

Mais tarde, começaram a surgir mamadeiras de vidro com boca rosqueada para a adaptação de bico de látex. No entanto, nos últimos 30 anos a indústria tem se utilizado do desenho industrial para produzir e lançar no mercado uma profusão de produtos com apelos tecnológicos e promocionais que tornariam a mamadeira “mais confortável para o bebê”, proporcionando a este uma “mamada mais natural”.

Alguns desses modelos, aliás, alegam levar em conta pesquisas científicas sobre os efeitos das mamadeiras em bebês. “Hoje, alguns fabricantes de mamadeiras dizem ter resolvido o problema de bolhas de ar que causam as cólicas, por exemplo”, conta Nogueira. “No entanto, não se informa ao público que a amamentação por mamadeira causa inúmeros malefícios à saúde da criança.”

Em sua tese, Nogueira se baseia em várias pesquisas que comprovam os efeitos da mamadeira e do leite em pó tanto no desenvolvimento de doenças em bebês quanto na má formação de suas arcadas dentárias e consequentes desdobramentos respiratórios. Se o desenhista industrial tem um papel tão importante em conceber esses produtos, como articular a demanda de um chefe ou empresa com o olhar mais crítico e questionador sugerido por Nogueira? “É uma questão ética”, comenta. “É preciso ter uma conduta profissional comprometida com a realidade, saber dizer não ou conduzir o projeto para vias alternativas, rumo à inovação.” No caso da alimentação de bebês, o meio alternativo que vem sendo recomendado pelas agências oficiais de saúde é o copinho. Simples assim, mas o copinho ainda está à espera de novos projetos que o façam ser mais bem acolhido por quem se acostumou a pensar que a mamadeira era um produto seguro.

**Isabela Fraga**  
Ciência Hoje/RJ

## QUÍMICA

### SABEDORIA INDÍGENA

Uma técnica milenar usada por tribos amazônicas está sendo redescoberta pela ciência. Para aumentar a produtividade agrícola, alguns povos pré-colombianos queimavam – de forma controlada – pequenas quantidades de rejeitos orgânicos e obtinham uma espécie de carvão, chamado de ‘terra preta’. Esse material, além de fertilizar o solo, era capaz de reter carbono, por milhares de anos, de modo muito mais eficiente que os processos que ocorrem naturalmente na floresta.

Inspirados nesse saber tradicional, os químicos Fernando Wypych e Antonio Mangrich, da Universidade Federal do Paraná, estão desenvolvendo métodos para produzir o chamado biocarvão, capaz de armazenar carbono no solo por centenas ou até milhares de anos. “Nossas pesquisas têm alcançado resultados animadores”, comemoram os químicos. “Além do biocarvão, produzimos também bioóleo [que pode ser ótimo combustível], biogás [usado para produzir energia] e um extrato ácido [boa opção de biocida para a agricultura orgânica].”

Um modo eficaz de obter esses produtos é a pirólise (processo de queima controlada, em que a biomassa é aquecida entre 300°C e 600°C em ambiente po-

bre em oxigênio). “O biocarvão produzido pode fazer com que até 50% do carbono presente na matéria orgânica fique no solo, em vez de se dissipar na atmosfera e intensificar os problemas ambientais que enfrentamos”, explica Wypych. De quebra, produz-se bioóleo, biogás e extrato ácido. Com a pirólise, pode-se, portanto, dar utilidade a praticamente todo tipo de rejeito orgânico, oriundo da agricultura ou até de lixões em áreas urbanas.

Os pesquisadores lembram que, na mesma linha de trabalho, a empresa Bioware, de Campinas (SP), lançou recentemente um processador capaz de pirrolisar, em escala industrial, quantidades consideráveis de rejeitos orgânicos. O assunto tem sido bastante estudado e será tema da 3ª Conferência Internacional de Biocarvão, que acontecerá no Rio de Janeiro em setembro próximo, sob organização da Embrapa Solos. “A ‘terra preta’ desperta grande interesse internacional, e cientistas do mundo inteiro estão atentos a esse conhecimento tradicional de nossos índios”, alerta Mangrich. “Não podemos ficar para trás em um tema tão importante e que diz respeito à nossa própria cultura.”



FOTO BEATA MANDARI/EMBRAPA

Plantação de mamão no município de Iranduba (AM) fertilizada com ‘terra preta de índio da Amazônia’