



REVISTA ELETRÔNICA

ENGENHARIA, MEIO AMBIENTE & INOVAÇÃO

ISSN 2595-5616

VOLUME 10 • Nº 1 • JAN 2023

Engenharia Civil

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas – FaCET

UNIG
UNIVERSIDADE IGUAÇU

Editorial

A Revista Engenharia, Meio Ambiente e Inovação é a concretização de um anseio de uma equipe, que se iniciou nos primeiros resultados das pesquisas do Grupo de Pesquisa Engenharia e Sociedade do curso de Engenharia Civil. Neste anseio, buscamos continuamente realizar o compartilhamento das iniciativas científicas realizadas com o meio acadêmico e a sociedade, assim como, fortalecer o incentivo ao desenvolvimento de estudos interdisciplinares. Esta edição, contempla os esforços de Grupos de Pesquisa para a difusão do conhecimento de pesquisas científicas direcionadas para desenvolvimento científico e regional.

A revista aborda temáticas concernentes a um abrangente enfoque sobre as inter-relações entre Engenharia e sociedade, seja pela interação, seja pelas relações com meio ambiente e soluções inovadoras, seja por sua relação com o processo de desenvolvimento, a partir de resultados de pesquisas e reflexões teóricas e empíricas sobre as áreas temáticas descritas em seu escopo. A Revista visa se tornar um facilitador para os trabalhos científicos das áreas de Engenharia e afins servindo a todos que pretendam aumentar a produção científica com a chancela da UNIG sendo este o papel das Instituições de Ensino, apoiar e colocar à disposição de docentes, discentes e da sociedade as condições para a divulgação das pesquisas e dos trabalhos de importância para sociedade.

Gisele Dornelles Pires

Editora chefe

Fabricio Polifke da Silva

Editor associado

ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE NOVA IGUAÇU UNIVERSIDADE IGUAÇU – UNIG

DIRIGENTES - CAMPUS NOVA IGUAÇU

Fábio Raunheitti

Chanceler “In memoriam “

Prof. Marcelo Gomes da Rosa

Reitor

Paulo César Ribeiro

Pró-Reitor Acadêmico

Paula Guidone Pereira Sobreira

Coordenadora de Extensão e Assuntos Comunitários

Adalgiza Mafra Moreno

Coordenadora de Pesquisa

Claudia Antunes Ruas

Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância

Nathalia de Oliveira Jorge

Secretária Geral



Universidade Iguaçu

Av. Abílio Augusto Távora, 2134–CEP 26.260-000

Nova Iguaçu–RJ–Brasil–Tel.:27654051

www.unig.br

CORPO EDITORIAL

Editora-Chefe

Gisele Dornelles Pires (UNIG)

Editor Associado

Fabricio Polifke da Silva (UFRJ)

Conselho Editorial

Alexandre Luis Belchior dos Santos (FAU/FISS)

Carlos Eduardo Moreira da Silva (UNIG)

Carlos Rogerio Domingos Araújo Silveira (UNIG)

Claudia Daza Andrade (UFRRJ)

Giana Laport Alves de Souza (UNIG)

Juliana Hermsdorff Vellozo de Freitas (ALERTA RIO)

Ligia Maria Nascimento De Araújo (ANA)

Maria Gertrudes Alvarez Justi da Silva (UENF)

Paula Fernanda Chaves Soares (UFRRJ)

Thábata Teixeira Brito (INCAPER)

Wanderson Luiz Silva (CEPEL)

Wellington Pereira (UNIG)

REVISTA ENGENHARIA, MEIO AMBIENTE & INOVAÇÃO / Universidade Iguaçu, v.10,
n.1 (janeiro 2023). Nova Iguaçu – Rio de Janeiro

ISSN 2595-5616

Semestral

FOCO E ESCOPO

A REVISTA ENGENHARIA, MEIO AMBIENTE & INOVAÇÃO é o periódico oficial da Universidade Iguaçu (UNIG), uma publicação semestral gratuita. A Revista esforça-se para publicar estudos de alto padrão científico e que tenham o objetivo de divulgar as produções nas áreas da *Engenharia* com ênfase *Meio ambiente, Recursos Hídricos, Geociências, Meteorologia, Sensoriamento Remoto e Defesa Civil*. A revista aborda temáticas concernentes a um abrangente enfoque sobre as inter-relações entre tecnologia e sociedade, seja pela interação, seja pelas relações de trabalho e de educação, seja por sua relação com o processo de desenvolvimento, a partir de resultados de pesquisas e reflexões teóricas e empíricas sobre as áreas temáticas descritas acima.

AVALIAÇÃO DA DEMANDA E DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE RELACIONADA A SERVIÇOS TECNOLÓGICOS E DE ENGENHARIA DA BAIXADA FLUMINENSE **05**

Jorge Trota Filho¹; Isabelle Maria Amaral Lopes²; Paulo Fernando Oliveira Júnior³

EMIÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA RECICLAGEM DO ALUMÍNIO SECUNDÁRIO PELO SOFTWARE CARBONSYS **21**

André Ramos Rodrigues¹; Carlos Eduardo Moreira Guarido²; Gisele Dornelles Pires³

EQUAÇÕES DE DIFERENÇAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA **29**

André Tiago Santos

ESTUDO DA VELOCIDADE DA PERCOLAÇÃO DA ÁGUA EM DIFERENTES TIPO DE SOLOS COMO PREVENÇÃO DAS PATOLOGIAS DA UMIDADE NAS CONSTRUÇÕES **45**

¹Andreza Rocha da Silva² Cristian Pimentel de Souza, ³Cassia Maria Soares de Paulo da Silva

⁴João Jorge Sarto Neto, ⁵Carlos Eduardo Guarido, ⁶Paula Fernanda Chaves Soares

MÉTODOS DE CONTENÇÃO PARA PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS. ESTUDO DE CASO: CONTENÇÃO DE ENCOSTA NA CIDADE DE NILÓPOLIS-RJ **52**

Brenda Silva de Almeida¹; Giana Laport Alves de Souza²; Gisele Dornelles Pires³

ORIENTAÇÕES PARA REFLORESTAMENTO EM UMA ÁREA DE PROTEÇÃO PERMANENTE NASCENTE NA “CIDADE DOS MENINOS”, DUQUE DE CAXIAS, RIO DE JANEIRO **62**

Roger Ribeiro da Silva¹; Paula Fernanda Chaves Soares²; Michel Santos da Silva³; Cassia Maria Soares de Paula da Silva⁴; Ronaldo Paulucci de Assis⁵

METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING APLICADA NA PRODUÇÃO DE RAÇÃO DE SUÍNOS E AVES **72**

Thaís Dos Santos Pereira¹; Carlos Rogério Domingos A. Silveira²; Carlos Eduardo Moreira Guarido³

OS BENEFÍCIOS DA GESTÃO AMBIENTAL EM UM CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL-DUQUE DE CAXIAS RJ **82**

Raquel da Rocha Castro¹; Carlos Eduardo Moreira Guarido²; Gisele Dornelles Pires³

PAVIMENTO INTERTRAVADO DE CONCRETO EM VIAS URBANAS BAIRRO CAMPO LINDO, SEROPÉDICA – R.J **92**

Leandro Marcos Meneghetti¹; Giana Laport Alves de Sousa²; Gisele Dornelles Pires³

PROJETO DE UM TUBO DE VENTURI PARA A BANCADA DO LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR 3 **103**

Wellington Cardoso de Almeida¹, Carlos Eduardo Lourenço da Silva², Telmo Viana Rodrigues³

PROJETO DE UMA BANCADA DIDÁTICA DE MECÂNICA DOS FLUIDOS PARA O LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR III **111**

Carlos Eduardo Lourenço da Silva¹, Wellington Cardoso de Almeida², Telmo Viana Rodrigues³