveiro de muda de citros

Art. 3º Todo viveiro de produção de muda e comércio de muda de citros será cadastrado junto à Agência de Defesa Sanitário Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - Idaron.

§ 1º Para o cadastramento são exigidos os documentos estabelecidos pela Lei Estadual 2116 de 2009, ou a que vier a substituí-la, e normas regulamentadoras, além de:

I - Termo de Compromisso do Responsável Técnico pela produção, comércio e sanidade da muda de citros; e

II - Laudo da infraestrutura do viveiro de produção ou do comércio de muda, com georreferenciamento, latitude e longitude, no datum SIRGAS 2000 expresso em Graus, Minutos e Segundos (GGºMM'SS,SS"), com croqui de acesso à propriedade e croqui de localização com a identificação dos ambientes protegidos no viveiro de produção ou comércio de mudas emitido pelo Responsável Técnico. Para viveiros que apresentem ambientes protegidos com diferentes tipos de estruturas deverá ser apresentado laudo da infraestrutura específico para cada tipo.

§ 2º Para cada cadastramento efetuado será emitido um certificado de cadastro de viveiro de produção de muda ou de comércio de muda de citros pela Idaron.

§ 3º No certificado de cadastro do viveiro de produção e do comércio de muda de citros emitido pela Idaron, constará o nome do Responsável Técnico.

§ 4º O início da produção e o comércio de mudas, por novo ou alteração de cadastro, será autorizada após parecer favorável da Idaron.

Art. 4º O cadastro do viveiro de produção e do comércio de muda de citros será renovado para o período de até 01 (um) ano, desde que sejam atendidas todas as exigências estabelecidas pela presente norma.

Parágrafo único. Para renovação do cadastro, o interessado encaminhará à Idaron os documentos exigidos na legislação de Defesa Vegetal e nos incisos I e II do §1º,

do Artigo 3º, atualizados.

SEÇÃO III

Do Responsável Técnico - RT pelo cadastro, produção, manutenção, sanidade e comércio de material de propagação de citros

Art. 5º Todo RT será cadastrado junto à Idaron.

Art. 6º A responsabilidade técnica será suspensa por 90 dias, podendo ser prorrogado por igual período, se constatada qualquer informação falsa fornecida pelo RT ou por descumprimento da legislação vigente.

Parágrafo único. O RT estará sujeito às penalidades previstas no Decreto 14.653, de 27 de outubro de 2009, ou o que vier a substituí-lo, e demais legislações Federais e Estaduais vigentes.

SEÇÃO IV

Das exigências para viveiro de produção de muda e comércio de muda de citros

Art. 7º A instalação do viveiro de produção de muda e de comércio de muda de citros deve atender às seguintes exigências:

I - ambiente protegido por tela com malha de abertura máxima de 0,87 (zero vírgula oitenta e sete) milímetro por 0,30 (zero vírgula trinta) milímetro, sem furos ou frestas e com plástico impermeável na cobertura;

II - piso totalmente concretado ou com camada de 5 (cinco) centímetros de pedrisco ou seixo rolado;

III - acesso exclusivo ao ambiente protegido por meio de antecâmara permanentemente protegida por tela com malha de abertura máxima de 0,87 (zero vírgula oitenta e sete) milímetro por 0,30 (zero vírgula trinta) milímetro, sem furos ou frestas;

IV - a antecâmara com piso totalmente cimentado e com uso exclusivo para equipamentos de desinfestação e para equipamento de irrigação/fertirrigação;

V - a porta da antecâmara não pode estar de frente com a porta de entrada do ambiente protegido;

VI - antecâmara com área interna mínima de 4,0 (quatro) metros quadrados e com os lados medindo no mínimo 2,0 (dois) metros de comprimento. Para viveiro comerciante de citros localizados em Entrepasto ou Central de Abastecimento de produto de origem vegetal, a antecâmara deverá ter área mínima de 1,0 (um) metro quadrado e um dos lados com no mínimo 1,0 (um) metro de comprimento;

VII - carreador com largura mínima de 50 (cinquenta) centímetros entre as bancadas e distância mínima de 50 (cinquenta) centímetros entre a bancada e a tela de

proteção;

VIII - bancada com altura mínima de 40 (quarenta) centímetros para muda enxertada e não enxertada (porta-enxerto). No caso de produção de muda enxertada em tubete, a base deverá ficar no mínimo a 40 (quarenta) centímetros do solo;

IX - bancada identificada sequencialmente com letras e/ou números, permanentemente;

X - o lote de mudas deve estar permanentemente identificado por placas ou etiquetas, individualmente ou conjuntamente, com no mínimo, o nome da cultivar copa, nome da cultivar porta-enxerto, número de mudas, data da sementeira ou transplante e data da enxertia;

XI - o lote, quando localizado em uma mesma bancada, deverá estar separado, no mínimo, com 20 (vinte) centímetros de distância de outro lote;

XII - uso exclusivo para produção de muda ou comércio de muda de citros e distância mínima de 10 (dez) metros de ambiente protegido de outro detentor. Esta exigência não se aplica para comércio de muda de citros localizados em Entrepasto ou Central de Abastecimento de produto de origem vegetal;

XIII - ter isolamento mínimo de 30 (trinta) metros de qualquer planta hospedeira, de praga restritiva à cultura de citros, a céu aberto;

XIV - pedilúvio na entrada da antecâmara para desinfestação de calçados;

XV - equipamentos na antecâmara para desinfestação de mãos e utensílios;

XVI - utilização de produto químico para desinfestação de calçados, mãos e utensílios;

XVII - perímetro externo com faixa mínima de 3,0 (três) metros livre de vegetação, exceto área gramada mantida aparada. Esta exigência não se aplica para comércio de muda de citros localizados em Entrepasto ou Central de Abastecimento de produto de origem vegetal ou área com perímetro com barreira física (como muros, paredes ou estrutura similar);

XVIII - livre de plantas invasoras e de detritos vegetais;

XIX - livre de insetos vetores de pragas dos citros;

XX - local acessível para realização de fiscalização e inspeção;

XXI - contar com impedimento à entrada de águas invasoras;

XXII - contar com escoamento interno do excesso de água através de sifão ou válvula de retenção que impeça a entrada de insetos, quando necessário.

§ 1º Para fins dessa norma, serão considerados ambientes protegidos distintos, os ambientes protegidos não contíguos e os ambientes protegidos contíguos separados por plástico impermeável.

§ 2º Quando uma única antecâmara der acesso a dois ambientes protegidos não contíguos ou a dois ambientes protegidos contíguos separados por plástico

impermeável, esta deve ter os acessos aos ambientes protegidos individualizados.

Art. 8. A produção de muda de citros deve atender às seguintes exigências fitossanitárias:

I - desinfestação dos materiais e equipamentos utilizados na formação e condução das mudas, com hipoclorito de sódio a 1% (um por cento) ou produto de ação similar, após o término do trabalho realizado em cada lote;

II - desinfestação de piso, bancada e tela com hipoclorito de sódio a 1% (um por cento) ou produto de ação similar, após a retirada de cada lote de mudas do viveiro ou do depósito;

III - o substrato usado para o enchimento da embalagem para a produção de muda não deve conter terra de qualquer origem, e deve ser armazenado e manipulado sem contato com o solo e livre de águas invasoras;

IV - o substrato deve ter boa porosidade e ser isento de nematoides das espécies *Tylenchulus semipenetrans*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus jaheni* e oomicetos do gênero *Phytophthora spp.* (gomose);

V - o substrato deve estar isento de planta daninha;

VI - a água utilizada na irrigação deve estar isenta de nematoides das espécies *Tylenchulus semipenetrans*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus jaheni* e de oomicetos do gênero *Phytophthora spp.* (gomose), devendo haver tratamento quando necessário e obrigatório quando originada de qualquer tipo de reservatório que tenha contato com o solo;

VII - a borbulha para a formação de muda de citros ou utilizada no processo de interenxertia, quando produzida no Estado de Rondônia, deve ser originada de borbulheira, planta matriz ou planta básica devidamente cadastrada no MAPA;

VIII - o porta-enxerto adquirido de terceiro para a formação de muda de citros ou no processo de sub-enxertia, quando produzida no Estado de Rondônia, deve estar devidamente cadastrado na Idaron;

IX - o porta-enxerto adquirido de terceiro para a formação de muda de citros ou no processo de sub-enxertia, quando produzido em outro estado, deve ser produzido de acordo com a presente norma;

X - o porta-enxerto, produzido in vitro, utilizado para formação da muda de citros ou na sub-enxertia, quando produzido no Estado de Rondônia, deve estar devidamente cadastrado na Idaron;

XI - o porta-enxerto, produzido in vitro, utilizado para formação da muda de citros ou na sub-enxertia, quando produzido em outro estado, deve ser produzido de acordo com a norma de produção in vitro do MAPA.

SEÇÃO V

Do acompanhamento fitossanitário da muda de citros

Art. 9. O viveirista/comerciante e o Responsável Técnico deverão apresentar à Idaron o plano técnico de produção de muda ou porta-enxerto visando o cadastramento e o acompanhamento da produção para fins de fiscalização fitossanitária em até 30 (trinta) dias a contar da primeira sementeira ou do primeiro transplante.

§ 1º A produção poderá ser agrupada por período de sementeira ou transplante não superior a 90 (noventa) dias.

§ 2º Apresentar ao término da comercialização das mudas o relatório final da produção, em até 30 (trinta) dias.

Art. 10. O RT pela sanidade da muda deve efetuar vistorias, informar as ocorrências e comprovar a origem dos materiais de propagação empregados, em modelo estabelecido pela Idaron, nas seguintes fases:

I - sementeira ou transplante;

II - enxertia;

III - interenxertia;

IV - sub-enxertia;

V - liberação.

Art. 11. É obrigatória a realização de análise laboratorial para comprovar que a amostra referente ao lote de mudas está isento das pragas nematóides das espécies *Tylenchulus semipenetrans*, *Pratylenchus coffeae* e *Pratylenchus jaheni*, ou outra praga que seja estabelecida pela legislação.

§ 1º A data da coleta deverá ser comunicada por escrito, à Idaron, com a identificação do lote que será amostrado, com antecedência mínima de 7 (sete) dias, devendo a coleta ser acompanhada pela Idaron.

§ 2º Para a comercialização ou o uso próprio de porta-enxerto originado de semente com até 6 (seis) meses de idade, fica dispensada da análise laboratorial para CVC.

§ 3º A coleta e o encaminhamento das amostras para laudo laboratorial devem ser realizadas pelo RT pela sanidade das mudas.

§ 4º O remanejamento de lote será permitido após ser solicitado por escrito e autorizado pelo Fiscal da Idaron, e esse permanecerá com a mesma identificação.

§ 5º No período entre a coleta da amostra e o resultado da análise laboratorial, a muda não poderá ser removida da posição original que ocupava no momento da coleta.

Art. 12. Será obrigatória análise laboratorial para diagnóstico fitossanitário para comprovar que a amostra referente ao lote de mudas está isento de *Candidatus Liberibacter spp.* (HLB/greening) e *Xanthomonas citri* subsp. *citri* (cancro cítrico), quando:

I - a muda for suspeita de contaminação observada através de análise visual; ou,

II - for constatada contaminação na planta de origem da borbulha utilizada na formação da muda.

Art. 13. A análise laboratorial de fitossanidade deve ser realizada obrigatoriamente em laboratório credenciado pelo MAPA.

Parágrafo único. O resultado positivo da análise laboratorial deve ser comunicado imediatamente à Idaron onde se localiza o viveiro, conforme indicado no Termo de Coleta de Amostra.

Art. 14. O documento que certifica que a muda recebeu acompanhamento técnico quanto à sanidade é o CFO emitido pelo Responsável Técnico habilitado.

Art. 15. Os procedimentos, as ocorrências e demais informações requeridas pela Idaron, deverão ser anotadas em livro de acompanhamento, o qual deve ser mantido no local de produção ou em outro local próximo previamente estabelecido, sem prejuízo as demais legislações vigentes.

SEÇÃO VI

Da comercialização e trânsito de muda de citros

Art. 16. A muda de citros, produzida, comercializada ou em trânsito dentro do Estado de Rondônia deve estar acompanhada de documento fiscal pertinente e PTV.

Parágrafo único. No caso de comércio de mudas, para o trânsito as mudas devem estar acompanhadas de CFO ou CFOC.

Art. 17. A muda de citros produzida em outra UF e destinada ao comércio ou plantio no Estado de Rondônia deve contar obrigatoriamente com Autorização de Aquisição de Mudanças Cítricas - AAMC, emitida pela Idaron.

Parágrafo único. A AAMC será emitida somente para muda de citros que atenda as exigências do Artigo 7º e 8º, desta norma.

Art. 18. A muda de citros em trânsito pelo Estado de Rondônia deve:

I - contar, no mínimo, com proteção contra insetos vetores, por tela de malha com abertura máxima de 0,87 (zero vírgula oitenta e sete) milímetro por 0,30 (zero vírgula trinta) milímetro;

II - estar identificada com etiqueta ou rótulo onde conste, no mínimo, o cultivar da copa, cultivar do porta-enxerto e número do lote ou do lote consolidado, sem prejuízo das demais legislações vigentes. No caso de muda de um mesmo lote, destinada a um único local de plantio, a sua identificação poderá ser por documento fiscal pertinente e demais documentos exigidos;

III - o porta-enxerto em trânsito, entre estufas em viveiro de mesmo cadastro localizado na mesma propriedade, destinado à produção de muda enxertada, deverá ser transportado com proteção contra inseto vetor e estará livre da exigência da emissão de CFO e PTV;

IV - para o trânsito de muda destinada ao plantio, para o mesmo produtor e mesma propriedade onde se localiza o viveiro, não há necessidade proteção contra inseto vetor e estará livre da exigência de PTV.

Art. 19. A muda de citros produzida em outra UF e em trânsito pelo Estado de Rondônia deve estar protegida contra insetos vetores, estar lacrada, acompanhada de documento fiscal pertinente e PTV.

Parágrafo único. É obrigatória a parada de cargas de material de citrus, no posto de fiscalização da Idaron na entrada do Estado, para que a mesma seja lacrada e para a apresentação dos documentos referentes ao material transportado.

Art. 20. Para a emissão da Autorização de Entrada e Trânsito (Importação) de material de propagação de citros produzido em outro estado, a Idaron poderá realizar inspeção prévia no material, para verificar o atendimento da presente norma.

SEÇÃO VII

Da fiscalização fitossanitária pela Idaron

Art. 21. Será interditado o viveiro de produção de muda e o comércio de muda de citros, que desatender às exigências das legislações vigentes, tendo suspensa a comercialização dos respectivos materiais de propagação.

SEÇÃO VIII

Das medidas profiláticas

Art. 22. Constatada a contaminação de lote de muda por nematoides das espécies *Tylenchulus semipenetrans*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus jaheni* ou oomicetos do gênero *Phytophthora* spp. no ambiente protegido de produção de muda de citros, o ambiente protegido será interditado até a eliminação de todas as mudas do lote contaminado.

Art. 23. Constatada a contaminação de lote de muda por HLB ou CVC no ambiente protegido de produção de muda, todo o lote contaminado será eliminado e os demais lotes do ambiente protegido, permanecerão interditados por um período mínimo de 120 (cento e vinte) dias, podendo ser liberados após esse prazo, desde que não seja encontrada muda sintomática.

§1º Todas as plantas de citros do viveiro deverão ser inspecionadas mensalmente pelo RT, durante o período de interdição, podendo ser acompanhada pela Idaron.

§2º A data das inspeções deverá ser comunicada por escrito, Idaron com antecedência mínima de 7 (sete) dias.

§3º Se não forem constatadas a ocorrência de material com sintomas, estes devem ser submetidos à análise laboratorial oficial para confirmação.

§4º Ocorrendo nova contaminação durante o período de interdição, todas as mudas do ambiente protegido serão eliminadas.

Art. 24. Caso as mudas de citros não estejam devidamente loteadas, de acordo com a legislação vigente, todas as plantas do ambiente protegido serão consideradas como um único lote.

Art. 25. No caso de confirmação, através de análise laboratorial de diagnóstico fitossanitário, da presença da bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, causadora do cancro cítrico no ambiente protegido de produção de muda ou no comércio de muda de citros, todo material de propagação do ambiente protegido será eliminado pelo detentor e o substrato será incinerado, enterrado ou descartado em local apropriado sob a fiscalização da Idaron.

Parágrafo único. Após a adoção de medidas de erradicação e desinfestação com produtos registrados para esse fim, o ambiente protegido será interdito para produção por no mínimo 90 (noventa) dias.

Art. 26. Os demais ambientes protegidos de produção de porta-enxerto, mudas e borbulhas de citros do mesmo viveiro, desde que sejam estruturas distintas daquela contaminada, ficarão interditas por período mínimo de 90 (noventa) dias após a destruição do material, não podendo o material propagativo de citros ser removido sem autorização prévia podendo ser liberados após esse prazo, desde que não seja encontrada muda sintomática.

§1º Todas as plantas de citros do viveiro deverão ser inspecionadas mensalmente pelo RT, durante o período de interdição, podendo ser acompanhada pela Idaron.

§2º A data das inspeções deverá ser comunicada por escrito, à Idaron com antecedência mínima de 7 (sete) dias.

Art. 27. Toda eliminação de mudas de citros do viveiro e do depósito, seja por ocorrência fitossanitária ou descarte, será realizada pelo detentor ou pelo RT, podendo ser acompanhada pela Idaron, não cabendo ressarcimento ou indenização de qualquer natureza.

Parágrafo único. A eliminação de mudas de citros deverá ser comunicada por escrito e autorizada pela Idaron.

SEÇÃO IX

Das disposições gerais

Art. 28. O detentor de muda de citros deve propiciar à Idaron, onde se localiza o viveiro, comunicado por escrito, no prazo máximo de 10 (dez) dias qualquer alteração ou irregularidade ocorrida nas condições iniciais do cadastramento.

Art. 29. A Idaron dará publicidade à relação dos viveiros de produção e dos comércios de mudas de citros cadastrados de acordo com a presente norma.

Art. 30. Fica proibido a produção de mudas em Entrepósito ou Central de Abastecimento.

Art. 31. Fica proibido a venda ambulante de material de propagação de citros em todo o Estado de Rondônia.

Parágrafo único. O material de propagação de citros apreendido pela fiscalização, em desacordo com esta norma, será sumariamente destruído, não cabendo aos infratores qualquer indenização.

Art. 32. Poderá ser autorizado, em caráter excepcional, a exposição de mudas de citros em eventos, em quantidade reduzida e fora de ambiente protegido, desde que esse material seja destruído imediatamente após o fim do evento e no local do evento, sob supervisão da Idaron.

SEÇÃO X

Das disposições finais

Art. 33. O viveiro ou depósito de muda de citros cadastrado até a data da publicação desta norma terá prazo máximo de 12 (doze) meses, contado a partir da publicação, para se adequar às exigências contidas nos incisos “II”, “III”, “IV”, “V”, “VI”, “XII” e “XIV” do Artigo 7º, sendo de aplicação imediata as demais exigências desta norma.

Art. 34. A Idaron definirá os modelos de documentos e a sistemática de recebimento que serão utilizados para o cumprimento desta norma.

Art. 35. A sistemática de amostragem será normatizada pela Idaron.

Art. 36. O cadastro de material de propagação de citros em instituição de pesquisa ou produzido in vitro será normatizado pela Idaron.

Art. 37. Caso não previsto nesta norma será deliberado pela Idaron mediante solicitação por escrito e parecer da unidade regional de Defesa Agropecuária.

Art. 38. O não cumprimento desta norma acarretará ao infrator as penalidades previstas no Decreto Estadual 14653 de 27 de outubro de 2009, que regulamenta a Lei 2116, de 07 de julho de 2009, ou a que vier a substituí-lo.

Art. 39. A produção, armazenamento, transporte, exposição ou comercialização do material de propagação de citros estará condicionado ao atendimento das presentes normas e demais exigências estabelecidas em legislação vigente.

Art. 40. Esta norma entra em vigor na data de sua publicação.