

Aplicações de Matemática Básica em Ações de Extensão Universitária Voltadas ao Meio Ambiente

Patricia Rodrigues, Mariza Camargo, Alexandre Couto Rodrigues, Natália Cecchin Rodrigues*

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
Departamento de Ciências Agrônomicas e Ambientais
Curso de Graduação em Engenharia Ambiental
98400-000, Campus Frederico Westphalen, RS
E-mails: patricia@ufsm.br, mariza@ufsm.br, coutoalexandre@yahoo.com.br, naticecchin@hotmail.com

RESUMO

Em virtude da grande quantidade de resíduos sólidos orgânicos gerados diariamente pela população e pela necessidade de se transformar esses resíduos em produtos, através de processos biológicos para utilização na produção orgânica, busca-se fazer do processo de compostagem uma alternativa viável e eficiente no tratamento de resíduos sólidos orgânicos agrícolas, agroindustriais e urbanos.

Assim, trabalhando em prol do meio ambiente, operacionando uma forma alternativa de se reduzir a quantidade de resíduos orgânicos enviados para os aterros sanitários, uma das ações de extensão universitária desenvolvidas no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da UFSM – Campus de Frederico Westphalen tem sido o projeto “Conscientização Ambiental Através da Compostagem de Resíduos Orgânicos em Escola de Ensino Médio”. Neste projeto conta-se com apoio financeiro proveniente da Chamada CNPq/VALE S.A. Nº 05/2012 – Forma-Engenharia, bem como com a parceria do Instituto Estadual de Educação Madre Tereza, uma escola de Ensino Médio localizada no município de Seberi/RS, que vem a ser a instituição co-executora das atividades.

Uma das metas do referido projeto é estimular a conscientização ambiental das crianças e jovens que estudam no Instituto Madre Tereza, através do reaproveitamento de resíduos orgânicos gerados na escola e em seus domicílios, que serão então transformados em adubo orgânico para produção de hortaliças destinadas à merenda escolar.

Estas atividades de execução do projeto também visam proporcionar avanços significativos no processo de valorização de ações ambientais na região de abrangência da UFSM – Campus de Frederico Westphalen, uma vez que vai oportunizar aos bolsistas do projeto (tem-se uma bolsa de nível acadêmico – Bolsa ITI-A, três bolsas para alunos de Ensino Médio – Bolsas ITI-B e uma bolsa para professor de Ensino Médio – Bolsa ATP-B) conhecimentos científicos em uma importante área da Engenharia Ambiental que é o Tratamento de Resíduos, bem como terá visibilidade e envolvimento de grande parte da comunidade escolar do Instituto Estadual de Educação Madre Tereza (que possui atualmente cerca de oitocentos alunos matriculados).

E em meio às ações estipuladas nos planos de trabalho dos quatro bolsistas há várias atividades que exigem a aplicação de conhecimentos básicos de Matemática, sobretudo de geometria plana e espacial (cálculos de dimensionamento das leiras, das medidas dos canteiros da horta orgânica, de produção e de produtividade, elaboração da planta baixa da horta, cálculos de volume do composto orgânico, da água de irrigação), bem como de tabulação de dados estatísticos relacionados às pesquisas de opinião envolvendo Educação Ambiental, pesquisas estas que de acordo com o cronograma das atividades serão realizadas no início e ao final do período de vigência do projeto.

Assim, através deste trabalho quer-se enfatizar a inter-relação existente entre a aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos e atividades ligadas às Engenharias, neste caso especificamente voltadas à Engenharia Ambiental, com aprofundamento de conhecimentos de

* Bolsista ITI-A CNPq

Apoio: Chamada CNPq/VALE S.A. Nº 05/2012 – Forma-Engenharia

educandos tanto de ensino básico como de ensino superior em termos de ações voltadas ao tratamento de resíduos sólidos.

Palavras-chave: *Ensino de Matemática, Modelagem Matemática, Meio Ambiente.*

Referências

- [1] H. ANTON; I. BIVENS; S. DAVIS. "Cálculo". São Paulo: Bookman, 2007.
- [2] F. R. A. BIDONE; J. POVINELLI. "Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos". São Carlos: EESC USP, 1999.
- [3] A. B. CASTILHOS JÚNIOR. "Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte". Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003.
- [4] E. J. KIEHL. "Fertilizantes Orgânicos". São Paulo: Ed. Agronômica Ceres Ltda. 1985.
- [5] R. F. SVIERCOSKI. "Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: Análise de Dados e Modelos". Minas Gerais: Editora UFV, 2008.