



ISSN: 1984-3151

## Revista e-xacta

v. 7, n. 1 (2014)

### EXPEDIENTE

Centro Universitário de Belo Horizonte  
UniBH

Reitor

Dr. Rivadávia Correa Drummond de Alvarenga Neto

Diretoria Geral de Pós-Graduação, Pesquisa e  
Cursos de Extensão

Dr. Ricardo Paiva

Coordenadora de Stricto Sensu e Pesquisa

Msc. Gilmara de Cássia Machado

Diretor do Instituto de Engenharia e Tecnologia – IET

Msc. Joaquim José da Cunha Júnior

Revista e-xacta

Conselho Editorial

Dra. Magali Maria de Araújo Barroso – Editora Geral

Dra. Ana Paula Ladeira

Dr. Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto

Msc. Joaquim José da Cunha Júnior

Dra. Maria Elena Walter

Msc. Anderson Pimentel Borges

Karen Olimme

Conselho Científico

Dra. Adriana Maria Tonini (UFOP)

Dr. Adriano Aguiar Mendes (UFSJ)

Dr. Alexandre Vivas Andrade (UFVJM)

Dr. Alexandre Magno Alves Diniz (PUC Minas)

Dr. Alfio Conti (UFOP)

Dra. Ana de Oliveira Rodrigues (UNA)

Dra. Cibele Tosin Stroppa (UniBH)

Dr. Danilo Pereira Pinto (UFJF)

Dr. Dimas Felipe de Miranda (PUC Minas)

Dra. Diva de Souza e Silva Rodrigues (IBGE, UniBH)

Dr. Edmilson Rodrigues Pinto (UFU)

Dra. Eliane Scheid Gazire (PUC Minas)

Dr. Frederico da Silva Reis (UFOP)

Dr. Guilherme Tavares Assis (UFOP)

Dr. Gustavo Fernandes Rodrigues (UFSJ)

Dr. Henrique Pacca Loureiro Lunna (UFAL)

Dr. João Francisco de Abreu (PUC Minas)

Msc. Luciana Maria Tenuta de Freitas (UniBH)

Dra. Lúcia Peret de Almeida (Uni-BH)

Dra. Maria Aparecida Vieira Teixeira Garcia (UFMG)

Dr. Moacir de Souza Júnior (UFSJ)

Dra. Renata Carolina Zanetti Lofrano (UFSJ)

Dr. Rogério Alexandre Alves de Melo (UFVJM)

Dr. Ronald Arreguy Silva (UniBH)

Dra. Sandra Maria Antunes Nogueira (UFOP)

Dra. Sílvia Mendonça Vieira (UFOP)

Dra. Sinthya Gonçalves Tavares (UniBH)

Dra. Sônia Denise Ferreira Rocha (UFMG)

Dra. Viviane Santos Birchal (UFMG)

Patrocínio

UniBH

Contatos Revista e-xacta

Endereço

Centro Universitário de Belo Horizonte

Av. Professor Mário Werneck, 1685

Bloco A4 – 3.º andar

30455-610 – Belo Horizonte, MG

Telefax: +55 (31) 3319-9209

Endereço Eletrônico

[www.unibh.br/revistas/exacta/](http://www.unibh.br/revistas/exacta/)

[exacta@unibh.br](mailto:exacta@unibh.br)

Revista e-xacta [recurso eletrônico] / Instituto de Engenharia e  
Tecnologia do Centro Universitário de Belo Horizonte, v.1, n.1,  
(out., 2008-). Belo Horizonte: IET/UniBH, 2008-

Semestral

ISSN 1984-3151

Disponível em: <[www.unibh.br/revistas/exacta/](http://www.unibh.br/revistas/exacta/)>

1. Engenharia. 2. Tecnologia. 3. Inovações tecnológicas. 4. Arquitetura e  
Urbanismo 5. Ciência da Computação. 6. Ciência e Tecnologia de alimentos. 7.  
Meio ambiente. 8. Geografia. I. Centro Universitário de Belo Horizonte. Instituto de  
Engenharia e Tecnologia.

CDU:501

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária Ânima