

## AValiação Ambiental do Potencial de Aplicação de um Controlador Automatizado para Pequenas Plantas de Geração de Energia Elétrica por Biogás

Maurício D'Agostini Silva (bolsista convênio), Alexandra R Finotti, Vânia Schneider, Cláudia T. Panarotto, Lademir Luiz Beal - ISAM/UCS - CCET/DENQ - [mdsilva2@ucs.br](mailto:mdsilva2@ucs.br)

Neste projeto foi realizada a avaliação do benefício ambiental do projeto de um controlador automático de geradores assíncronos acionados por gás natural ou biogás, enfocando o impacto da tecnologia em termos de aproveitamento de dejetos da suinocultura e de resíduos sólidos urbanos. A metodologia utilizada foi de compilação de dados sobre a produção agropecuária (suinocultura) e de geração e composição de resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. A partir dos dados levantados foram obtidos valores estimados de geração de biogás. São dispostos em aterros sanitários 1271 t/dia de matéria orgânica que é a fração dos resíduos sólidos que tem potencial para produção de biogás por digestão anaeróbia. Nas atividades agropecuárias foi estimado que a suinocultura gera diariamente 9.846 t de matéria orgânica. Assim foi estimado o potencial de produção de biogás no estado em 52.215 m<sup>3</sup>/h para os resíduos sólidos e 23.051 m<sup>3</sup>/h para os resíduos da suinocultura. Considerando que 0,62m<sup>3</sup> de biogás podem gerar 1 kwh, constatou-se que há um grande potencial, no âmbito da suinocultura e dos resíduos sólidos, para produção de energia elétrica através do biogás, o que indica boa aplicabilidade do controlador no estado. Conclui-se ainda que o desenvolvimento do controlador e a geração de energia associada ao seu uso trazem benefícios sobre três áreas principais: matriz energética do estado por contribuir como fontes alternativas de energia, área ambiental pela valorização dos resíduos e redução de seu potencial poluidor e sócio econômica pela geração de recursos que podem aumentar a renda do produtor e gerar receitas com comercialização de créditos de carbono.

Palavras-chave: biogás, matéria orgânica, créditos de carbono, resíduos sólidos, suinocultura

Apoio: UCS