

# PROSPECÇÃO DE BACTÉRIAS ANAMMOX PARA APLICAÇÃO EM TRATAMENTO DE EFLUENTES DE AQUICULTURA

## II Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Yasmin Girao Ferreira, Jéssica Lucinda Saldanha da Silva, Marina Teresa Torres Rodríguez, Oscarina Viana de Sousa

O processo de oxidação anaeróbia de amônio (anammox), que pode remover simultaneamente o amônio e o nitrito por meio de bactérias que fazem um atalho no ciclo do nitrogênio, é capaz de ser muito eficiente e importante para o tratamento de efluentes da aquicultura, que são ricos de compostos nitrogenados. Considerando esses fatos, o objetivo dessa pesquisa foi realizar prospecção e isolamento de bactérias aerotolerantes com atividade anammox em ecossistema aquático continental (EAC) como base para desenvolvimento de processo biotecnológico, para melhoraria da qualidade do efluente de cultivo de organismos aquáticos através da redução do nitrogênio amoniacal total. Foram coletadas amostras de água e de sedimento em três pontos do Açude Santo Anastácio (Fortaleza - CE). Essas amostras foram enriquecidas com um caldo mineral seletivo para bactérias anammox (M1) e postas em jarra de anaerobiose por sete dias. Após diluições, as amostras foram inoculadas por meio da técnica Pour Plate em meio de cultura seletivo para anammox (M2) e outro meio não seletivo (M3). A partir disso, foi realizado Contagem Padrão em Placa (CPP), isolamento, e coloração de Gram. Foi verificado que o crescimento das unidades formadoras de colônias (UFC) bacterianas foi maior a partir das amostras inoculadas no meio M3. Além disso, tanto no meio M2 quanto no M3, as amostras de sedimento apresentaram maior quantidade de bactérias:  $2,22 \times 10^5$  UFC/g e  $7,15 \times 10^6$  UFC/g, respectivamente. Foram isoladas 27 estirpes bacterianas, sendo 74% isoladas do meio M2 e 26% do meio M3. Todas as estirpes possuem potencial da atividade anammox, pois inicialmente foram isoladas no meio de cultura específico para o crescimento e enriquecimento das bactérias desse grupo (M1). Estes são os primeiros resultados de detecção de bactérias com potencial atividade anammox em corpos hídricos do Brasil e fornecem uma base para o isolamento de bactérias anammox no ambiente natural.

Palavras-chave: Bactérias aerotolerantes. alça microbiana. ciclo nitrogênio. Biotecnologia.