



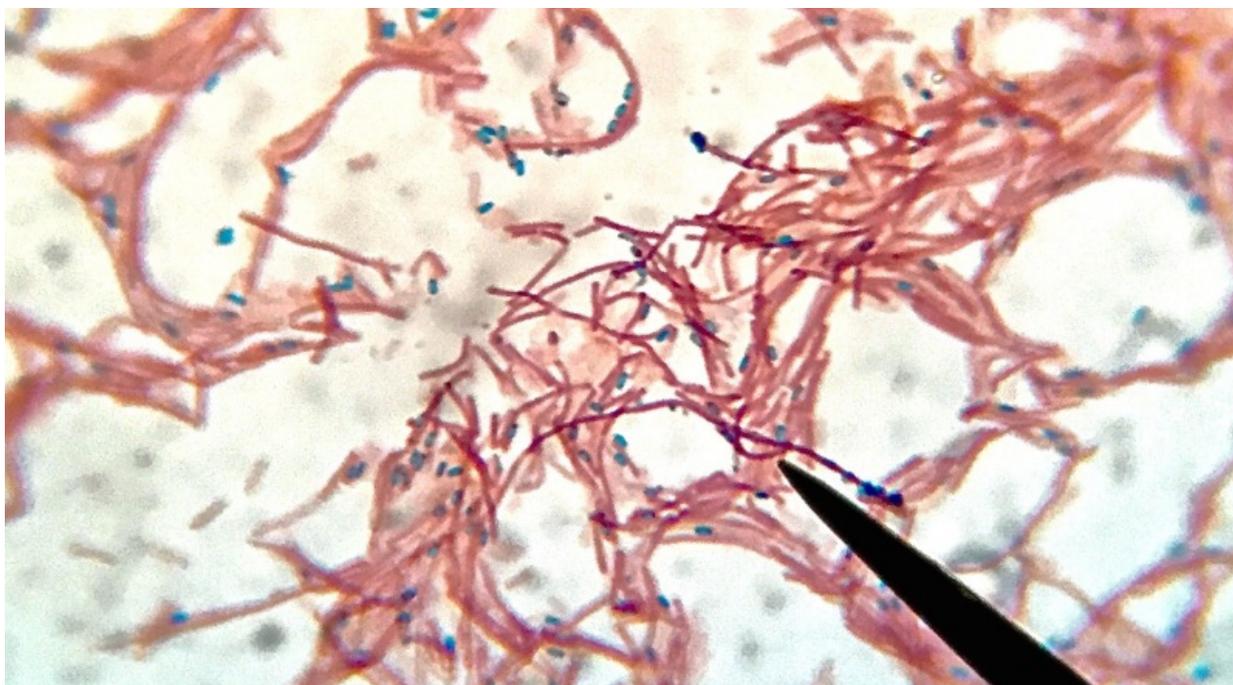
conexão
planeta
inspiração para a ação



Bioconecta

Bactéria e mandioca são pura limpeza

📅 21 de janeiro de 2016 👤 Liana John



Manipueira é o resíduo líquido da fabricação da brasileiríssima **farinha de mandioca**. Com alta carga de matéria orgânica, torna-se um **poluente** se for descartado na água de lagos ou rios. Por isso, os grandes fabricantes tratam o efluente e alguns pequenos produtores conscientes o reutilizam como adubo. Mas ainda há muitas casas de farinha por aí, despejando manipueira de maneira indevida, com prejuízo para o meio ambiente.

Assim, parece uma boa ideia encontrar serventia para esse caldo, rico demais em nutrientes. E, melhor ainda, é arrumar uma opção capaz de gerar um produto com mercado garantido, como fez a pesquisadora **Marcia Nitschke**, ao desenvolver sua tese de doutorado em Ciência de Alimentos, na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Ela testou a manipueira como substrato para uma **bactéria** (*Bacillus subtilis*) produzir biossurfatantes. O sucesso obtido já atraiu diversas empresas, interessadas no produto final.

Os biossurfatantes são um tipo de **detergente**: eles reduzem a tensão superficial de soluções oleosas. E, neste caso, servem para biorremediação (limpeza de petróleo derramado na praia, por exemplo); emulsificação de graxas e óleos (limpeza de máquinas industriais e sondas) e como **bactericidas** e **antivirais** (limpeza de tubulações, linhas e ambientes hospitalares ou em produtos farmacêuticos, cosméticos e alimentícios).

A melhor opção de biossurfatante obtida pela pesquisadora demonstrou bom índice de emulsificação de hidrocarbonetos como hexano, tolueno, heptano, decano, tetradecano, hexadecano, querosene e petróleo, além de óleo de soja e gordura de coco. Um ensaio em areia saturada com querosene foi realizado, tendo o biossurfatante removido

60% do querosene da areia, contra apenas 10% da lavagem realizada apenas com água.

No caso específico da ação antimicrobiana, Marcia Nitschke testou e comprovou a eficácia de seus biossurfatantes contra *Pseudomonas aeruginosa* (associada a infecções hospitalares) e *Micrococcus luteus* (mucosas e trato respiratório), que foram as mais sensíveis. O produto também teve efeito inibidor, embora em menor grau, sobre *Escherichia coli* (a bactéria dos esgotos), *Serratia marcescens* (infecções urinárias); *Salmonella choleraesuis* e *Bacillus cereus* (ambas causadoras de intoxicação alimentar). Dois vírus foram testados, com resultados in vitro promissores: o VSIV (*Vesicular Stomatitis Indiana Virus*, da mesma família da raiva) e MHV (*Mouse Hepatitis Virus*). Os “detergentes da bactéria” só não tiveram muito efeito contra fungos e leveduras.

O “recrutamento” das bactérias *B. subtilis* para trabalhar no projeto de pesquisa foi feito em amostras de solo, junto à fábrica de farinha de mandioca onde foi coletada a manipueira. A sugestão de usar esse substrato como base para os biossurfatantes foi da orientadora de Marcia na *Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp*, **Gláucia Maria Pastore**. Ela se baseou nos bons resultados obtidos no trabalho de outra aluna, **Cristine Fiore dos Santos**, co-orientada por **Marney Cereda**, da Universidade Estadual Paulista (Unesp-Botucatu).

O estudo já contava com recursos de um projeto sobre biossurfatantes da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo* (Fapesp) e Marcia Nitschke também obteve uma bolsa da *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (Capes).

Graças aos esforços coordenados dessas pesquisadoras – e a algumas iniciativas que deram continuidade ao estudo – as praias eventualmente afetadas por derramamentos de petróleo e os ambientes sobrecarregados de bactérias patogênicas agora podem ficar mais limpos. É só mandar os tais biossurfatantes neles!!

Foto: *Bacillus subtilis* (Creative Commons WMRapids)



Liana John

Jornalista ambiental há mais de 30 anos, escreve sobre clima, ecossistemas, fauna e flora, recursos naturais e sustentabilidade para os principais jornais e revistas do país. Já recebeu diversos prêmios, entre eles, o Embrapa de Reportagem 2015 e o Reportagem sobre a Mata Atlântica 2013, ambos por matérias publicadas na National Geographic Brasil.

Compartilhe isso:



← [Uma flor: o presente do espaço para o planeta Terra](#)

[Leonardo DiCaprio recebe prêmio e condena combustíveis fósseis em discurso em Davos](#) →

👍 [Você pode gostar também](#)



Bactéria que come plástico PET pode ser solução contra poluição?

📅 14 de março de 2016



ONGs querem medalha olímpica com imagem do mico-leão-dourado

📅 7 de outubro de 2015



Países escandinavos estão no topo de ranking global que analisa performance ambiental

📅 30 de maio de 2016

2 comentários em “Bactéria e mandioca são pura limpeza”

Pingback: [Bactéria e mandioca são pura limpeza | Além da Mídia](#)



👤 Antonio Carlos Cavalli

📅 22 de janeiro de 2016 em 11:48 AM

🔗 Permalink

Uma alvissareira notícia.. A ciência e a pesquisa mostrando, mais uma vez, a necessidade imperiosa de recursos para o desenvolvimento de trabalhos desse tipo. Parabéns à pesquisadora.

↩ Resposta

Deixe uma resposta

Insira seu comentário aqui...

Pesquisar



Blog Bioconecta

A jornalista **Liana John** apresenta a biodiversidade do nosso cotidiano. Não se trata de uma promessa para um futuro distante. Mas a riqueza de espécies já convertidas em alimentos, cosméticos, corantes, música, tecnologias ou inspiração. Um bem comum que podemos proteger com nossas opções de consumo.

Editorias

- Notícias
- Alimentação
- Bichos
- Cidades
- Direitos Humanos
- Educação
- Energia
- Entrevistas
- Meio Ambiente
- Mudanças Climáticas
- Resíduos
- Saúde

Assine o feed



Receba novidades por e-mail

Digite seu endereço de e-mail para assinar o Conexão Planeta e receber notificações de novas publicações por e-mail.

Endereço de e-mail

Clique para concluir

Siga no Twitter

Meus Tuítes

As notícias mais acessadas

França proíbe venda de copos, pratos e talheres de plástico

Por mais natureza e menos espaços artificiais para as crianças!

Contemplação: uma necessidade profunda da alma

A história de uma rede municipal de ensino que se propôs a 'desemparedar' suas crianças

No Cerrado, antas e outros animais tentam sobreviver em fragmentos de habitat e 'oceanos' de soja e cana

Arquivos

setembro 2016

agosto 2016

julho 2016

junho 2016

maio 2016

abril 2016

março 2016

fevereiro 2016

janeiro 2016

dezembro 2015

novembro 2015

outubro 2015

setembro 2015

agosto 2015

julho 2015

junho 2015

Tópicos recentes

Cia da Horta faz aula gratuita de jardinagem neste sábado em Brasília. Participe! 22 de setembro de 2016

Cadê a terra que estava aqui? O cimento escondeu! 22 de setembro de 2016

Todo dia é das árvores 22 de setembro de 2016

Páginas

[Sobre](#)

[Quem Somos](#)

[Nosso logo](#)

[Editorias](#)

[Blogs](#)

[Apoios](#)

[Contato](#)

Arquivos

[setembro 2016](#)

[agosto 2016](#)

[julho 2016](#)

[junho 2016](#)

[maio 2016](#)

[abril 2016](#)

[março 2016](#)

[fevereiro 2016](#)

[janeiro 2016](#)

[dezembro 2015](#)

[novembro 2015](#)

[outubro 2015](#)

[setembro 2015](#)

[agosto 2015](#)

[julho 2015](#)

[junho 2015](#)

Pesquisa

