

# Cientistas do MIT usam micróbio para produzir combustível limpo

21/08/2012 - Cientistas do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts, na tradução do inglês), nos Estados Unidos, manipularam os genes de uma bactéria para dar a ela a capacidade de produzir um tipo de álcool que pode substituir ou diminuir o uso da gasolina nos automóveis.

Chamado de *Ralstonia eutropha*, o micróbio é encontrado no solo, de acordo com o estudo divulgado na publicação científica "Applied Microbiology and Biotechnology" ("Microbiologia e Biotecnologia Aplicada", na tradução do inglês).

Quando ocorre redução nas fontes de nutrientes (como nitrato ou fosfato), a *Ralstonia eutropha* passa a absorver carbono e criar compostos na forma de polímero para estocagem, segundo a pesquisa.

O polímero criado tem características similares ao plástico produzido a partir do petróleo e é chamado algumas vezes de bioplástico. Retirando alguns genes, inibindo a expressão de outros e inserindo um gene de outro organismo no micróbio, os cientistas conseguiram fazer com que a espécie produzisse álcool isobutanol ao invés do polímero.

## Poluição

A equipe do MIT está investindo na adaptação da bactéria para que ela possa absorver o dióxido de carbono, um dos gases causadores do aquecimento global, afirma o cientista Christopher Brigham. Com algumas modificações, diz ele no estudo, é possível que o microorganismo use carbono de fontes como resíduos agrícolas e lixo produzido nas cidades.

Atualmente, a fonte de carbono a que os cientistas estão recorrendo para os testes de produção do álcool pelo microorganismo é a frutose, um tipo de açúcar.

O próximo passo inclui otimizar a produção a partir dos micróbios e conseguir, no futuro, criar "biorreatores" que usem o processo em escala industrial, pondera Brigham. "Mostramos que, em uma cultura contínua [da bactéria], podemos conseguir quantidades significativas de isobutanol", afirmou ele

no estudo.

O álcool pode servir como combustível em automóveis ou ser usado em uma mistura com gasolina, de acordo com os pesquisadores.

Fonte: G1