



**Revista do Departamento de Química e Física, Departamento de Eng.  
Arq. e Ciências Agrárias, Mestrado em Tecnologia Ambiental e Mestrado  
em Sistemas e Processos Industriais**

**Editora da UNISC  
Edição Semestral**

## **Equipe Editorial**

### **Conselho Editorial**

Adilson Ben da Costa, UNISC, Brasil  
Adriane Lawisch Rodriguez, UNISC, Brasil  
Ana Lucia Becker Rohlfes, UNISC, Brasil  
Anderson Favero Porte, UNISC, Brasil  
Christopher Michael Asthon Brett, Universidade de Coimbra, Portugal  
Daniel Pacheco Lacerda, UNISINOS, Brasil  
Diosnel Antonio Rodríguez Lopez, UNISC, Brasil  
Eduardo Lobo Alcayaga, UNISC, Brasil  
Elpidio Oscar Benitez Nara, UNISC, Brasil  
Enio Leandro Machado, UNISC, Brasil  
Ewelina EMPC Canizares, FEPAM, Brasil  
Henry Reyes Pineda, Universidad del Quindío, Colômbia  
Liane Mahlmann Kipper, UNISC, Brasil  
Lourdes Teresinha Kist, Unisc, Brasil  
Luciano Dornelles, UFSM, Brasil  
Luciano Marder, UNISC, Brasil  
Lucio Angnes, USP, Brasil  
Marcelino Hoppe, UNISC, Brasil  
Marcia Miguel Castro Ferreira, UNICAMP, Brasil  
Marco Flôres Ferrão, UFRGS, Brasil  
Marcos von Sperling, UFMG, Brasil  
Maria da Graça Cardoso, UFLA, Brasil  
Maria Lucia Scroferneker, UFRGS, Brasil  
Nadia Maria Volpato, UFRGS, Brasil  
Martha Bohrer Adaime, UFSM, Brasil  
Rejane Frozza, UNISC, Brasil  
Rolf Fredi Molz, UNISC, Brasil  
Rosana de Cassia de Souza Schneider, UNISC, Brasil

### **Editores**

Rosana de Cassia de Souza Schneider, UNISC, Brasil  
Liane Mahlmann Kipper, UNISC, Brasil

### **Editora de Layout**

Cleria Janice Mello Silveira, Unisc, Brasil

Os conteúdos manifestos nos artigos são de responsabilidade dos respectivos autores.

---

Tecno-Lógica / Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Departamento de Química e Física. - Vol. 15, n. 2  
(dez. 2011). - Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

Semestral  
ISSN 1982-6753

1. Tecnologia ambiental – Periódicos. I. Universidade de Santa Cruz do Sul. Departamento de Química e Física. II. Universidade de Santa Cruz do Sul. Departamento de Engenharia, Arquitetura e Ciências Agrárias. III. Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental. IV. Programa de Pós-graduação em Sistemas e Processos Industriais.

CDD : 605  
CDU : 5/6

---

# SUMÁRIO

## EDITORIAL

*Liane Mahlmann Kipper*

45

## ARTIGOS

### Tecnologia Ambiental

ANÁLISE DE IMPACTO DE VIZINHANÇA CAUSADO POR RUÍDO DE ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO EM UM SALÃO DE CABELEIREIRO

*Diani Fernanda Silva, Maria Isabel Coltro Crovador, Carolina Gil Garcia, Juliana De Conto*

46-52

AValiação DA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE CIANORTE, PARANÁ.

*Ricardo Massulo Albertin, Eliene Moraes, Generoso De Angelis Neto, Bruno L. D. De Angelis, Carla Adriana Pizarro Schmidt*

53-61

REMOÇÃO DE CÁLCIO DE EFLUENTE DE MÁQUINA DE PAPEL POR PRECIPITAÇÃO/COPRECIPITAÇÃO

*José Carlos Leandro de Sousa, César Reis, Efraim L. Reis, Cláudio M. Silva, Anderson Almeida, Guilherme C. Moreira, Ricardo Natalino*

62-66

AValiação PRELIMINAR DO POTENCIAL DE REÚSO DE EFLUENTE GERADO EM INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DEGRADADO POR VIA FOTOQUÍMICA

*Andréia Eliane Marchini, Verônica Radaelli Machado, Simone Stülp*

67-72

DESINFECÇÃO DE EFLUENTE SECUNDÁRIO DO SISTEMA UASB + WETLAND

*Lourdes Teresinha Kist, Ênio Leandro Machado, Ângela Martins Lourenço*

73-78

INDÚSTRIAS LÁCTEAS: ALTERNATIVAS DE APROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE COMO FORMA DE GESTÃO AMBIENTAL

*Liliane Marquardt, Ana Lúcia Becker Rohlfes, Nádia de Monte Baccar, Mari Silvia Rodrigues de Oliveira, Neila Silvia Pereira dos Santos Richards*

79-83

### Sistemas e Processos Industriais

MANUTENÇÃO PREDITIVA EM UMA EMPRESA NO RS: COMO VAI ESSA JOVEM PARCERIA?

*Moacyr Marranghello, Diéssi Rocha de Quadros*

84-88

GESTÃO POR PROCESSOS: COMPARAÇÃO E ANÁLISE ENTRE METODOLOGIAS PARA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO ORIENTADA A PROCESSOS E SEUS PRINCIPAIS CONCEITOS

*Liane Mahlmann Kipper, Magali Carolina Ellwanger, Guilherme Jacobs, Elpídio Oscar Benitez Nara, Rejane Frozza*

89-99

ANÁLISE DE BENEFÍCIO - CUSTO LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO OS CUSTOS DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO PARA O ARROZ

*João Fernando Zamberlan, Adroaldo Dias Robaina, Márcia Xavier Peiter, Rafael Camargo Ferraz, Mário Santos Nunes*

100-104

## **EDITORIAL**

A Revista Tecno-Lógica abrange o somatório de esforços coletivos de pesquisadores, alunos de graduação, de Pós-graduação e docentes, que atuam principalmente nas áreas de Engenharias e Química, com foco em Tecnologia Ambiental e Sistemas e Processos Industriais, especialmente nos cursos de Química industrial, Engenharia da Produção, Engenharia Ambiental, Engenharia Mecânica, dentre outras, e nos mestrados de Tecnologia Ambiental e Sistemas e Processos Industriais.

A revista pretende discutir, promover e possibilitar o desenvolvimento da ciência com enfoque na formação científica, buscando socializar soluções para as áreas de Tecnologia Ambiental e Sistemas e Processo Industriais, publicando resultados de pesquisas primária e/ou secundária, em temas voltados para inovação, tecnologia, gestão, meio ambiente, melhoria e otimização de processos e áreas correlatas.

Nesta edição apresentam-se os três primeiros trabalhos publicados na seção de Sistemas e Processos Industriais nesta revista. Um deles tem como tema central a Gestão de Processos, assunto de relevância fundamental para a sustentabilidade dos sistemas industriais, outro artigo apresenta uma aplicação da manutenção preditiva, matéria que tem sido reconhecida como uma técnica eficaz de gerenciamento da manutenção e o terceiro artigo apresenta estudo sobre o aproveitamento da água em um sistema de produção, demonstrando ser eficiente a análise benefício-custo onde a informação da viabilidade da atividade econômica pode ser utilizada como ferramenta na tomada de decisão. Dando continuidade às publicações na seção de Tecnologia Ambiental, assuntos atuais e pertinentes são apresentados. Dentre eles destacamos a análise da poluição atmosférica, resíduos sólidos e tecnologias ambientais de tratamento de efluentes como temas que são discutidos nesta edição.

A Comissão Editorial da Revista Tecno-Lógica agradece aos estudantes, professores, a UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul, e a todos que contribuíram para que essa edição se transformasse em realidade.

Liane Mahlmann Kipper  
Comissão Editorial