



Bioprospecção de bactérias do solo com potencial biotecnológico e funções ambientais relevantes em área de floresta atlântica do Norte Fluminense

Beatriz Elisa Barcelos Cyríaco, Manuela Aparecida de Oliveira Bento, Fabio Lopes Olivares

RESUMO

O elevado volume de informações sobre a diversidade vegetal contrasta com os estudos reduzidos sobre a diversidade de microrganismos existentes no solo da Mata Atlântica. Estima-se que a floresta abriga entre 2 e 13 milhões de novas espécies bacterianas somente na filosfera. Esta imensa diversidade não foi explorada adequadamente e presumivelmente é ainda maior no solo, gerando oportunidades para descrição de novas espécies de micróbios, com impactos na redução da erosão genética e aplicações biotecnológicas para agricultura e outros domínios da Ciência e Tecnologia. O objetivo do trabalho foi quantificar e isolar bactérias presentes na serrapilheira e no solo em área de floresta atlântica na Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba associada à caracterização química da matéria orgânica. O experimento foi realizado coletando a serrapilheira e amostras em três profundidades diferentes (P1: 0-10; P2: 10-20; P3: 20-40 cm), totalizando quatro tratamentos e quatro repetições. Foram contabilizadas as bactérias presentes no solo com e sem a aplicação de uma solução de carbono 10% (glicose, manitol e glicerol). Nos tratamentos com carbono-induzido foram aplicados 1 mL da solução e incubadas por 24 h. Das amostras de serrapilheira, 1g foi transferido para tubos de ensaio contendo 9 mL de água destilada e das profundidades P1, P2 e P3 foram transferidas 10 g em 90 mL de água destilada, agitando-as em shaker a 180 rpm por 30 min. Foram realizadas as diluições seriadas e seguidamente inoculadas 100µL em meio semi-sólido JNFB e LGI. Após 7 dias na estufa a 30 °C, verificou-se a formação de película aerotóxica nos frascos e realizando posteriormente o cálculo de número mais provável para os diazotróficos. Para as bactérias heterotróficas foram feitas a partir das diluições 10-5 e 10-6 em placas de Petri contendo meio sólido NB, sendo incubadas na estufa a 30°C por 4 dias. Bactérias diazotróficas em meio JNFB-malato para contagem basal associadas a serrapilheira foram estimadas em $1,5 \times 10^4$ cels.g⁻¹, não sendo detectada bactérias fixadoras nas diferentes profundidades para este meio. Não houve incremento significativo da população

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Microbiologia





na contagem carbono induzido. Para bactérias heterotróficas, foram obtidos valores 106 e 108 cels.g-1 para contagem basal e carbono induzido na fração serrapilheira respectivamente e nas outras profundidades houve variações dos valores de 105 a 109. Foram isoladas e estocadas 67 bactérias para futuros estudos biotecnológicos.

PALAVRAS CHAVE: Bactérias diazotróficas, Bactérias heterotróficas, Matéria orgânica

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Microbiologia

