

Física - BIC JÚNIOR

## **ESTRATÉGIAS EM BIONANOINSUMOS PARA O CONTROLE DA BROCA-DO-CAFÉ**

Gabriela Ramos Vilela - Bolsista Bic Júnior, Escola Estadual Tiradentes

Lilian Ferreira de Sousa - Membro, Departamento de entomologia DEN

Bruno Henrique Sardinha de Souza - Membro, Departamento de entomologia DEN

Joyce Dória - Membro, Departamento de Agriculutra DAG

Tatiana Cardoso e Bufalo - Orientadora, Departamento de Física DFI - Orientador(a)

### **Resumo**

A broca-do-café é um pequeno besouro que representa uma das maiores ameaças à produção de café no Brasil e no mundo. Essa praga perfura os frutos do cafeeiro para colocar seus ovos, e as larvas que nascem se alimentam da parte interna do grão. Isso causa prejuízos sérios à qualidade do café e pode reduzir muito a produção. Como o inseto vive escondido dentro do fruto, é difícil combatê-lo com os métodos tradicionais, como o uso de inseticidas. Uma das descobertas mais recentes na luta contra a broca envolve um gás natural produzido pelas plantas, chamado etileno. Esse gás é responsável por sinais importantes nas plantas, como a maturação dos frutos. Quando o fruto do café começa a amadurecer, ele libera etileno, que funciona como um tipo de “cheiro” que atrai a broca. Ou seja, quanto mais etileno, mais atrativo o fruto pode se tornar para a praga. Com base nisso, estamos buscando formas de reduzir a produção de etileno como uma estratégia para tornar os frutos menos atraentes à broca. Uma maneira promissora de fazer isso é usando bactérias do bem, que vivem próximas às raízes das plantas. Algumas dessas bactérias têm a capacidade de diminuir a produção de etileno pelas plantas, atuando em um ponto-chave do processo de formação desse gás. Elas fazem isso de forma natural, sem prejudicar a planta, e ainda ajudam no crescimento e na saúde do cafeeiro. Bactérias como *Pseudomonas*, *Bacillus* e *Azospirillum* já são bem conhecidas na agricultura por ajudarem as plantas a crescer e a se defender de situações de estresse, como seca ou ataque de pragas. Agora, elas também estão sendo estudadas como aliadas no controle da broca, justamente por conseguirem “desligar o sinal” que atrai o inseto. Essa abordagem abre caminho para o desenvolvimento de soluções sustentáveis e ecológicas para o controle da broca-do-café, reduzindo o uso de produtos químicos e promovendo uma agricultura mais saudável para o meio ambiente, os produtores e os consumidores.

Palavras-Chave: Broca-do-café , Etileno, Bactérias benéficas.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: [https://youtu.be/Wd-uoM\\_WHUQ?feature=shared](https://youtu.be/Wd-uoM_WHUQ?feature=shared)