



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



AValiação DAS ATIVIDADES BACTERICIDA E NEMATICIDA DE EXTRATOS DE CAULES DE *Ficus carica*

CARDOSO, Y.M.¹(yara.cardoso@ufv.br); ALMEIDA, T.A.¹(thais.aparecida@ufv.br); SENRA, R.L.¹(renato.senra@ufv.br); VENTURA, B.M.L.¹(bianca.ventura@ufv.br); SILVA, M.F.²(marcela.f.silva@ufv.br); LEITE, J.P.V.¹(jpvlite@ufv.br); BUONICONTRO, D.S.²(dalila.jesus@ufv.br)

¹Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular; ²Departamento de Fitopatologia
Palavras-chave: *Ficus carica*; atividade nematocida; atividade antibacteriana

Introdução

A *Ficus carica*, conhecida popularmente como figueira e pertencente à família Moraceae, é uma planta que contém metabólitos secundários da classe furanocumarina. Existe relato científico sobre propriedades nematocidas e inseticidas dos compostos de extratos de *F. carica*.

Na agricultura, nematoides da espécie *Meloidogyne javanica* são causadores de enorme prejuízo econômico em plantações como milho, soja, hortifrutos e outros cultivares. Adicionalmente, bactérias também causam problemas fitossanitários em lavouras. Defensivos agrícolas convencionais utilizados como forma de proteção para as plantas têm causado impactos negativos para o meio ambiente e para a saúde humana. Portanto, destaca-se a importância de alternativas para o controle de pragas para minimizar prejuízos econômicos, ambientais e de saúde, decorrentes do uso dos atuais defensivos empregados no controle de nematoides e de bactérias. Neste contexto, a busca por defensivos agrícolas de origem natural tem sido valorizada como alternativa sustentável para o manejo agrícola.

Objetivos

Avaliar a atividade nematocida frente a nematoide *M. javanica* e a ação bactericida frente a *Pseudomonas fluorescens* de extratos etanólico e hexânico obtidos dos caules da *F. carica*.

Materiais e Métodos

Para produção do extrato vegetal foi empregado o método de percolação exaustiva com os solventes etanol (EEFc) e hexano (HEFc), respectivamente, seguido de secagem empregando evaporador rotatório sob vácuo. Para comprovação da presença de cumarinas utilizou-se a técnica de cromatografia em camada delgada (CCD) de sílica gel F₂₅₄, utilizando como fase móvel mistura de tolueno-éter etílico-ácido acético (40:40:1) e revelador uma solução etanólica de KOH 5%.

Os extratos etanólico e hexânico de *F. carica* foram submetidos à metodologia de Microdiluição Seriada (MIC) para análise de atividade antibacteriana, e a bioensaios para avaliar atividade nematocida.

Resultados e Discussão

Não foi observada atividade antibacteriana expressiva para ambos os extratos, como observado na Figura 1, que apresenta a porcentagem de inibição do crescimento de bactérias. Como controle positivo, foi utilizado Tetraciclina, com inibição de 94,8810% a 20 µg/mL.

Quanto à ação nematocida, observou-se maior mortalidade de nematoide (82,65%) quando em contato com o HEFc em comparação com o EEFc, ambos na concentração de 1mg/mL (Figura2).

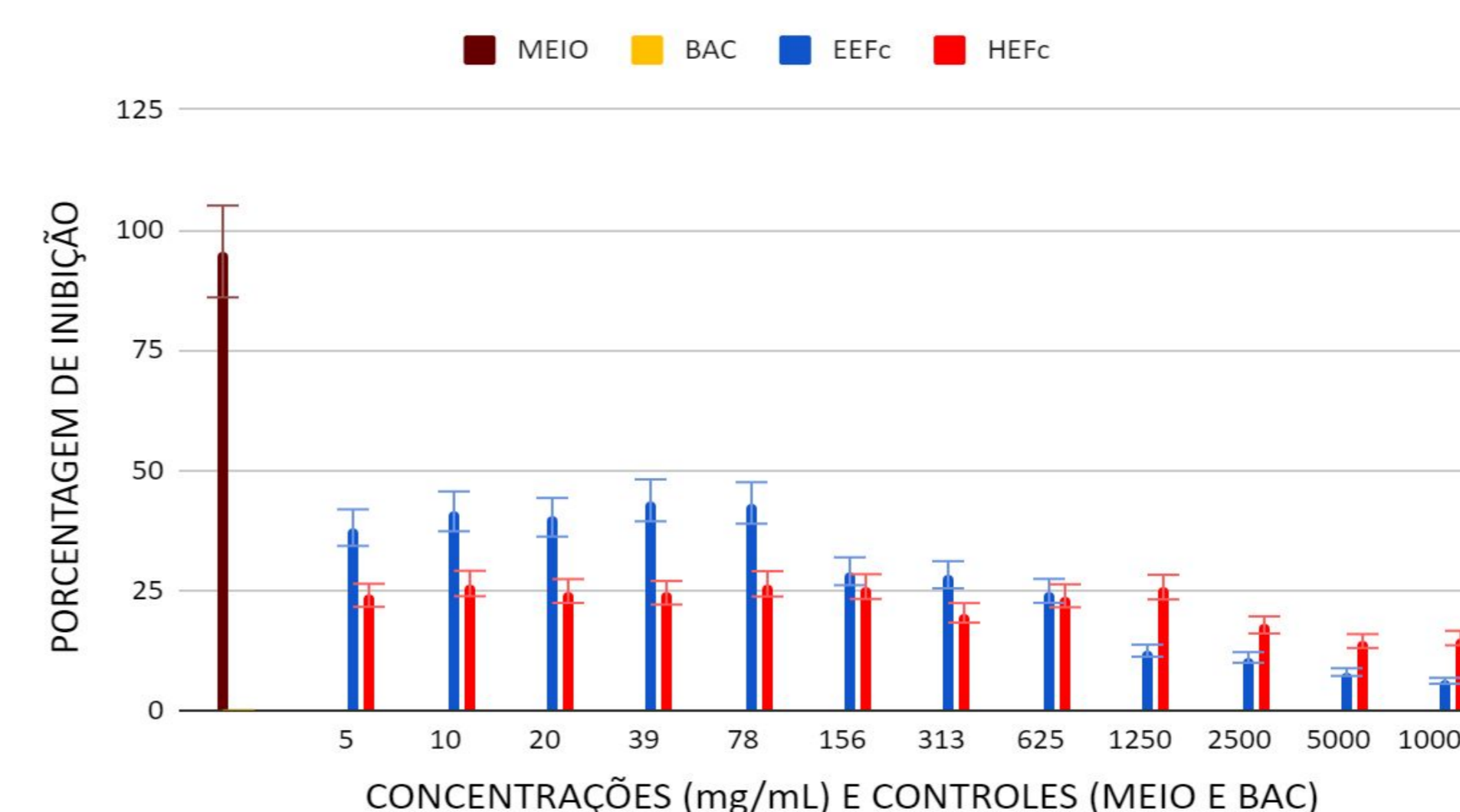


Figura 1. Resultado de atividade antibacteriana de extratos de *F. carica*. HEFc: extrato hexânico de *F. carica*; EEFc: extrato etanólico de *F. carica*; BAC: amostra contendo apenas bactérias; MEIO: amostra contendo apenas o meio nutritivo utilizado.

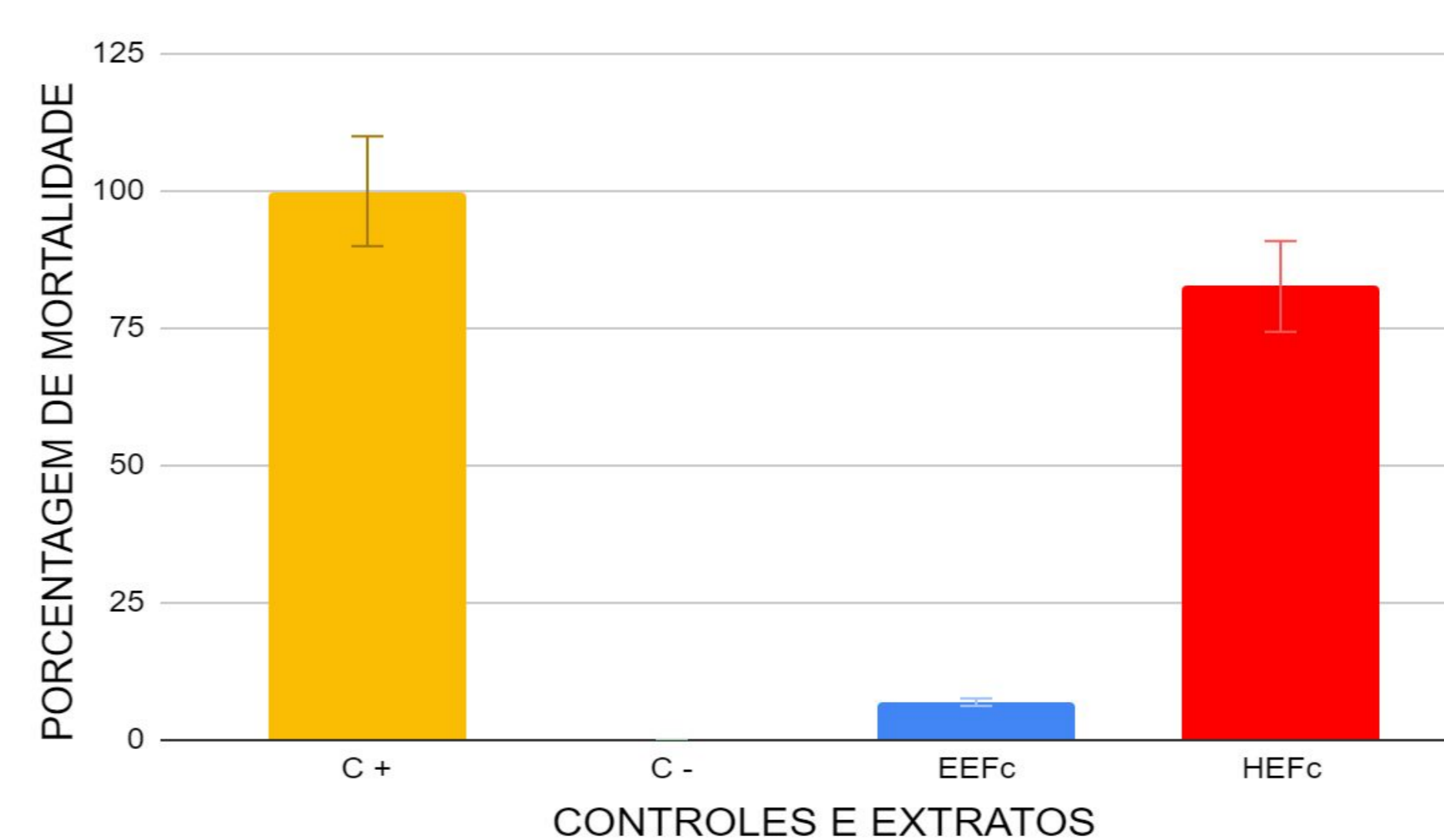


Figura 2: Resultado de atividade nematocida de extratos de *F. carica*. C+: controle positivo a 1mg/mL (Nimitz®); C-: controle negativo (DMSO 1%)

Esses resultados poderiam ser justificados pela presença de cumarinas no extrato hexânico, porém, pelo estudo em cromatografia em camada delgada (CCD), foi detectada a presença de cumarinas em ambos os extratos.

Então, suspeita-se que no processo de percolação os compostos cumarínicos foram mais eficientemente extraídos com hexano em comparação ao etanol.

Conclusões

Conclui-se que na obtenção de extratos oriundos dos caules de *F. carica* visando a sua ação nematocida devam ser empregados solventes extratores de menor polaridade, como hexano. Trata-se de uma importante informação para o desenvolvimento de defensivos agrícolas a partir dos caules de *F. carica*.

Bibliografia

BRITTO, Isabella Oliveira. Fitotoxicidade, Potencial Inseticida e Seletividade a Organismos Não Alvos de *Ficus carica* Linn (Moraceae). Universidade Federal de Viçosa, 2020.

Agradecimentos

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ambos pelo apoio financeiro.