

Tecnologia transforma flatulência de vacas em sacolas plásticas.

Boletim do Instituto IDEAIS – BI – 05/01/2015

Fonte: BBC Brasil - <http://bbc.in/1CPCc3Z>



Foto: Free Images

Em seu complexo processo digestivo, as vacas expulsam entre 100 e 200 litros de metano por dia. “É biomagia”, diz sorrindo Oliver Campbell, diretor do departamento de embalagens da empresa de tecnologia Dell, enquanto segura em uma das mãos uma sacola plástica comum... ou quase.

A sacolinha em questão é feita, literalmente, do ar que respiramos. À primeira vista, as sacolas de metano são iguais às que conhecemos. A diferença é que os modelos comuns são feitos de petróleo, enquanto a engenhoca nas mãos de Campbell vem do AirCarbon, o carbono extraído do metano expulso pelas vacas, ou que se desprende de lixões.

O procedimento não apenas evita o uso de combustíveis fósseis, como também contribui com a diminuição de gases tóxicos no meio ambiente. A versão proveniente do metano é produzida por uma empresa californiana chamada Newlight.

“(O metano) reage com um biocatalizador e cria uma reação que separa o carbono e o oxigênio no gás. Então passa por um período de fermentação, de onde surge este material plástico”, explica Campbell à BBC. “A partir daí, podemos criar vários tipos de plástico”. Ele ressalta que este processo é mais barato do que o uso do petróleo.



Foto: BBC Brasil

Fungos

Outro material não-biodegradável e raramente reciclável que a empresa se propôs a substituir foi o polietileno, usado em embalagens maleáveis e esponjas. O material proposto é quase o oposto: embalagens cultivadas a partir de esporas de fungos, que produzem grandes blocos brancos com textura esponjosa.

Para criar este material, a empresa recolhe o substrato de antigas fazendas de cogumelos para moldar as esponjas. “Colocamos esta estrutura no molde e injetamos matrizes de fungos. As matrizes usam os carboidratos e açúcares ainda presentes no substrato para crescer”, explica Campbell.

O material criado a partir dos fungos é biodegradável, mais flexível e duradouro que o polietileno. “Testamos toda a cadeia de fornecimento para verificar se o produto se mantinha em boas condições. Isso é fundamental já que, no caso de danos, esta solução seria pior em termos de sustentabilidade.”

Os cientistas se mostram otimistas. “Realmente nos surpreendemos quando analisamos a estrutura celular com o microscópio. O que se vê é uma estrutura de raízes com pequenos tentáculos que se entrelaçam. É como uma cinta de velcro, melhor que o material original”, diz Campbell.