



ISBN 978-85-66836-16-5

DETECÇÃO DE *Arthrobacter* sp. EM SOLOS CULTIVADOS COM COUVE-FLORES EM NOVA FRIBURGO- RJ¹ / Detection of *Arthrobacter* sp. from soils cultivated with cauliflower in Nova Friburgo- RJ. A.L.R.F. SARAIVA²; A.S. BHERING³; M.G.F. CARMO⁴; B.O. CARVALHO⁵; I.S. COELHO⁶. ²Bolsista de iniciação científica pela FAPERJ, UFRRJ, Seropédica – RJ / ³Bolsista de pós-graduação em Fitotecnia/UFRRJ-CAPES / ⁴Professora do Departamento de Fitotecnia/IA/UFRRJ / ⁵Doutor pelo programa PPGCTIA/UFRRJ / ⁶Professora do DMIV/IV/UFRRJ. E-mail: analuizafortes92@gmail.com.

A região de Nova Friburgo – RJ se destaca pela produção de couve-flor, geralmente em propriedades familiares, onde são adotados sistemas de produção com altos rendimentos e uso intensivo de agroquímicos. Agroquímicos utilizados na agricultura podem ocasionar efeitos em vários componentes do ecossistema. O objetivo deste trabalho foi identificar bactérias em solos com sistema de cultivo convencional e intensivo de couve-flor no município de Nova Friburgo-RJ. Um levantamento do uso de agroquímicos foi realizado nas propriedades. Após a avaliação da diversidade bacteriana dos solos através técnica de Eletroforese em Gel de Gradiente Desnaturante (DGGE), bandas foram eluídas, re-amplificadas e encaminhadas para o sequenciamento. As sequências foram editadas e submetidas ao algoritmo BLASTn para inferência da espécie. Baseado no levantamento realizado constatou-se que as áreas de cultivo receberam aplicações de herbicidas como paraquat, oxyfluorfen e glifosato, muitas vezes sem critério para determinação de dose e método de aplicação. O sequenciamento identificou a presença de bactérias não cultiváveis pertencentes ao filo Proteobacteria e ao gênero *Arthrobacter* sp. *Microbacterium* sp., *Pseudomonas* sp., *Serratia* sp. e *Arthrobacter* sp. têm sido relatadas devido a sua capacidade de degradar o herbicida glifosato. Essas bactérias possuem a enzima carbono-fosfato liase, que hidrolisa o glifosato formando sarcosina e fosfato inorgânico, utilizando esse fosfato como fonte de fósforo. A detecção de bactérias que são capazes de degradar herbicidas, fungicidas e inseticidas no solo, pela técnica independente de cultivo, é uma alternativa ecologicamente eficaz e relevante para pesquisas de biorremediação de solos contaminados com moléculas orgânicas de difícil degradação e metais tóxicos presentes nos agroquímicos. Esta tecnologia abre a perspectiva para detecção de fungicidas orgânicos no solo.

Palavras-chave: *Brassica oleracea* var. *botrytis*; DGGE (Eletroforese em Gel de Gradiente Desnaturante); Herbicidas; Solos contaminados.

¹Financiamento: CAPES, CNPq e FAPERJ.