

## Casca de banana transformada em pó pode despoluir água

### Química

Enviado por: lenawb@seed.pr.gov.br

Postado em:04/01/2011

Química paulistana desenvolve método para descontaminação da água por urânio utilizando uma matéria simples e abundante no país: a casca de banana.

Esnobada por indústrias, restaurantes e até donas de casa, a casca de banana pode em breve dar a volta por cima. Descobriu-se que, a partir de um pó feito com ela, é possível descontaminar a água com metais pesados de um jeito eficaz e barato. O projeto é de Milena Boniolo, doutoranda em química pela Ufscar (Universidade Federal de São Carlos, no interior paulista), que teve a ideia ao assistir a uma reportagem sobre o desperdício de banana no Brasil. Banana Vitaminada Preparado feito com a casca da fruta - material normalmente descartado e de baixo custo - retira metais pesados da água. "Só na Grande São Paulo, quase quatro toneladas de cascas de banana são desperdiçadas por semana. E isso é apenas nos restaurantes", diz a pesquisadora. Boniolo já trabalhava com estratégias de despoluição da água, mas eram métodos caros --como as nanopartículas magnéticas--, o que inviabilizava o uso em pequenas indústrias. Com as cascas de banana, não há esse problema. Como o produto tem pouquíssimo interesse comercial, já existem empresas dispostas a simplesmente doá-las. Massa Crítica "Como o volume de sobras de banana é muito grande, as empresas têm gastos para descartar adequadamente esse material. Isso é um incentivo para que elas participem das pesquisas", afirma. O método de despoluição se aproveita de um dos princípios básicos da química: os opostos se atraem. Na casca da banana, há grande quantidade de moléculas carregadas negativamente. Elas conseguem atrair os metais pesados, positivamente carregados. Para que isso aconteça, no entanto, é preciso potencializar essas propriedades na banana. Isso é feito de forma bastante simples e quase sem gastos de energia. "Eu comecei fazendo em casa. É realmente muito fácil", diz Boniolo. As cascas de banana são colocadas em assadeiras e ficam secando ao sol durante quase uma semana. Esse material é então triturado e, depois, passa por uma peneira especial. Isso garante que as partículas sejam uniformes. O resultado é um pó finíssimo, que é adicionado à água contaminada. Para cada 100 ml a serem despoluídos, usa-se cerca de 5 mg do pó de banana. Em laboratório, o índice de descontaminação foi de no mínimo 65% a cada vez que a água passava pelo processo. Ou seja: se for colocado em prática repetidas vezes, é possível chegar a níveis altos de "limpeza". O projeto, que foi apresentado na dissertação de mestrado da pesquisadora no Ipen (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), foi pensado com urânio. Mas, segundo Boniolo, é eficaz também com outros metais, como cádmio, chumbo e níquel --muito usados na indústria. Além de convites para apresentar a ideia no Brasil e na Inglaterra, a química também ganhou o Prêmio Jovem Cientista. Agora, segundo ela, é preciso encontrar parceiros para viabilizar o uso da técnica em escala industrial. Esta notícia foi publicada em 31/12/2010 no sítio Folha Online. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.