



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

DANIEL SIMIÃO NUNES OLIVEIRA

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

Juazeiro - BA
2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

DANIEL SIMIÃO NUNES OLIVEIRA

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

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Elétrica, pela Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF.

Orientador: Prof. Dr. Eduard Montgomery Meira Costa

Juazeiro - BA

2019

	Simião, Daniel Nunes Oliveira.
S589a	Análise da geração de energia elétrica com biogás no aterro sanitário de Petrolina - PE / Daniel Simião Nunes Oliveira. – – Juazeiro-BA, 2019.
	xv, 59 f.: il.; 29 cm.
	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro-BA, 2019.
	Orientador: Prof. Dr. Eduard Montgomery Meira Costa.
	1. Geração de energia elétrica. 2. Gás Natural. 3. Aterro sanitário. I. Título. II. Montgomery, Eduard Meira Costa. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.
	CDD 621.31

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Biblioteca SIBI/UNIVASF
Bibliotecário: Renato Marques Alves, CRB 5 – 1458.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA**

**PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO**

Daniel Simião Nunes Oliveira

A Banca Examinadora composta por: *Prof. Dr. Eduard Montgomery Meira Costa*, *Prof. Dr. Rodrigo Pereira Ramos (CENEL)* e pelo *Prof. Dr. José Bismark de Medeiros (CEMEC)* consideram o candidato **APROVADO** com nota **9,0**.

Juazeiro - BA, 27 de Março de 2019.

Inserir aqui assinatura
digitalizada, sem alterar as dimensões
desta imagem (**usa o paint**)

Inserir aqui assinatura
digitalizada, sem alterar as dimensões
desta imagem (**usa o paint**)

Inserir aqui assinatura
digitalizada, sem alterar as dimensões
desta imagem (**usa o paint**)

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

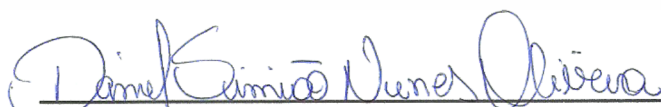
Eu, **DANIEL SIMIÃO NUNES OLIVEIRA**, declaro que este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado:

ANÁLISE DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM BIOGÁS NO ATERRO SANITÁRIO DE PETROLINA - PE

é de minha autoria e confirmo que:

1. Nenhuma parte deste trabalho foi submetida a nenhum tipo de avaliação de qualificação nesta ou em qualquer outra Universidade;
2. Todas as *obras, artigos e/ou divulgações*, de qualquer natureza, de outros autores ou de co-autoria utilizadas para elaboração deste trabalho têm seus créditos devidamente atribuídos;
3. A versão denominada **versão final**, contém as solicitações de correção exigidas pela Banca Examinadora por ocasião da defesa deste trabalho, e atende as normas contidas no Manual de Normatização de Trabalhos Acadêmicos da UNIVASF em vigor.

Juazeiro - BA, 27 de março de 2019.



Daniel Simião Nunes Oliveira
Matrícula:

*Dedico esse trabalho a minha mãe Maria José (in memorian), com todo o meu amor,
gratidão e saudades.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais José Neuton Alves de Oliveira e Maria José Nunes de Oliveira pela perseverança, insistência e fé.

"Meu sonho não tem fim e nada vai me afastar do amor de Deus" (Ayrton Senna)

RESUMO

resumo

Palavras-chaves: Aterro Sanitário; Biogás; Geração Distribuída; Energia Elétrica e Retorno Financeiro.

ABSTRACT

Abstract

Keys: Landfill; Biomethane; Distributed Generation; Eletricity Generation and Payback.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
TTE	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
EE	Eficiência Energética
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
GD	Geração Distribuída
GMG	Grupo Moto Gerador
GEE	Gases de Efeito Estufa
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IBGE	Instituto Brasileiro Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MME	Ministério de Minas e Energia
ONU	Organização das Nações Unidas
PIS	Programa de Integração Social
PRODIST	Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional
REN	Resolução Normativa
SEB	Sistema Elétrico Brasileiro
SIN	Sistema Interligado Nacional
TUST	Tarifa de Uso dos Sistemas de Transmissão
TUSD	Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição
UNFCCC	United Nations Climate Change

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

SUMÁRIO

1	Introdução	14
2	Fundamentação Teórica	15
3	Metodologia	16
4	Resultados e Discussões	17
5	Conclusão	18
	 Referências	 19

1 INTRODUÇÃO

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desenvolver a fundamentação teórica

3 METODOLOGIA

Inserir metodologia utilizada aqui

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inserir resultados e discussões dos resultados

5 CONCLUSÃO

Inserir conclusão

REFERÊNCIAS