

# Biofertilizante, desenvolvido na USP, pode auxiliar a produção agrícola sustentável

 [jornal.usp.br/atualidades/biofertilizante-desenvolvido-na-usp-pode-auxiliar-a-producao-agricola-sustentavel/](https://jornal.usp.br/atualidades/biofertilizante-desenvolvido-na-usp-pode-auxiliar-a-producao-agricola-sustentavel/)

1 de agosto de 2023

Por Guilherme Castro Sousa (estagiário)\*

## MOMENTO TECNOLOGIA



Sem utilizar produtos químicos danosos ao solo e aos animais, pesquisadores conseguiram desenvolver um fertilizante eficiente e sustentável – Foto: Alexandre Marchetti/Itaipu Binacional

0:00 / 0:00

**Rádio USP** OUÇA AQUI EM TEMPO REAL 

Fertilizantes são componentes utilizados para fornecer nutrientes ao solo, contribuindo para o desenvolvimento de plantas e vegetais, e são fundamentais para a Revolução Verde, conjunto de inovações tecnológicas no campo, e o consequente desenvolvimento da produção agrícola. Contudo, seu uso inadequado pode levar à degradação do meio ambiente. Tanto a produção quanto a aplicação de certos fertilizantes podem gerar poluentes que contaminam o ar e o solo. Além disso, o uso excessivo desses produtos pode levar à sua saturação, resultando em contaminação dos corpos hídricos através de um processo chamado lixiviação.

Pensando nisso, pesquisadores da USP desenvolveram a patente *Biofertilizante Bioativo Líquido Produzido a Partir de Resíduos Agrícolas*. De acordo com Giovanna Ribeiro, pesquisadora do Instituto de Química de São Carlos da USP, que participou do desenvolvimento do produto, “a patente visa à aplicação de um biofertilizante que não utiliza produtos químicos danosos ao solo e aos animais presentes no ambiente de aplicação”. Além disso, Giovanna destaca que o seu principal diferencial é a utilização de resíduos que seriam simplesmente descartados, neste caso a cama de frango, que nada mais é do que um material depositado no galpão de criação de aves, e o esterco bovino. A patente também não prevê a dispersão do biofertilizante pelo ar, o que inibe a poluição atmosférica.

O biofertilizante é um subproduto obtido a partir da fermentação anaeróbica (sem a presença de ar) de resíduos da lavoura ou dejetos de animais. No caso da patente, esse produto é diluído em água e é aplicado na forma líquida, o que permite melhor absorção dos nutrientes pelas plantas. Ele também pode ser utilizado na hidroponia, que é uma técnica de produção de hortaliças que não utiliza o solo, ou seja, o cultivo é realizado em estufas e uma solução nutritiva substitui o solo, devido à sua capacidade indutora de crescimento da raiz.

### Desenvolvimento agrícola



Uma agricultura sustentável é essencial para a construção de um futuro verde e produtivo

A ideia teve origem no Laboratório de Química Ambiental da USP em São Carlos, sob a orientação da professora Maria Olimpia Oliveira, durante uma pesquisa de doutorado que investigava o potencial de desenvolvimento de bioprodutos para a agricultura. Giovanna explica que, a partir desse estudo, foi possível selecionar alguns resíduos agrícolas gerados em larga escala, que poderiam ser aproveitados como matérias-primas para o biofertilizante. Os pesquisadores escolheram a cama de frango e o esterco bovino, que são resíduos comuns na produção agrícola em pequena e grande escala.

Giovanna destaca que as matérias-primas utilizadas foram minuciosamente analisadas no laboratório durante todo o processo de desenvolvimento da patente, com o objetivo de verificar as melhorias na quantificação de macros e micronutrientes do produto, seguindo os padrões de qualidade estabelecidos inicialmente pelos pesquisadores.

O biofertilizante teve seu processo e efeitos validados em escala laboratorial, encontrando-se em um estágio de desenvolvimento avançado. O pedido de patente já foi depositado, porém, para que seja possível iniciar a comercialização, ainda são necessários alguns testes de desempenho em solo para ajustes de diluição, dosagem e aplicação, além do registro do produto junto aos órgãos reguladores e, também, a busca por uma parceria comercial.

\* sob orientação de Cinderela Caldeira

---

### **Momento Tecnologia**

**Produção:** Julia Estanislau, Guilherme Castro Sousa, Alessandra Ueno

**Edição de som:** Bruno Torres

**Produção geral:** Cinderela Caldeira

**E-mail:** [ouvinte@usp.br](mailto:ouvinte@usp.br)

**Horário:** Quinzenalmente, terças-feiras, às 8h35

*O Momento Tecnologia* vai ao ar na Rádio USP, quinzenalmente, terças-feiras, às 8h35 – São Paulo 93,7 MHz e Ribeirão Preto 107,9 MHz e também nos principais agregadores de podcast. Veja todos os episódios do Momento Tecnologia