PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

TÉCNICAS DE CULTIVO E ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO

Sarah Balbinot Dias (sarahbalbinot37@gmail.com)

Larissa Marques Negrett (marquesnegrettlarissa@gmail.com)

Michelly Barbosa Siqueira (michellybsiqueira@gmail.com)

Rodrigo Matheus Pereira (rodrigopereira@ufgd.edu.br)

Maricy Raquel Lindenbah Bonfá (maricybonfa@ufgd.edu.br)

TÉCNICAS DE CULTIVO E ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO

DIAS, Sarah Balbinot1; NEGRETT, Larissa Marques2; SIQUEIRA, Michelly Barbosa2; PEREIRA, Rodrigo Matheus3; BONFÁ, Maricy Raquel Lindenbah3.

1 Estudante de ensino médio da escola “E.E. VILMAR VIEIRA MATOS”

2 Discente de Biotecnologia Universidade Federal da Grande Dourados, UFGD

3 Docente Associado/a da Universidade Federal da Grande Dourados, UFGD

A busca por soluções sustentáveis para os desafios ambientais, como a poluição por plásticos, tem direcionado a pesquisa científica para a bioprospecção de microrganismos. Este estudo de iniciação científica, conduzido no Laboratório de Biotecnologia Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), teve como objetivo principal o isolamento de bactérias com potencial para a produção de polihidroxialcanoatos (PHAs), polímeros biodegradáveis que surgem como uma promissora alternativa aos plásticos convencionais. O trabalho foi realizado a partir da coleta de amostras de solos da região amazônica, provenientes dos estados de Mato Grosso e Tocantins, um bioma vasto e ainda pouco explorado em termos de diversidade microbiana com potencial biotecnológico. A estudante, sob a supervisão de pesquisadoras e com a colaboração de três alunas de graduação em Biotecnologia, conduziu os procedimentos de isolamento bacteriano. Para isso, foi utilizado o meio de cultivo ISP9, enriquecido com glicerol como fonte de carbono, um substrato que incentiva a síntese de PHAs por diversos microrganismos. As bactérias isoladas foram caracterizadas morfologicamente e quimicamente. Foi observado que todas as culturas isoladas eram de bastonetes Gram-positivos, sendo que algumas apresentavam a capacidade de formar esporos. Para triar o potencial de produção de PHAs, as bactérias foram cultivadas em meio com o corante fluorescente vermelho do nilo. A formação de grânulos de PHAs no interior das células bacterianas provoca a fluorescência do corante, permitindo a identificação rápida e eficiente de candidatos promissores. Pelo menos cinco dos isolados bacterianos exibiram esta fluorescência, indicando um alto potencial para a biossíntese desses biopolímeros. Além do trabalho com os novos isolados, a estudante também participou ativamente no cultivo da bactéria Priestia megaterium E1, uma cepa já isolada anteriormente pelo grupo de pesquisa e reconhecida por sua alta capacidade de biodegradação de compostos tóxicos e também produção de PHAs. Os resultados deste estudo contribuem significativamente para a pesquisa de fontes alternativas e renováveis para a produção de bioplásticos, reforçando o papel da biodiversidade brasileira na busca por soluções tecnológicas e sustentáveis.

Palavras-chave: Microbiologia, Biotecnologia, Polihidroxialcanoatos

Agradecimentos: À UFGD pela infraestrutura e ao CNPq pela bolsa concedida.

Palavras-chave: microbiologia; biotecnologia; polihidroxialcanoatos.