



Automatização de Processos de Triagem e Compostagem de Resíduos Sólidos: Situação Atual e Perspectivas Futuras

Matheus Gonçalves Ferreira Néto, José Augusto Ferreira da Silva, Manon Perdomo Corrêa, Ary Gomes de Souza Neto

A geração e desenvolvimento da automatização dos processos de triagens de resíduos e da automatização de pátios de compostagens orgânicas, incorporando inovações tecnológicas, vem sendo demandada pela sociedade, visando dar escala e qualidade no gerenciamento sustentável do ambiente e da qualidade de vida. Busca-se com esta pesquisa atender a política de gerenciamento integrado de resíduos sólidos brasileira e corroborar com a necessidade de aprimoramento nos processos tecnológicos e de automação, visando a destinação final adequada de resíduos e dos processos de triagem e reciclagem. É objetivo, ainda, a construção de uma maquete geográfica-arquitetônica dinâmica para simulação de processo de compostagem orgânica (em escala miniaturizada). Para isso, busca-se montar um sistema supervisorio que controlará a planta por meio dos sinais obtidos pelos sensores. O dispositivo visa captar dados referentes ao composto orgânica (disposto em leiras) de temperatura, umidade, pH e nível de aeração. A partir da obtenção desses dados, poderá ser feita a inspeção e eventuais intervenções no sistema, como a ação de revolvimento, rega e aeração de forma programável. Busca-se, ainda, avaliar o estado atual da automatização dos processos de triagem de resíduos sólidos fazendo estudos e revisões epistemológicas das tecnologias já disponíveis e implementadas, no Brasil e em outros países, visando obter modelos e boas idéias para o aprimoramento e adequação de projetos de baixo custo. As pesquisas indicam que é possível desenvolver formatos mais simples de sistemas de prensagem e esteiras rolantes de separação, já que a automação possibilita uma gama enorme de possibilidades de melhorias dos processos. Esta pesquisa faz parte dos estudos de viabilidade para implementação do Centro Didático-Pedagógico para o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e Inovação do IFFluminense – Campus Macaé (projeto-piloto no município de Macaé) que visa novas perspectivas na gestão dos resíduos sólidos, com a utilização de tecnologias para a gestão sustentável do ambiente e da qualidade de vida.

Palavras-chave: Automatização de Processos. Compostagem Orgânica. Triagem de Resíduos.

Instituição de fomento: CNPq e IFFluminense.