



UNIVALI

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO VALE DO ITAJAÍ**

REVISTA CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI

QUALIS B2

VOLUME 20 - N. 01 - 2016

REITOR

Prof. Dr. Mário César dos Santos

VICE-REITORA DE GRADUAÇÃO

Profa. Dra. Cássia Ferri

VICE-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA

Prof. Dr. Valdir Cechinel Filho

VICE-REITOR DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Prof. Dr. Carlos Alberto Tomelin

EDITORA GERAL

Rosemeri de Carvalho Marenzi

REVISORES

Camila Longarete

Denise Viana

Oscar Benigno Iza

DIAGRAMADOR

Paulo Guarezi Gomes

EDITORES DE SEÇÃO

Dr. José Gustavo Natorf de Abreu,

Universidade do Vale do Itajaí

- UNIVALI

Dr. Tito Cesar Marques de Almeida,
Universidade do Vale do Itajaí

- UNIVALI

Dr. Edison Barbieri, Instituto de
Pesca - APTA

Dr. José Bonomi Barufi, Universidade
Federal de Santa Catarina - UFSC

Dra. Ana Claudia Brasil,
Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro - UFRRJ

Dr. Paulo Tarso Chaves,
Universidade Federal do Paraná
- UFPR

Dr. Vinicius Ronzani Cerqueira,
Universidade Federal de Santa
Catarina - UFSC

Dr. Kleber Campos Miranda-Filho,
Universidade Federal de Minas
Gerais - UFMG

Dr. Maurício Hostim-Silva,
Universidade Federal do Espírito
Santo - UFES

Dr. Paulo Ricardo Schwingel,
Universidade do Vale do Itajaí
- UNIVALI

AVALIADORES DESTA VOLUME

Acácio Tomás, Alberto Amorim,
Alessandra Fonseca, Alexander
Turra, Alexandre Garcia, Ana Brasil,
Ana Vendel, Carlos Borzone, Carlos
Garcia, Carlos Lentini, Carlos
Noriega, Claudemir Radetski,
Cláudia Hamacher, Débora Lugli,
Diego Lercari, Edison Barbieri,
Eduardo Ferraz, Elianne Omena,
Eunice Machado, Evoy Zaniboni
Filho, Fábio Meurer, Frederico
Pereira, Harrid Resgalla, Helen
Pichler, Janice Peixer, Jean Miranda,
Joaquim Branco, José Azevedo,
Jurandir Pereira Filho, Kleber
Miranda-filho, Luciano Fischer,
Luís Flávio de Oliveira, Luiz Duboc,
Manuel Flores, Marcel Tanaka,
Marcelo Bernardes, Marcelo Cohen,
Márcia Bicego, Marcos Weingartner,
Martin Saraceno, Miodeli Junior,
Núbia Giehl, Paula Maria Castro,
Paulo Mafalda Junior, Paulo
Pagliosa, Pedro José Filho, Renato
Carreira, Rodrigo Medeiros, Ronald
Souza, Ronaldo Almeida, Rosana
Mazzoni, Samantha Martins, Sandro
Silva, Sigrid Leitão, Tatiana Melo, Tito
Lotufo, Uwe Schulz, Vinicius Abilhoa,
Vinicius Farjalla, Viviane Melo,
Wanilson Silva, Welber Smith

B739 Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology [recurso eletrônico] = Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia Aquática – Vol. 20, n. 2 (jul./dez.2016) – Itajaí : Ed. da UNIVALI, 2005-
v. : il. color.

Semestral

Modo de acesso: World Wide Web

Exclusiva em formato eletrônico desde 2008.

Textos em português e inglês.

eISSN: 1983-9057, ISSN: 1808-7035

1. Oceanografia - Periódicos. 2. Ciências ambientais. 3. Geografia.
4. Geociências. 5. Ciências Biológicas. I. Universidade do Vale do
Itajaí.

CDU: 551.46