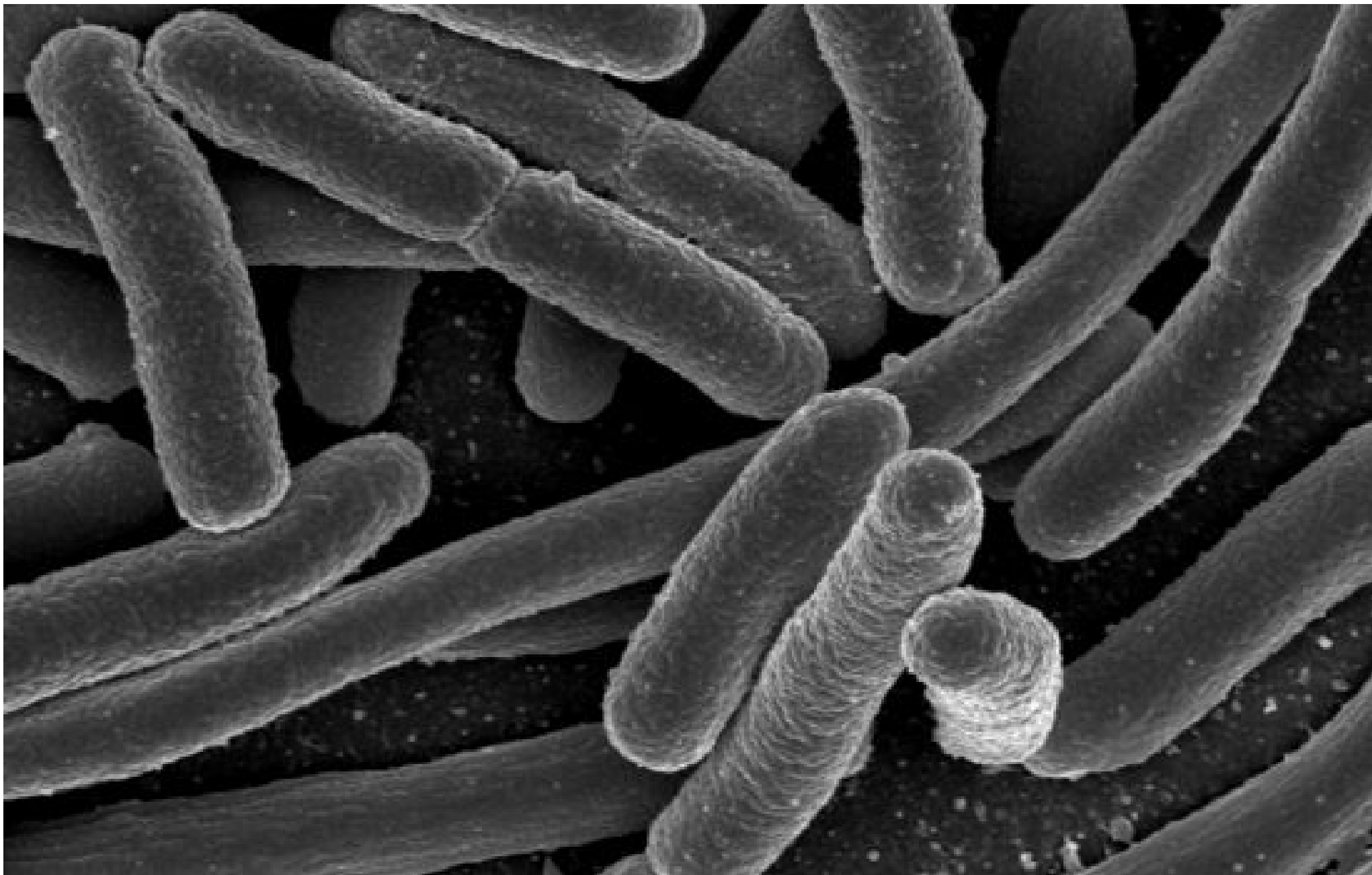




BLOGS |

Alertas vivos contra metais pesados

Liana John - 23/04/2015 às 14:22



O que os olhos não veem, o coração não sente. Taí um ditado questionável em nossa Terra tão marcada por **contaminações químicas**. Olhando assim, sem a ajuda de medidores especiais ou kits de testes, não enxergamos **arsênio**, **chumbo** ou **mercúrio** no ambiente, estejam eles no solo ou na água. Mas o coração pode sentir o baque e

não é único órgão potencialmente afetado.

Contaminantes químicos e **metais pesados** podem se acumular no organismo humano e na **cadeia alimentar** muito antes de nos darmos conta de sua presença. A exposição constante a tais agentes causa **doenças crônicas**, problemas de saúde irreversíveis e mesmo letais. Compostos de arsênio, por exemplo, andam espalhados nos solos tratados com certos **pesticidas**; nas áreas de **mineração**; junto a fundições, metalúrgicas e siderúrgicas; próximo a indústrias de vidro, tintas e corantes ou onde se faz a combustão de carvão. São compostos solúveis em água – aparecem sobretudo em águas subterrâneas – e sua ingestão pode provocar **câncer** de pele, fígado, bexiga e rins. Nos casos menos graves, surgem feridas na pele que não cicatrizam e, eventualmente, derivam para **gangrena**.

Já compostos de **chumbo** estão presentes em alguns alimentos enlatados; no tabaco; nos vapores de escapamentos de veículos; na gasolina; em fertilizantes e inseticidas; em certos tipos de soldas e baterias e indústrias de eletrodeposição. Eles penetram na corrente sanguínea por via respiratória, digestiva ou cutânea e se depositam nos ossos, nos dentes, no cabelo, no fígado, nos músculos, causando **anemia**, **perda de memória** e **lesões nervosas**, associadas a distúrbios de comportamento (**saturnismo**).

O **mercúrio** é outro exemplo de contaminante perigoso, presente em termômetros, barômetros, lâmpadas, medicamentos, espelhos, detonadores, corantes, fungicidas, produtos odontológicos e garimpo de ouro. É um **tóxico celular** e causa problemas em todas as suas formas: atravessa as mucosas, desintegra os tecidos e bloqueia sistemas enzimáticos. Tudo permanentemente, pois não há como retirar o mercúrio do organismo.

Assim sendo, melhor saber onde há contaminação para ficar longe de tais elementos. E quem pode nos contar onde andam os compostos de arsênio, chumbo e mercúrio são as **bactérias** *Cupriavidus metallidurans* e *Escherichia coli*, modificadas para funcionar como **biossensores**. Isso quer dizer que as tais bactérias modificadas detectam as substâncias prejudiciais, através de interações bioquímicas, e nos mostram o que detectaram, neste caso de modo óptico.

O autor da pesquisa é **Oeber de Freitas Quadros** e o trabalho foi realizado como tese de **doutorado**, com orientação de **Elisabete José Vicente**, no âmbito do Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia da Universidade de São Paulo (**USP**), Instituto **Butantan** e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (**IPT**), na capital paulista.

O pesquisador obteve fragmentos de DNA da bactéria *Cupriavidus metallidurans*, habitante de corpos de água doce, e produziu diversas **linhagens recombinantes** de clones da própria bactéria e de *E. coli* (sim, aquela mesma bactéria indicadora de contaminação biológica em efluentes industriais e esgotos domésticos). Com isso, Oeber Quadros obteve respostas **bioluminescentes** das bactérias, quando em presença dos contaminantes. Ou, em português simplificado: se a amostra está contaminada, as bactérias acendem uma luzinha semelhante à dos vaga-lumes.

Cada elemento químico é detectado por um clone diferente e os três biossensores tiveram pedidos de **patente**

depositados pelo autor. Segundo ele resume em sua tese, as bactérias modificadas “mostraram-se eficazes e, conseqüentemente, poderão ser utilizadas em **rápidos diagnósticos** de amostras contaminadas por mercúrio, arsênio e chumbo”.

Tomara que as patentes deem origem a biossensores comerciais o quanto antes. Assim poderemos afastar de nós, reles mortais, a ameaça que os olhos não veem, mas os órgãos sentem. E muito!

Foto: National Institutes of Health Images/Wikimedia Commons (*Escherichia coli*)

[ver este post](#)

[comente](#)

Comentários

26/04/2015 às 21:20

Luzanete dos santos - dig:

INFELIZMENTE ESTAMOS A MERCE DESSAS TERRIVEIS PRAGAS, E CONVIVEMOS COM ISSO DIARIAMENTE, MESMO SEM SABER, O QUE É POIR AINDA! CONVIVENDO COM O INIMIGO.

Deixe aqui seu comentário:

Preencha os campos abaixo para comentar, solicitar ou acrescentar informações. Participe!

Seu nome:

Seu e-mail:

Enviar

Biodiversa



LIANA JOHN

é jornalista ambiental. Escreve sobre conservação, mudanças climáticas, ciência e uso racional de recursos naturais há quase 30 anos, nas principais revistas e jornais do país. Ao somar entrevistas e observações, constatou o quanto somos todos dependentes da biodiversidade. Mesmo o mais urbano dos habitantes das grandes metrópoles tem alguma espécie nativa em sua rotina diária, seja como fonte de alimento ou bem-estar, seja como inspiração ou base para novas tecnologias. É disso que trata esse blog: de como a biodiversidade entra na sua vida. E como suas opções, eventualmente, protegem a biodiversidade.

Arquivos de posts

2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | **2015**

MAY 2015 - (3)

APRIL 2015 - (2)

MARCH 2015 - (3)

FEBRUARY 2015 - (4)

JANUARY 2015 - (4)

Nuvem de tags

Amazônia anti-inflamatório antioxidante araras açaí bactérias biodegradável biodiesel **biodiversidade** biodiversidade brasileira biologia biomimética Caatinga

cana-de-açúcar **Cerrado** clima cochonilha controle biológico COP19 corais **cosméticos**
Embrapa emissões emissões de carbono espinhas do rosto Fapesp fungos inhabitat **insetos**
Instituto Arara Azul joaninha lixo mandacaru mandioca mel microalgas mudanças climáticas
parasitas praga preguiça Protocolo de Kyoto queijo mineiro reciclagem semiárido Serra da Canastra sertão
nordestino Terroir **tratamento de água** vinhaça água

Outros Blogs

 [A HUMANIDADE CONTRA AS CORDAS](#)

 [AGRISUSTENTA](#)

 [BICHOS DO PANTANAL](#)

 [BIOGÁS: A ENERGIA INVISÍVEL](#)

 [BLOG DA REDAÇÃO](#)

 [BLOG DO CLIMA](#)

 [CORPORAÇÃO 2020](#)

 [GAIATOS E GAIANOS](#)

 [MUITO ALÉM DA ECONOMIA VERDE](#)

 [NA GARUPA](#)

 [O DIVERGENTE POSITIVO](#)

 [PARCEIROS DO PLANETA](#)

 [PLANETA URGENTE](#)

 [PLANETA EM AÇÃO](#)

 [PLANETA ÁGUA](#)

 [PROSPERIDADE SEM CRESCIMENTO](#)

 [QUANDO NEGÓCIOS NÃO SÃO APENAS NEGÓCIOS](#)

 [SEMANA ABRIL DE JORNALISMO AMBIENTAL](#)

 [SUSTENTÁVEL NA PRÁTICA](#)

 [URBANIDADES](#)

Patroínio



Siga o Planeta

