

## BIOLOGIA

## BIORREMEDIAÇÃO

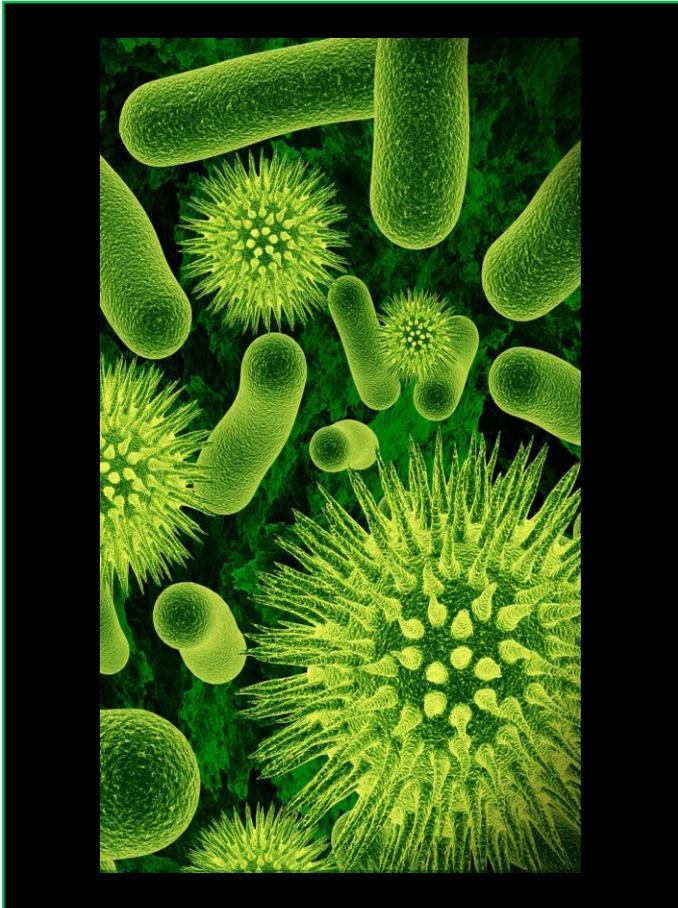
### TIPOS DE BIORREMEDIAÇÃO:

#### Biorremediação in situ -

- Tratamento biológico do material contaminante é feito no próprio local.
- Possibilita o tratamento de grandes áreas, porém é mais lento.

#### Biorremediação ex situ -

- O material contaminante é removido para outro local onde receberá o tratamento biológico.
- Há risco de contaminar outros locais.



## BIOLOGIA

## BIORREMEDIAÇÃO

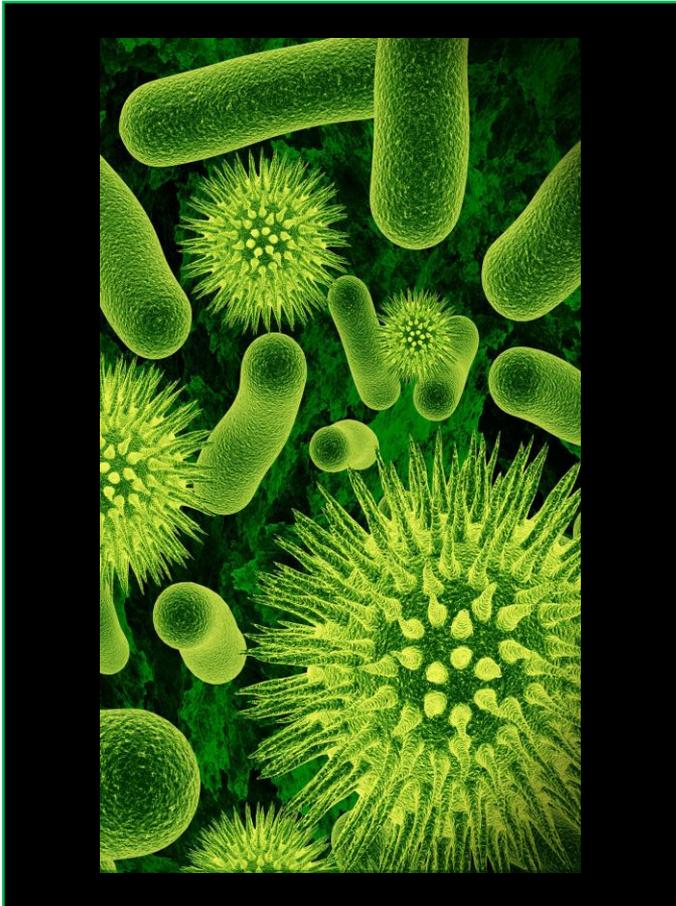
### TÉCNICAS DE BIORREMEDIAÇÃO:

#### Biorremediação passiva -

- Processo que ocorre naturalmente pelos micro-organismos presentes no solo.

#### Biorremediação bioestimuladora -

- Ocorre a adição de nutrientes ao meio para estimular maior atividade metabólica dos micro-organismos.



## BIOLOGIA

# ENEM

## BIORREMEDIAÇÃO

Pesticidas são contaminantes ambientais altamente tóxicos aos seres vivos e, geralmente, com grande persistência ambiental. A busca por novas formas de eliminação dos pesticidas tem aumentado nos últimos anos, uma vez que as técnicas atuais são economicamente dispendiosas e paliativas. A biorremediação de pesticidas utilizando microrganismos tem se mostrado uma técnica muito promissora para essa finalidade, por apresentar vantagens econômicas e ambientais.

Para ser utilizado nesta técnica promissora, um microrganismo deve ser capaz de :

- A - transferir o contaminante do solo para a água.
- B - absorver o contaminante sem alterá-lo quimicamente.
- C - apresentar alta taxa de mutação ao longo das gerações.
- D - estimular o sistema imunológico do homem contra o contaminante.
- E - metabolizar o contaminante, liberando subprodutos menos tóxicos ou atóxicos.

## BIOLOGIA

**ENEM**

## BIORREMEDIAÇÃO

**RESPOSTA: LETRA “E”**

A biorremediação restaura a qualidade do solo ou qualquer outro local que seja contaminado. Para isso é necessário que os microrganismos empregados sejam capazes de metabolizar o agente contaminante, eliminando as toxinas ou os tornando menos tóxicos.