

## MEIO AMBIENTE

### AUTOMAÇÃO DAS LEIRAS NO PROCESSO DE COMPOSTAGEM DO LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS AGROAMBIENTAIS DA UFCG

**Pablo Iuri Silva e Lima**  
**Gilberlando Gomes da Silva**  
**Luiza Eugenia da Mota Rocha Cirne**

No processo denominado compostagem, ocorre uma decomposição controlada da matéria orgânica, onde microrganismos, principalmente fungos e bactérias, atuam de forma a degradar materiais orgânicos. Assim, o composto orgânico formado ao final do processo pode ser utilizado como corretivo de solos ou como adubo orgânico. Tendo como propósito validar a metodologia do referido processo, o projeto de automação de leiras de compostagem da UFCG monitora as principais características físicas, químicas e biológicas do processo, bem como fatores climáticos ao longo de todas as fases da compostagem. O objetivo concentra-se em melhorar, de forma contínua, a qualidade do processo, bem como garantir o fornecimento de condições adequada às bactérias. Espera-se obter um composto mais rico em minerais e eficiente em termos de custos, tornando-o assim acessível à população. O projeto é realizado no laboratório de tecnologias agroambientais da UFCG, onde existem um pátio de composteiras. A aquisição de dados é realizada por meio de utilização de sensores, obtendo informações relevantes de características ambientais, como umidade e temperatura, fazendo uso da plataforma *open-source* Arduino e da linguagem de programação *python*. Foram utilizados seis sensores de temperatura e umidade, uma placa de Arduino UNO, visor LCD e módulo de cartão para visualizar e armazenar os dados. Os resultados obtidos com o experimento foram satisfatórios e coerentes com as fases do processo. Houve sucesso na obtenção e armazenamento de leituras de dados ao decorrer dos dias, relativas à temperatura e umidade. Através da utilização dos dados obtidos, também foi possível determinar com exatidão as fases da compostagem.

Palavras-chave: Automação, sensores, temperatura, umidade