

**Eventos Técnicos
& Científicos**

1
Dezembro, 2023

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



Jornada de Iniciação
Científica da
Embrapa Semiárido

Embrapa

Esta publicação está disponibilizada no endereço:
<http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>
Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:

Embrapa Semiárido
BR 428, km 152, Zona Rural
Caixa Postal 23
CEP 56302-970, Petrolina, PE
Fone: (87) 3866-3600
Fax: (87) 3866-3815

Comitê Local de Publicações

Presidente

Anderson Ramos de Oliveira

Secretária-Executiva

Juliana Martins Ribeiro

Membros

*Alessandra Salviano Monteiro, Bárbara França
Dantas, Diógenes da Cruz Batista, Douglas de
Britto, Flávio de França Souza, Geraldo Milanez
de Resende, Gislene Feitosa Brito Gama,
Magnus Dal Igna Deon, Pedro Martins Ribeiro
Júnior, Raquel Mota Carneiro Figueiredo,
Sidinei Anunciação Silva*

Edição executiva
Sidinei Anunciação Silva

Revisão de texto
Sidinei Anunciação Silva

Editoração eletrônica
Sidinei Anunciação Silva

Desenho da capa
Paulo Pereira da Silva Filho

1ª edição

On-line: 2023

Todos os direitos reservados.

O conteúdo dos resumos é de responsabilidade dos autores
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Semiárido

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido (XVII. : 2023 : Petrolina,
2023): Anais da XVII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido,
Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2023.

48 p. (Eventos Técnicos & Científicos / Embrapa Semiárido, e-ISSN, 1).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

1. Pesquisa agrícola. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Tecnologia. I. Embrapa
Semiárido. II. Título. III. Série.

CDD 607

Sidinei Anunciação Silva (CRB-4/1721)

© Embrapa, 2023

Genes-alvos de silenciamento gênico por interferência de RNA (RNAi) no controle de *Ceratitís capitata*

Thays Raquel Rodrigues da Silva¹; Eraldo José Madureira Tavares²; Carolina Vianna Morgante³; Douglas de Britto⁴; Beatriz de Aguiar Giordano Paranhos⁵

Resumo

A aplicação da técnica de RNAi no controle de insetos-pragas tem se mostrado promissora e vem sendo estudada para o manejo de diferentes pragas agrícolas. A *Ceratitís capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) é uma praga quarentenária de grande importância econômica que causa prejuízos à fruticultura mundial, levando ao uso expressivo de agroquímicos para a sua contenção. Assim, torna-se indispensável a busca por métodos de controle que possam ser integrados ou alternativos aos agroquímicos, haja vista o risco à saúde e ao meio ambiente, e a resistência a inseticidas pelos insetos-pragas. Este trabalho objetivou selecionar genes com potencial para desenvolvimento de inseticida à base de RNAi para o controle de *C. capitata*. Nessa perspectiva, um gene era previamente selecionado por seu potencial biológico teórico de se tornar alvo de RNAi. Em seguida, uma busca na literatura foi realizada para verificar em qualquer espécie da classe Insecta se o silenciamento do gene já havia sido comprovadamente tóxico para adultos. Os genes homólogos correspondentes foram identificados em *C. capitata*. Após isso, a seleção de alvo dentro do gene para interferência foi realizada utilizando-se os softwares siDirect 2.0 e siFi 21. Inicialmente, a sequência do gene foi avaliada no siDirect 2.0 para localização de alvos de silenciamento, projeto de dsRNA e avaliação *off-targets* em humanos. Em sequência, foi avaliado no siFi21, a capacidade do alvo de se ligar ao RNAm. Após esse processo, os alvos resultantes foram avaliados no BLAST e CLUSTALW, verificando-se assim as similaridades dos alvos de *C. capitata* com seus potenciais *off-targets* em seres humanos. Os dois alvos selecionados farão parte de um banco de dados que está sendo criado na Embrapa Semiárido para silenciamento de genes por meio de RNAi em insetos.

Palavras-chave: moscas-das-frutas, silenciamento gênico, *off-targets*, inseticidas.

Financiamento: CNPq.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq, Petrolina, PE.

²Biólogo, D.Sc. em Biosistemas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – eraldo.tavares@embrapa.br. ³Bióloga, D.Sc. em Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – carolina.morgante@embrapa.br. ⁴Químico, D.Sc. em Físico-química orgânica, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – douglas.britto@embrapa.br. ⁵Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – beatriz.paranhos@embrapa.br.