

ISSN: 1518-8043

REVISTA LIBERATO

Educação, Ciência e Tecnologia

SEMESTRAL

Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 10, n. 14, páginas 117-210, jul./dez. 2009

Editora

Regina Leitão Ungaretti

Bibliotecária Responsável

Lígia Silva Beheregaray (CRB 10/679)

Editoração Eletrônica

Carlos Eduardo Fattore

Revisão

Regina Leitão Ungaretti

Maristela de Quadros Albé

Julia Flores Mizoguchi

Fotos da capa

Hugo Verli

Acompanhamento Editorial

Mayara Marcanzoni Bortolotto

Equipe de Apoio

Cléria Maria Martins de Oliveira

Luz Marina Vieira da Silva

Martina de Oliveira Valim

Conselho Editorial

Alexandre José Macedo (Brasil – UFRGS)

Carlos Fernando Jung (Brasil – FACCAT)

Daniel Faistauer (Brasil – UNISINOS)

Gilnei Carvalho Ocácia (Brasil – ULBRA)

Irineu Alfredo Ronconi Júnior (Brasil – FETLSVC)

Leda Lísia Franciosi Portal (Brasil – PUCRS)

Márcio Rosa da Silva (Brasil – UNISINOS)

Patrícia Brandalise Scherer Bassani (Brasil – FEEVALE)

Regina Leitão Ungaretti (Brasil – FETLSVC e FACCAT)

Ursula Blattmann (Brasil – UFSC)

Verno Kruger (Brasil – UFPEL)

Pareceristas

Bardo Ernst Josef Bodmann (Brasil – UFRGS)

Carla Schwengber Ten Caten (Brasil – UFRGS)

Carlos Eduardo Appollo Unterleider (Brasil – FACCAT)

Carlos Termignoni (Brasil – UFRGS)

Cristiano Krug (Brasil – UFRGS)

Fabiana de Amorim Marcello (Brasil – ULBRA)

Felipe Carlos Schneider (Brasil – UNISINOS)

Irineu Alfredo Ronconi Junior (Brasil – FETLSVC)

João Carlos Verneti dos Santos (Brasil – ULBRA)

Letícia Vieira Guimarães (Brasil – UFRGS)

Lúcia Allebrandt da Silva Ries (Brasil – UFRGS)

Marcelo Leandro Eichler (Brasil – UFRGS)

Márcio Rosa da Silva (Brasil - UNISINOS)

Mário Henrique Macagnan (Brasil – UNISINOS)

Marisa Magnus Smith (Brasil – PUCRS)

Maximiliano Segala (Brasil – UFRGS)

Miriam Borchard (Brasil – UNISINOS)

Querte Terezinha Conzi Mehleck (Brasil – FACCAT)

Paulo Roberto Ferreira Júnior (Brasil – UFPEL)

Regina Leitão Ungaretti (Brasil – FETLSVC e FACCAT)

Reinaldo Simões Gonçalves (Brasil – UFRGS)

Roberto Zurlo Pires (Brasil – UNISINOS)

Rubem Sprenger Dreger (Brasil – UNISINOS)

Tiana Tasca (Brasil – UFRGS)

Valner João Brusamarello (Brasil – UFRGS)

Vicente Hillebrand (Brasil – PUCRS)

Vilmar Trevisan (Brasil – UFRGS)

Revista Liberato/Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha. – v. 1 (nov. 2000 -).
– Novo Hamburgo, 2000 -.

v. 10, n.14, jul./dez. 2009.

Semestral

http://www.liberato.com.br/revista_apresentacao.php

CDU: 37

ISSN 1518-8043

62

Sumário

Apresentação

Regina Leitão Ungaretti e Irineu Alfredo Ronconi Júnior 121

Enzimas microbianas de uso terapêutico e diagnóstico clínico

*Karine Rigon Zimmer, Gustavo Luís Borré, Danielle da Silva Trentin,
Clovis Woicickoski Júnior, Amanda Piccoli Frasson, Alexandre de Arruda Graeff,
Patrícia Gomes e Alexandre José Macedo* 123

Avaliação eletroquímica e espectrofotométrica de soluções de rotina submetidas a ultrassom terapêutico

*Paula Bianchetti, João Alberto F. Tassinari, Débora G. Urnau Cerutti, Dênis Barnes,
Eduardo Miranda Ethur e Simone Stülp* 139

A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente

Priscila Pauly Ribas e Aida Terezinha Santos Matsumura 149

Desenvolvimento de ímãs para sensor de velocidade para motor de arranque de avião

*Moisés de Mattos Dias, Lírio Schaeffer, Arão de Matos Dias, José Lesina Cezar e
José Carlos Krause de Verney* 159

Aplicação de algoritmos genéticos no projeto de transformadores

Leonel Augusto Calliari Poltosi e Ney Lemke 167

Um novo sistema computacional para análise de segurança em sistemas de energia elétrica

Raul A. Gerhardt e José Vicente Canto dos Santos 175

Transmissão de dados através de telefonia celular: avaliação de desempenho de uma conexão de dados utilizando GPRS

Rodolfo Pedó Pirotti e Marcos Zuccolotto 187

Estratégias e desafios no combate à malária

*Amanda Piccoli Frasson, Adriana Gregory Barlette, Cristiano Dalpizolo,
Ismael Pretto Sauter, Alexandre José Macedo e Tiana Tasca* 201

Normas para publicação 209

Apresentação

A edição número 14 da Revista Liberato é uma edição a ser comemorada. Comemoramos, pois é o décimo ano de publicação deste periódico que começou singelamente, no ano de 2000, idealizado pelo professor Leo Weber e feito artesanalmente dentro da própria Diretoria de Pesquisa e Produção. Desde então, foram 14 revistas publicadas em dez anos num processo contínuo de qualificação técnico-científica dos conteúdos veiculados e de busca por aprimoramento editorial.

Nestes dez anos, vimos falando de pesquisas e trabalhos realizados em diferentes áreas, o que caracteriza a revista como multidisciplinar, no entanto, tem sido das engenharias o reconhecimento maior como veículo de divulgação de ciência. O destaque das engenharias talvez se justifique pelo fato de a escola ter tradição na formação de técnicos industriais de nível médio, aproximação, portanto, com os saberes resultantes de pesquisas e seu emprego enquanto teorização, experimentação, análise, projeto, execução e manutenção em diferentes campos, com aplicação de diferentes modelos.

Todavia essa relação teoria e prática tem sido buscada pelos programas de formação profissional de nível superior como proposta epistemológica que contextualize o conhecimento oriundo de pesquisas, bem como retire seu caráter de mistério e sacralidade. Em outras palavras, a pesquisa hoje não é realizada apenas nas academias, com objetivo de virar conhecimento teórico, “intelectual”, restrito a poucos, mas realizada, socializada e aplicada num contexto mais amplo, dando conta de relações entre múltiplas disciplinas que não competem entre si, mas se complementam.

É com este sentido que uma escola profissional de nível médio como a Liberato inscreve-se no universo científico e relaciona os saberes daí advindos às práticas pedagógicas necessárias à inserção de sujeitos habilitados ao exercício profissional no mundo do trabalho. E vai além quando compartilha esse processo de construção de conhecimentos com universidades, órgãos públicos, empresas e, especialmente, escolas profissionais de nível médio em todo o território nacional.

Hoje, a Revista Liberato é distribuída gratuitamente a toda rede de escolas profissionais do país, bem como está disponível em formato digital com livre acesso. Essa abrangência social caracteriza, de certo modo, uma aceleração do processo de desterritorialização a que o conhecimento está sujeito diante das ferramentas de comunicação disponíveis. Não se tem controle dos diferentes ambientes, objetivos e finalidades em que a revista é lida. Se por um lado pode comprometer a propriedade intelectual, por outro insere os

autores num contexto de construção de conhecimento cuja autoria deixa de ser de uma subjetividade individual para compor a subjetividade coletiva de um determinado momento da história do homem.

É uma pretensiosa apresentação? Não. É uma comemoração pelas 14 edições, pela qualidade do conteúdo, pela classificação B5 da CAPES, pela parceria com autores e pareceristas qualificados e competentes, pela composição de um Conselho Editorial disponível e participativo, pelo trabalho e confiança em toda a equipe que participa da confecção de cada edição e pelo prazer de ver o resultado que ora é oferecido a todos os leitores da Revista Liberato.

Prof^a Regina Leitão Ungaretti
Editora

Prof. Irineu Alfredo Ronconi Júnior
Diretor do DPPI