

FLUXO DE GASES E AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS  
GEOTÉCNICOS DO SOLO USADO COMO CAMADA DE COBERTURA  
DO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA CODIN EM  
CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

**ALEX MOTA SOARES**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE – UENF

CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ  
JULHO - 2008

FLUXO DE GASES E AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS  
GEOTÉCNICOS DO SOLO USADO COMO CAMADA DE COBERTURA  
DO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA CODIN EM  
CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

**ALEX MOTA SOARES**

“Dissertação apresentada ao Centro de  
Ciência e Tecnologia da Universidade  
Estadual do Norte Fluminense Darcy  
Ribeiro, como parte das exigências para a  
obtenção de título de Mestre em  
Engenharia Civil”

Orientador: Prof. Sérgio Tibana  
Co-orientador: Prof. Roberto da Trindade Faria Júnior

CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ  
JULHO - 2008

## FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca do CCT / UENF

42/2008

Soares, Alex Mota

Fluxo de gases e avaliação dos parâmetros geotécnicos do solo usado como camada de cobertura do aterro de resíduos sólidos urbanos da CODIN em Campos dos Goytacazes/RJ / Alex Mota Soares. – Campos dos Goytacazes, 2008.

vii, 98f. : il.

Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) --Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciência e Tecnologia. Laboratório de Engenharia Civil. Campos dos Goytacazes, 2008.

Orientador: Sérgio Tibana.

Co-orientador: Roberto da Trindade Faria Júnior.

Área de concentração: Geotecnia ambiental Bibliografia: f. 83-87  
1. Fluxo de gases 2. Camada de cobertura 3. Aterro de resíduos sólidos 4. Difusão I. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciência e Tecnologia. Laboratório de Engenharia Civil II. Título

CDD 628.44098153

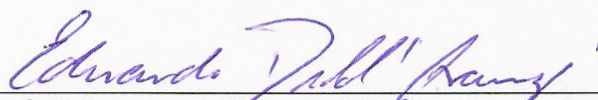
FLUXO DE GASES E AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS  
GEOTÉCNICOS DO SOLO USADO COMO CAMADA DE COBERTURA  
DO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA CODIN EM  
CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

**ALEX MOTA SOARES**

“Dissertação apresentada ao Centro de  
Ciência e Tecnologia da Universidade  
Estadual do Norte Fluminense Darcy  
Ribeiro, como parte das exigências para a  
obtenção de título de Mestre em  
Engenharia Civil”

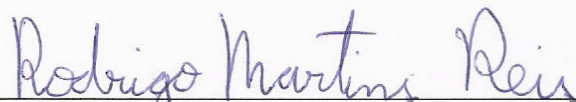
Aprovada em 22 de julho de 2008.

Comissão Examinadora:



---

Prof. Eduardo Dell'Avanzi (D.Sc., Engenharia) – UFPR



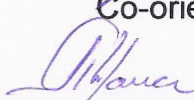
---

Prof. Rodrigo Martins Reis (D.Sc., Engenharia) – UENF



---

Prof. Roberto da Trindade Faria Júnior (D.Sc., Física) – UENF  
Co-orientador



---

Prof. Sérgio Tibana (D.Sc., Engenharia) – UENF  
Orientador

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais queridos que tanto amo, Adão e Irene, e aos meus irmãos Alan, André e Aline por terem me apoiado e me acompanhado em mais esta etapa da minha vida.

Ao meu grande amigo José Cláudio, por ter me ajudado e apoiado tanto ao longo desta caminhada.

Essa conquista é nossa!

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Senhor Deus, meu Criador e Pai Celestial, que sempre me iluminou e me proporcionou a conquista de mais essa vitória em minha vida.

Aos meus pais amados Adão e Irene por terem me apoiado e me acompanhado em mais esta etapa.

Aos meus irmãos Alan, André e Aline pelo companheirismo de sempre.

Ao meu querido amigo José Cláudio que além de ter sempre me ajudado muito e me apoiado, foi o maior incentivador para que eu ingressasse no mestrado.

À UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro) e ao LECIV (Laboratório de Engenharia Civil), por me oferecer condições para a realização deste trabalho.

Ao meu orientador Sérgio Tibana pela orientação, pela experiência, amizade e incentivo.

Ao meu co-orientador Roberto da Trindade Faria Júnior pela orientação, amizade, paciência e por todos os ensinamentos durante a etapa de ensaios no LCFIS.

Aos demais membros da banca examinadora, professor Eduardo Dell'Avanzi, da UFPR, e professor Rodrigo Martins Reis, da UENF, pelas críticas e úteis recomendações para a melhoria deste trabalho.

Aos técnicos do LECIV Milton Pereira Soares Júnior e Vanúzia por toda a ajuda e ensinamentos que foram muito úteis durante toda a fase de ensaios de laboratório.

Aos professores e demais funcionários do LECIV que se mostraram sempre tão atenciosos e prestativos.

Aos profissionais do LCFIS (Laboratório de Ciências Físicas), em especial ao professor Marcelo Gomes da Silva e ao técnico Luiz Meireles.

Aos meus queridos amigos, Fabricia (Fafá de Colatina), Giselle (Rocelita de Peru) e Adilson (Juiz), pelo companheirismo, amizade, carinho, paciência, estímulo, atenção, risos, viradas de noites no LECIV e momentos de descontração.

A todos os colegas que conheci e convivi durante o mestrado.

À FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro), pela bolsa de estudos concedida.

A todos vocês: MUITO OBRIGADO!