

ISSN: 1518-8043 (Versão impressa)
ISSN: 2178-8820 (Versão online)

REVISTA LIBERATO

Educação, Ciência e Tecnologia

SEMESTRAL

Editora

Elizabete Kuczynski Nunes

Bibliotecária Responsável

Ligia Silva Beheregaray (CRB 10/679)

Revisão

Elizabete Kuczynski Nunes

Leori Carlos Tartari

Mariane Braatz Kogler

Equipe de Apoio

Cesar Christiano Dieter

Luz Marina Vieira da Silva

Projeto Gráfico

Núcleo de Criação - Gráfica da UFRGS

Editores e layout da capa

Lucas Müller

Conselho Editorial

Alexandre José Macedo (Brasil – UFRGS)

Carlos Fernando Jung (Brasil – FACCAT)

Daniel Faistauer (Brasil – UNISINOS)

Eduardo Blando (Brasil – UFRGS)

Elizabete Kuczynski Nunes (Brasil - FETLSVC)

Irineu Alfredo Ronconi Junior (Brasil – FETLSVC)

Leda Lísia Franciosi Portal (Brasil – PUCRS)

Márcio Rosa da Silva (Brasil – UNISINOS)

Patrícia Brandalise Scherer Bassani (Brasil – FEEVALE)

Pedro Ismael da Silva Júnior (Brasil – Instituto Butantan)

Regina Leitão Ungaretti (Brasil – FETLSVC e FACCAT)

Ursula Blattmann (Brasil – UFSC)

Verno Kruger (Brasil – UFPEL)

Wrana Maria Panizzi (Brasil – UFRGS)

Pareceristas

Airton Leite Kronbauer (Brasil - Colaborador UNIFESP); Carlos Tadeu Queiroz de Moraes (Brasil - FARGS); Cláudia Trindade Oliveira (Brasil - FEEVALE); Claudio Luis Crescente Frankenberg (Brasil - PUCRS); Cleverson Vítório Andreoli (Brasil - SANEPAR e FAE); Daniela Montanari Migliavacca Osório (Brasil - FEEVALE); Darlene Arlete Webler (Brasil - FURG); Dênis Fernandes (Brasil - PUCRS); Dilson José Aguiar de Souza (Brasil - UNISINOS); Éder Julio Kinast (Brasil - UERGS); Edinea Terezinha da Rosa Gonçalves (Brasil - FEEVALE); Eduardo Blando (Brasil - UFRGS); Eduardo Luis Schneider (Brasil - FEEVALE); Elder Geraldo Domingues (Brasil - IFG); Fernando Fernandes (Brasil - UEL); Fernando Rosado Spilki (Brasil - FEEVALE); Frederico Sporket (Brasil - FACCAT, UNISINOS e SENAI); Irineu Alfredo Ronconi Junior (Brasil - FETLSVC); Jhansley Ferreira da Mata (Brasil - UEMG); João Fortini Albano (Brasil - UFRGS); Juliana Schmitt de Nonohay (Brasil - IFRS); Katia Fernanda Streit (Brasil - INMETRO); Leda Lísia Franciosi Portal (Brasil - PUCRS); Lúcia Allebrandt da Silva Ries (Brasil - UERGS); Luciano Basso da Silva (Brasil - FEEVALE); Luis Carlos Gertz (Brasil - ULBRA); Luiz Tiarajú dos Reis Loureiro (Brasil - UFRGS); Maira Graciela Daniel (Brasil - FETLSVC); Márcio Rosa da Silva (Brasil - UNISINOS); Maria Ismenia Zulian Lionzo (Brasil - IPA); Maria Luíza Sperb Indrusiak (Brasil - UNISINOS); Marília Amaral da Silveira (Brasil - ULBRA); Mario Eduardo Santos Martins (Brasil - UFSM); Patrícia Brandalise Scherer Bassani (Brasil - FEEVALE); Patrícia Martins Fagundes Cabral (Brasil - UNISINOS); Querte Teresinha Conzi Mehlecke (Brasil - FACCAT); Renato Souza Rodovalho (Brasil - IFG); Renato Ventura Bayan Henriques (Brasil - UFRGS); Rodnei Gomes Pacheco (Brasil - CIENTEC); Silvana Maria Silva (Brasil - FETLSVC e Instituto-Geral de Perícias); Suzi Huff Theodoro (Brasil - Petrobras e UnB); Tiago Wickstrom Alves (Brasil - UNISINOS); Valner João Brusamarello (Brasil - UFRGS); Vanusca Dalosto Jahno (Brasil - FEEVALE); Vinícius Karlinski de Barcellos (Brasil - IFRS).

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

v. 13, n.19, jan./jun. 2012.

Semestral

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

CDU: 37

ISSN 1518-8043 (Versão Impressa)

ISSN 2178-8820 (Versão Online)

62

Ficha catalográfica elaborada por Ligia Silva Beheregaray. CRB 10/679

Sumário

Apresentação	
Leori Carlos Tartari.....	5
Estudo sobre ferramentas de informação e comunicação aliado a estratégias pedagógicas	
João Jorge Klein.....	7
A educação científica nas ciências humanas: experiências do Núcleo de Estudos em História e Memória (NEHM Jr.) do IF Baiano, Campus Catu - BA	
Marcelo Souza Oliveira.....	19
Projeto de fabricação de face cilíndrica estacionária para biorreatores anaeróbios	
José de Souza, Antônio Pereira Borba, Clayton André Oliveira da Motta, Vinicius Martins e Lirio Schaeffer.....	27
Estudo da condução de calor transiente através do método das diferenças finitas explícito	
Letícia Jenisch Rodrigues e Volnei Borges.....	35
Modelagem térmica e química da câmara de combustão de uma turbina a gás	
Felipe Roman Centeno e René Lucio Rech.....	43
Identificação e tipagem de sangue humano em amostras forenses por Enzima Imuno Ensaio (ELISA) - uma revisão	
Maria Cristina Franck e Trícia Cristine Kommers Albuquerque.....	53
Segmentação de imagens de íris com oclusão no reconhecimento de um indivíduo	
Leivir Fochezatto, Letícia Vieira Guimarães e Adriane Parraga.....	63
Considerações sobre impactos ambientais causados pelo transporte coletivo urbano de passageiros	
Marta Elisa Bubicz e Miguel Afonso Sellitto.....	73
Normas para publicação.....	81

Apresentação

O tempo de hoje constitui uma época altamente problematizadora. Há discussões geradas nos mais diferentes espaços sociais que expressam valores, certezas, dúvidas, entre outras preocupações das quais não se pode fugir; pelo contrário, é preciso refletir sobre elas e transformá-las. E nesse cenário repleto de desafios (um tanto quanto complexos), é importante que instituições de ensino, pesquisa e o meio empresarial mantenham-se em diálogo constante para que o desenvolvimento e a aplicação de novas tecnologias possam reverter em aprimoramento e bem-estar social.

Diante disso, é importante que haja sistematizações de ensino que procurem contribuir para que os indivíduos atuem de uma forma mais engajada e crítica na sociedade, sendo capazes de desenvolver competência investigativa, incorporando os avanços tecnológicos ao exercício de sua profissionalização. A situação agora é de desdobramentos, portanto, é importante a inquietação e pôr-se em ação. As mudanças começam no indivíduo e depois se espalham para a comunidade, para a cidade, para a nação e para o mundo.

Com isso, é de suma importância ficar atento ao processo de ensino e de aprendizagem, para que se possa reconstruir a realidade e criar condições de formação de pessoas comprometidas, com iniciativa e receptividade em relação ao outro e ao novo. E nesse sentido, a Fundação Liberato vem cumprindo um papel peculiar na área do ensino e na área do desenvolvimento industrial através da pesquisa e extensão. Então, levando em conta essas considerações, a Revista Liberato, nesta edição, reúne artigos que investigam questões relevantes e merecedoras de destaque.

Para contribuir com a melhoria do ensino, o primeiro artigo “Estudo sobre ferramentas de informação e comunicação aliado a estratégias pedagógicas” baseia-se em teorias de aprendizagem e mostra que novas dinâmicas e novos instrumentos influenciam na motivação e no interesse dos estudantes. Seguindo essa mesma direção, o próximo artigo “A educação científica nas ciências humanas: experiências do Núcleo de Estudos em História e Memória (NEHM Jr.) do IF Baiano, Campus Catu - BA” apresenta a trajetória de estudo de alunos que refletem sobre a função social da ciência.

Com uma abordagem de natureza tecnológica, o terceiro artigo “Projeto de fabricação de face cilíndrica estacionária para biorreatores anaeróbios” tem como objetivo realizar a modelagem tridimensional de uma face estacionária, utilizada em biorreatores anaeróbios, e do ferramental para seu processo de fabricação.

O quarto artigo “Estudo da condução de calor transiente através do método das diferenças finitas explícito” apresenta uma metodologia envolvendo as disciplinas de métodos numéricos e transferência de calor para ser utilizado como material de apoio no ensino da graduação. Também na área de transferência de calor, o artigo “Modelagem térmica e química da câmara de combustão de uma turbina a gás” demonstra a importância da metodologia de modelagem para a simulação de complexos sistemas de combustão.

O estudo tratado no sexto artigo “Identificação e tipagem de sangue humano em amostras forenses por Enzima Imuno Ensaio (ELISA) - uma revisão”, apresenta uma revisão bibliográfica dos métodos empregados para confirmação do sangue hu-

mano em amostras forenses, por ensaio imunoenzimático. Nessa mesma área do conhecimento, o seguinte artigo “Segmentação de imagens de íris com oclusão no reconhecimento de um indivíduo” desenvolve uma pesquisa que procura validar e avaliar a acurácia de um algoritmo proposto, a fim de melhorar a precisão de identificação de segmentação de imagens da íris em indivíduos com oclusão.

E para completar esta edição, o artigo “Considerações sobre impactos ambientais causados pelo transporte coletivo urbano de passageiros”, a partir de um levantamento de dados do sistema de transporte coletivo urbano da cidade de Porto Alegre, indica as principais medidas necessárias a serem adotadas para redução de emissão de poluentes nesse sistema de transporte.

Essas pesquisas sinalizam a importância em integrar conhecimento, inovação e tecnologia nas mais diversas práticas. Assim, educação, ciência e tecnologia estão destinadas a se apoiarem mutuamente na obrigação de trabalharem juntas na construção de um mundo melhor e mais humano. Para tanto, é preciso fazer algo a respeito, sem esquecer que, para se encontrar o sucesso e a realização, é necessário empreender com entusiasmo. E as ações de sistematização do conhecimento estão aí para facilitar esse processo.

Prof. Me. Leori Carlos Tartari
Diretor de Pesquisa e Produção Industrial