



Análise da Geração de Energia Elétrica com Biogás no Aterro Sanitário de Petrolina - PE

Daniel Simião Nunes Oliveira

Orientador: Dr. Eduard Montgomery Meira Costa

Colegiado de Engenharia Elétrica

14 de maio de 2019

Estrutura da Apresentação

1 Introdução

2 Conclusão

3 Referências

Motivação

- Estudar uma nova metodologia para reaproveitamento do lixo;
- Desenvolver conhecimentos à cerca dos biocombustíveis;
- Aprimorar o perfil profissional ao contexto das energias renováveis;
- Aproveitar a expansão e reestruturação do setor de gás natural no Brasil.

Objetivo

Identificar os principais fatores que favorecem a construção de uma usina termoelétrica, localizada no aterro sanitário de Petrolina (PE), aproveitando o biogás gerado pelo lixo em decomposição.

Objetivos específicos:

- Analisar o tempo de vida útil do aterro sanitário;
- Quantificar a geração de energia elétrica no aterro sanitário;
- Analisar o consumo municipal de energia elétrica em 2018;
- Avaliar o tempo de retorno do investimento;
- Estimar o retorno financeiro com créditos de carbono.

Sistema Elétrico Brasileiro

Segundo Tolmasquim (2000), "entre 1990 e 2000, o consumo cresceu 49% enquanto que a capacidade instalada foi expandida em 35%". Porém, a geração para o mesmo período não superou 50% da capacidade disponível, muito menos do consumo.

Recursos Renováveis

No dia 1 de Agosto deste ano, a humanidade consumiu todos os recursos renováveis fornecidos pela terra para um período de um ano em apenas 7 meses (EXAME, 2018).

Figura 1: Planeta terra no "cheque especial"

A humanidade está drenando as energias do planeta muito mais rápido do que sua capacidade de reposição natural.

Recursos Renováveis

Para Weil (2013, pág. 467), uma fonte renovável é reabastecida por processos naturais e pode ser utilizada várias vezes, limitadamente ao seu ciclo de reposição.

Figura 2: Recursos renováveis: sol, vento, biomassa e água

Fonte: O autor

É uma ideia de que a reposição natural deve ser compatível com a escala duração de uma vida humana.

Matriz Energética Nacional

A maior parte da geração advém das usinas hidrelétricas e termoeletricas, representando cerca de 60,8% da matriz elétrica (BRASIL, 2018).

Matriz Energética Nacional

Menos do que 1% da produção de energia no Brasil aproveita os gases gerados pelos aterros sanitários como combustível (BRASIL, 2018).

Figura 3: Potencial energético do lixo urbano no Brasil e usinas em operação (133 MW)

Fonte: O autor

Políticas Públicas

Em 26 de dezembro de 2017 a Presidência da República aprovou a lei de nº 13.576 que dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio):

- Reconhecimento da importância dos biocombustíveis na matriz energética;
- Incremento da segurança energética;
- Redução dos gases causadores do efeito estufa;
- Garantia de acesso prioritário a financiamentos no BNDES.

Sumário

1 Introdução

2 Conclusão

3 Referências

Conclusão

- Promover o alívio do orçamento municipal e o surgimento de novas empresas;
- O dinheiro economizado pode ser transferido para educação, saúde, transporte coletivo ou até mesmo ser reinvestido na iluminação pública;
- Conexo com as exigências dos mercados consumidores, preservando o meio ambiente

FIM

Obrigado!

Sumário

1 Introdução

2 Conclusão

3 Referências

Referências I



BRASIL. *Matriz Energética Brasileira*: Capacidade instalada. Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, 2018. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>. Acesso em: 24 ago. 2018.



TOLMASQUIM, M. As origens da crise energética brasileira. *Ambiente & sociedade*, SciELO Brasil, n. 6-7, p. 179–183, 2000.



WEIL, D. N. *Economic growth*. 3rd. ed. [S.l.]: Pearson, 2013. 556 p., 24cm. Includes bibliographical references and index. ISBN 97803217957310321795733.