STUDODEVIABILIDADEENERGÉTICA,RELACIONANDOBIOGÁSCOMOCONSUMODEENERGIAELÉTRICA

Carolina Guerra de Vargas [1]

Daniela Danigno [2]

Resumo:

Nas últimas décadas, cada vez mais o homem vem intensificando suas atividades. Como consequência, os aumentos de resíduos vem se tornado um problema para a sociedade e para as administrações públicas. O aumento desordenado da população e de grandes núcleos urbanos sem planejamento, tornam difíceis as ações e o manejo dos resíduos efluentes, os quais muitas vezes são depositados em lugares inadequados, como por exemplo, rios e vazadouros, podendo assim ocasionar graves problemas socioambientais. Em estações de tratamento de água e esgoto, por exemplo, é possível aproveitar o biogás ali gerado como fonte de energia e assim substituir a demanda de energia elétrica. Levando em consideração tal afirmação foi desenvolvido este projeto para conclusão de curso de alunos do quarto ano do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) campus Santana do Livramento. O objetivo deste, é dimensionar um sistema para aproveitamento de biogás como fonte alternativa à energia elétrica. Através de dados disponibilizados pelo Departamento de Água e Esgoto (DAE) de Santana do Livramento foi possível verificar que existe demanda para canalização do biogás gerado pelo processo fermentação aeróbica. Neste primeiro momento, o estudo de caso possibilitou reunir informações operacionais do sistema, como: volume de esgoto coletado, volume tratado, extensão da rede de esgoto e consumo geral de energia elétrica da estação de tratamento. Partindo desses dados, será possível estimar a quantidade de gás produzida e então elaborar as etapas seguintes do projeto: levantamento de custos com equipamentos, instalações, investimento e tempo de retorno. Espera-se que esta proposta possa contribuir de forma positiva para a empresa, lhes apresentando uma forma de possível economia e sustentabilidade para o seu sistema elétrico, assim como, de experiência de trabalho e aprendizado para os alunos envolvidos neste estudo.

Palavras-chave: Biogás, Geração e Energia Elétrica

Modalidade de Participação: Iniciação Científica de Nível Técnico

STUDODEVIABILIDADEENERGÉTICA,RELACIONANDOBIOGÁSCOMOCONSUMODEENERGIAELÉTRICA

[1] Aluno Ensino Médio. carolinaguerradevargas@gmail.com. Autor principal

[2] Docente. danieladanigno@ifsul.edu.br. Orientador

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE BIODIGESTORES NO DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO (DAE) DE SANTANA DO LIVRAMENTO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DO BIOGÁS GERADO PELOS DEJETOS HUMANOS DA CIDADE.

Nas últimas décadas, cada vez mais o homem vem intensificando suas atividades. Como consequência, os aumentos de resíduos vem se tornado um problema para a sociedade e para as administrações públicas. O aumento desordenado da população e de grandes núcleos urbanos sem planejamento, tornam difíceis as ações e o manejo dos resíduos efluentes, os quais muitas vezes são depositados em lugares inadequados, como por exemplo, rios e vazadouros, podendo assim ocasionar graves problemas socioambientais. Em estações de tratamento de água e esgoto, por exemplo, é possível aproveitar o biogás ali gerado como fonte de energia e assim substituir a demanda de energia elétrica. Levando em consideração tal afirmação foi desenvolvido este projeto para conclusão de curso de alunos do quarto ano do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) campus Santana do Livramento. O objetivo deste, é dimensionar um sistema para aproveitamento de biogás como fonte alternativa à energia elétrica. Através de dados disponibilizados pelo Departamento de Água e Esgoto (DAE) de Santana do Livramento foi possível verificar que existe demanda para canalização do biogás gerado pelo processo fermentação aeróbica. Neste primeiro momento, o estudo de caso possibilitou reunir informações operacionais do sistema, como: volume de esgoto coletado, volume tratado, extensão da rede de esgoto e consumo geral de energia elétrica da estação de tratamento. Partindo desses dados, será possível estimar a quantidade de gás produzida e então elaborar as etapas seguintes do projeto: levantamento de custos com equipamentos, instalações, investimento e tempo de retorno. Espera-se que esta proposta possa contribuir de forma positiva para a empresa, lhes apresentando uma forma de possível economia e sustentabilidade para o seu sistema elétrico, assim como, de experiência de trabalho e aprendizado para os alunos envolvidos neste estudo.